

1460359

# DNA マイクロアレイを用いた性腺刺激ホル モン分泌に関わる遺伝子群の同定と機能解析

(課題番号 15590152)

平成 15 年度～平成 17 年度科学研究費補助金  
基盤研究 (C) 研究成果報告書

平成 18 年 5 月

研究代表者 渡部 剛  
(旭川医科大学医学部教授)

# はしがき

哺乳動物の下垂体前葉の性腺刺激ホルモン産生細胞は、黄体化ホルモン (LH) および卵胞刺激ホルモン (FSH) という 2 種類の性腺刺激ホルモンを血中に分泌することによって性腺機能の液性調節に重要な役割を果たしている。これらのホルモンの分泌はまた、上位中枢である視床下部 GnRH ニューロンや標的臓器である性腺からの様々な液性因子によって調節されている。しかしながら、これら細胞外からの様々な液性調節因子の影響下で、性腺刺激ホルモン産生細胞が 2 種類の性腺刺激ホルモンを適正に分泌しわけける機構に関しては、いまだに解明されていない。

本研究では、去勢手術や性ステロイド持続投与などの処置によって性腺機能に関わる様々な液性調節因子の血中濃度を人為的に変化させた雌雄のラットを作成し、その下垂体前葉における遺伝子発現プロファイルの変化を DNA マイクロアレイを用いて包括的に解析した。その各実験群の遺伝子発現プロファイルの比較から下垂体における発現に雌雄差が認められる遺伝子群に注目し、性腺刺激ホルモン産生細胞において重要な役割を果たしている可能性のある遺伝子の同定を試みた。

## 研究組織

研究代表者： 渡部 剛 (旭川医科大学医学部・教授、研究者番号 80220903)

## 研究経費 (交付決定額)

年度	直接経費	間接経費	合計
平成 15 年度	1,400 千円	0 円	1,400 千円
平成 16 年度	1,200 千円	0 円	1,200 千円
平成 17 年度	1,200 千円	0 円	1,200 千円
総計	3,800 千円	0 円	3,800 千円

# 研究発表

## 1. 原著論文

- (1) Hosaka M, Suda M, Sakai Y, Izumi T, Watanabe T, Takeuchi T: Secretogranin III binds to cholesterol in the secretory granule membrane as an adapter for chromogranin A. J Biol Chem 279:3627-3634 (2004)
- (2) Sakai Y, Hosaka M, Yoshinaga A, Hira Y, Harumi T, Watanabe T: Immunocytochemical localization of secretogranin III in the endocrine pancreas of male rats. Arch Histol Cytol 67:57-64 (2004)
- (3) Hosaka M, Watanabe T, Sakai Y, Kato T, Takeuchi T: Interaction between secretogranin III and carboxypeptidase E facilitates prohormone sorting within secretory granules. J Cell Sci 118:4785-4795 (2005)
- (4) Sakai Y, Hosaka M, Hira Y, Watanabe T: Addition of phosphotungstic acid to ethanol for dehydration improves both the ultrastructure and antigenicity of pituitary tissue embedded in LR White acrylic resin. Arch Histol Cytol 68:337-347 (2005)

## 2. 学会発表 (シンポジウム口演 (1)(2)、およびポスター発表 (3))

- (1) 第 16 回国際解剖学会会議 (IFAA)(平成 16 年 8 月、京都)  
「Morphological approaches to the secretory granule biogenesis in the anterior pituitary endocrine cells.」  
渡部 剛
- (2) 第 20 回日本下垂体研究会 (Brain-Pituitary 2005)(平成 17 年 7 月、名護)  
「内分泌顆粒形成におけるグラニン蛋白と脂質ラフトの役割」  
渡部 剛、阪井裕子、穂坂正博
- (3) 第 111 回日本解剖学会総会・全国学術集会 (平成 18 年 3 月、相模原)  
「遺伝子発現から見た下垂体と副腎の雌雄差」  
渡部 剛、伊藤恵美、阪井裕子、渡辺慎哉

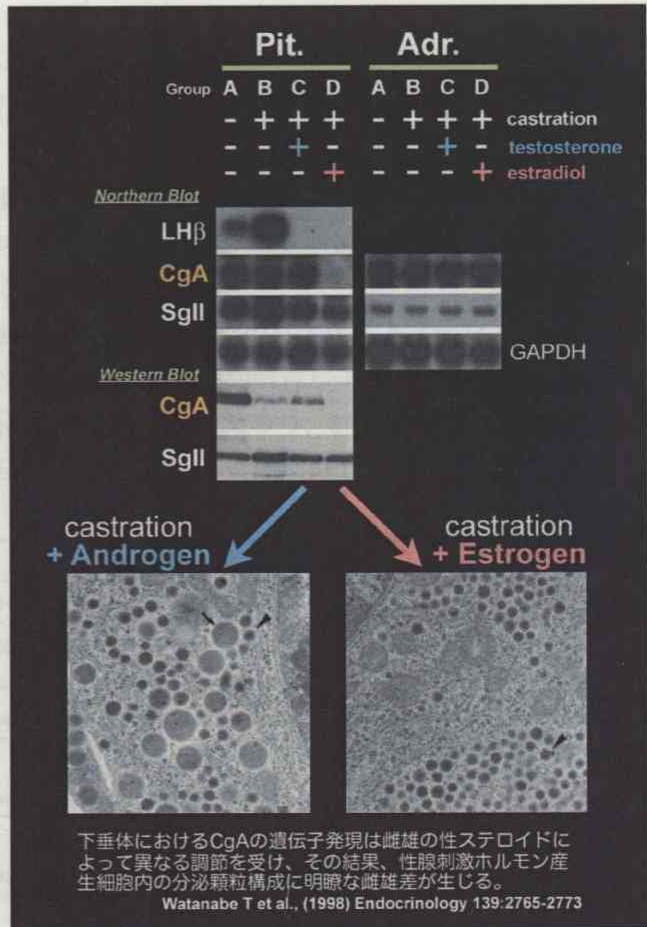
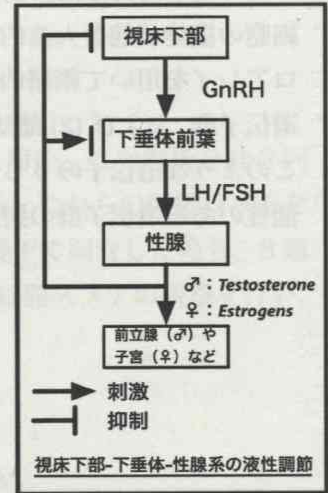
# 研究成果

## 研究の背景と目的

哺乳動物の下垂体前葉の性腺刺激ホルモン産生細胞は、黄体化ホルモン(LH) および卵胞刺激ホルモン(FSH) という2種類の性腺刺激ホルモンを血中に分泌することによって性腺機能の液性調節に重要な役割を果たしている。これらのホルモンの分泌はまた、上位中枢である視床下部 GnRH ニューロンや標的臓器である性腺からの様々な液性因子によって調節されている(右上図)。しかしながら、これら細胞外からの様々な液性調節因子が、機能状態に応じて2種類の性腺刺激ホルモンを適正に分泌しわせる機構に関しては、いまだに解明されていない。

ラットの同細胞はまた、微細構造の上でも明瞭な雌雄差が存在することで知られている。すなわち、雄ラットの同細胞では、容易に区別のできる大小2種類の分泌顆粒が観察されるのに対し、雌ラットの同細胞では、雄で見られるような大型分泌顆粒がほとんど認められない。この分泌顆粒構成の雌雄差を決定する機構に関しては長い間不明であったが、研究代表者はこれまでの研究で、同細胞の分泌顆粒に含まれるクロモグラニン A(CgA) およびセクレトグラニン II(SgII) という2種類の分泌蛋白の発現調節と細胞内局在に注目し、同細胞における分泌顆粒の構成の雌雄差が雌雄の性ステロイドホルモンによる CgA の発現調節の違いに起因することを証明した。すなわち同細胞に雄性ステロイドホルモンであるテストステロンが優位に働くと CgA の発現が維持されて細胞内に CgA 単独陽性の大型分泌顆粒が出現し、逆に、雌性ステロイドホルモンであるエストラジオールが優位に作用すると、CgA の発現が強く抑制され大型分泌顆粒が細胞内から消失する(右下図)。この発見は、性腺刺激ホルモン産生細胞における分泌顆粒構成の雌雄差が遺伝的に決定されるのではなく、ホルモン環境などに左右され互いに移行し得るということを示唆している。また、同細胞のホルモン分泌調節機構を考える際には、LH や FSH といったホルモンの発現調節だけでなく、これらのホルモンを蓄積・輸送する分泌顆粒などの細胞内小器官の構成蛋白遺伝子の発現調節も考慮しなければならないことを示唆している。

この性腺刺激ホルモン産生細胞における分泌調節機構のうち、視床下部や性腺から血中に分泌されるペプチドやステロイドなどの液性調節因子が、性腺刺激ホルモンの各サブユニット遺伝子の発現をどのように調節しているかに関しては、これまでに多数の報告がある。ところが、上述したように、これらの液性調節因子はホルモン遺伝子そのものだけでなく、ホルモン分泌に関わる細胞内小器官の構成蛋白遺伝子の発現調節を通して、ホルモン分泌をコントロールしている可能性があるが、同細胞



における性腺刺激ホルモン以外の蛋白遺伝子の発現調節の詳細を系統的に解析した研究は、これまでに無い。

そこで本研究では、去勢手術および雌雄の性ステロイド持続投与によって、性腺刺激ホルモン産生細胞の機能状態を人為的に変化させ、その際に生じる遺伝子発現プロファイルの変化をDNAマイクロアレイを用いて網羅的に解析した。その解析データから、特に、(1)下垂体で雌雄差が認められる遺伝子群、および(2)雌雄の性ステロイドによって下垂体における発現が変化する遺伝子群に着目し、このような遺伝子のうち性腺刺激ホルモンで選択的に発現し、生理的に重要な役割を果たしている可能性のある遺伝子群の同定を試みた。

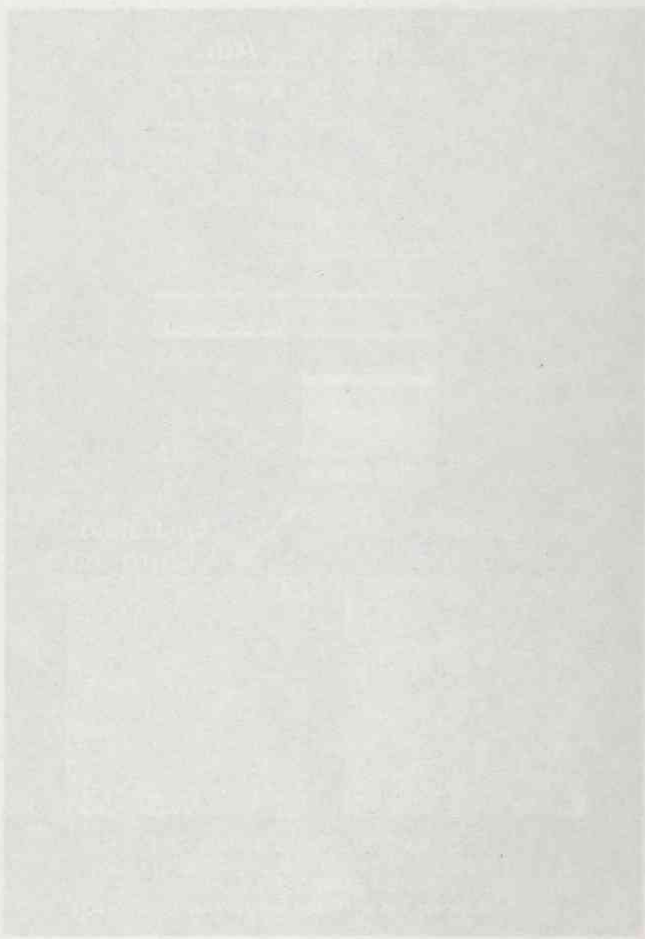


Figure description: This area contains a large, dark figure, likely a heatmap or microarray data visualization. The text is mostly illegible due to low contrast and blurring. It appears to be a grid of data points representing gene expression levels across different conditions or samples.

Figure description: This area contains a large, dark, and mostly illegible figure, likely a heatmap or microarray data visualization. The text is too faint to read.

## 研究方法の概略

### 動物実験のデザインと標本採取

#### 実験動物

一回の解析には、雄40匹、雌40匹のWistar系ラット(計80匹)を用い、この解析を計3回反復して行った(解析全体で計240匹のラットを使用)。各回の解析では、これらの雌雄ラットを各4群ずつの実験群(各群10匹、計8群)に分け、2週間恒温恒湿環境下で飼育したのち、8週齢で以下の処置を施した。なお、雌ラットに関しては、この馴化期間中に膣スミアの観察を行い、発情間期(DII)の午後に下記処置を行った。

#### 各群の実験処置(右下図参照)

- (A) 雄ラット対照群: 無処置で、さらに2週間飼育し10週齢で標本採取。
- (B) 雄ラット去勢手術群: 両側の精巣を切除し、さらに2週間飼育し10週齢で標本採取。
- (C) 雄ラットT(テストステロン)持続投与群: 両側の精巣を切除したのち、テストステロンを充填したサイラスティックチューブを背部皮下に埋め、さらに2週間飼育し10週齢で標本採取。
- (D) 雄ラットE2(エストラジオール)持続投与群: 両側の精巣を切除したのち、エストラジオールを充填したサイラスティックチューブを背部皮下に埋め、さらに2週間飼育し10週齢で標本採取。
- (E) 雌ラット対照群: 無処置で、さらに2週間飼育し10週齢のDIIに標本採取。
- (F) 雌ラット去勢手術群: 8週齢のDIIに両側の卵巣を切除し、さらに2週間飼育し10週齢で標本採取。
- (G) 雌ラットT持続投与群: 8週齢のDIIに両側の卵巣を切除したのち、テストステロンを充填したサイラスティックチューブを背部皮下に埋め、さらに2週間飼育し10週齢で標本採取。
- (H) 雌ラットE2持続投与群: 8週齢のDIIに両側の卵巣を切除したのち、エストラジオールを充填したサイラスティックチューブを背部皮下に埋め、さらに2週間飼育し10週齢で標本採取。

Experimental Group	male				female			
	A	B	C	D	E	F	G	H
castration (2w)	-	+	+	+	-	+	+	+
+Testosterone (2w)	-	-	+	-	-	-	+	-
+Estradiol (2w)	-	-	-	+	-	-	-	+
	<b>Pituitary gland</b>							
Sample number & color	1	2	3	4	9	10	11	12
	<b>Adrenal gland</b>							
Sample number & color	5	6	7	8	13	14	15	16

#### 標本採取

上記処置を施したラットの下大静脈から、ケタミン・セラクタル混合麻酔下で採血した後、下垂体と両側の副腎を切除し、直ちに液体窒素で急速凍結して解析まで $-80^{\circ}\text{C}$ のディープフリーザー内で保存した。

## DNA マイクロアレイ解析

### 使用した DNA マイクロアレイ

遺伝子発現プロファイルの網羅的解析は、ラット遺伝子の塩基配列に由来する 11,505 個の 80mer cDNA がスポットされた DNA マイクロアレイ (MicroDiagnostic 社製) を用いて行った。

### mRNA の精製

各実験群の下垂体と副腎を凍結状態のまま、それぞれ液体窒素で冷却した乳鉢で破碎した後、約 10 倍量の Isogen 試薬 (ニッポンジーン) で total RNA を抽出した。さらに、poly(A) Purist Kit (Ambion) を用いて、この total RNA から poly(A)+ RNA を単離し、逆転写反応の鋳型とした。

### 蛍光標識 cDNA サンプルの調製とハイブリダイゼーション

各実験群の下垂体および副腎 (それぞれ 1 回の解析あたり 10 匹分の組織試料を使用) から単離した poly(A)+ RNA 2  $\mu$  g を鋳型として、SuperScript II (Invitrogen) を用いて Cyanine 5 (Cy5)-dUTP 存在下で逆転写反応を行い、Cy5 で蛍光標識された cDNA を調製した。また、同様の手順でラット全身から抽出された poly(A)+ RNA 標準品 (rat whole body reference; MicroDiagnostic) 2  $\mu$  g を鋳型として Cyanine 3 (Cy3) で蛍光標識し合成した cDNA を、上記 Cy5 標識 cDNA と競合させる対照サンプルとした。

これらの Cy3- および Cy5- 標識 cDNA を Hybridization Kit (MicroDiagnostic) を用いて上記 cDNA マイクロアレイに競合的にハイブリダイズさせた後、各スポット上の Cy3- および Cy5- の蛍光強度を GenePix 400A Scanner (Axon Instruments) で測定した。

### データの取得と解析

得られた各スポット上の Cy3- および Cy5- の蛍光強度の比を GenePix Pro ソフトウェア (Axon Instruments) で計算・標準化した後、MDI gene expression analysis ソフトウェアパッケージ (MicroDiagnostic) を用いて、実験群と標準サンプルとの遺伝子発現比 (2 を底とする対数値 (log<sub>2</sub>) で表現) を算出した。この標準サンプルとの発現比をもとにして、次ページ以降の「解析結果」の項で詳述するクラスター解析および実験群間の発現比の算出を行った。

Gene	Control	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5
Gene 1	+	+	-	+	+	+
Gene 2	+	+	-	+	-	-
Gene 3	+	-	+	-	-	-
Gene 4	-	-	-	-	-	-
Gene 5	-	-	-	-	-	-
Gene 6	-	-	-	-	-	-
Gene 7	-	-	-	-	-	-
Gene 8	-	-	-	-	-	-
Gene 9	-	-	-	-	-	-
Gene 10	-	-	-	-	-	-

# 解析結果

## DNA マイクロアレイ解析結果の概要

今回のマイクロアレイ解析で得られた各サンプルの発現比 (ラット標準サンプル (rat whole body reference) に対する比を標準化し  $\text{Log}_2$  に変換したもの) を赤から青の色調のグラデーション (赤: 発現比が高いもの、青: 発現比が低いもの) で表現し、2次元のマトリクス上に整理したものを示す (Fig. 1)。横軸は各実験群の下垂体および副腎から採取したサンプル (各実験群ごとに3回ずつ反復) を、縦軸は解析した 11,505 個の遺伝子を表しており、縦軸方向の遺伝子の並び順は、クラスター解析の結果 (右端のデンドログラム) に基づいて発現パターンが似ているものが近接するように整理されている。

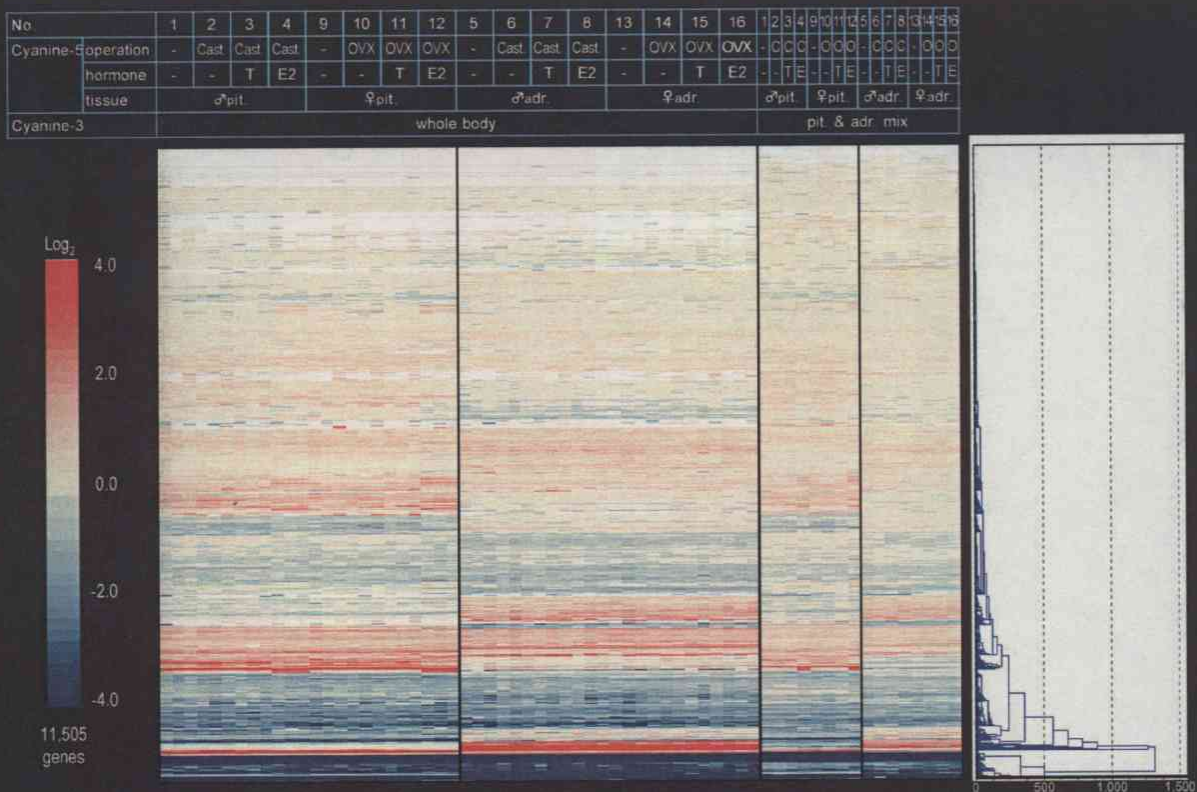


Fig.1 今回のDNAマイクロアレイ解析結果の全容で、横軸は各実験群 (3回ずつ実施)、縦軸はマイクロアレイ上の11,505個の遺伝子となり、両者が交叉する各セルの色調が標準サンプルに対する発現比 ( $\text{Log}_2$ で表現、発現が高い遺伝子は赤、低い遺伝子は青) を示している。縦軸の遺伝子の順序はクラスター解析の結果 (右端のデンドログラム) に基づき、発現パターンの類似するものが距離的に近くなるようになっている。





Experimental Group		A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H
castration (2w)		-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
+Testosterone (2w)		-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-
+Estradiol (2w)		-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
		male								female							
		Pituitary Gland vs. Whole Body Reference								Pituitary Gland vs. Pit. & Adr. mix							
ID	Name	1	2	3	4	9	10	11	12	1'	2'	3'	4'	9'	10'	11'	12'
		1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'
下垂体前葉ホルモン																	
NM_053918	glycoprotein hormones, alpha subunit (GSUa)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
AF016702	pituitary glycoprotein hormone alpha-subunit	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
J00757	pituitary glycoprotein hormone alpha-subunit	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
NM_012858	luteinizing hormone subunit beta (LHb)	6.0	5.9	6.0	6.6	6.6	3.0	3.0	3.5	3.2	3.4	3.1	6.2	6.2	5.4	6.4	6.6
M36804	follicle stimulating hormone beta-subunit (FSHb)	4.8	5.0	4.3	6.6	6.2	5.9	4.4	4.8	4.7	3.2	3.5	3.5	2.0	2.3	1.9	6.2
NM_013116	Thyroid stimulating hormone, beta subunit (TSHb)	6.4	6.6	6.3	5.9	6.2	6.2	6.1	6.3	5.7	5.0	5.7	5.6	6.4	6.1	6.0	5.1
J00759	proopiomelanocortin (POMC)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
UG2779	presomatotropin	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
NM_012629	prolactin (PRL)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
グラニン蛋白																	
AF145445	chromogranin A (CgA)	4.5	4.5	4.6	4.1	4.8	4.4	4.6	4.5	4.7	2.7	2.6	2.8	3.1	3.1	2.8	4.4
NM_021655	chromogranin A (CgA)	4.9	5.0	4.8	4.7	4.9	4.9	5.1	4.9	4.9	3.3	3.0	3.3	3.7	3.5	3.2	4.5
NM_012526	chromogranin B (CgB)	6.6	6.4	6.4	6.5	6.0	6.5	6.1	6.6	6.4	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6
NM_022669	Secretogranin II (SgII)	6.6	6.0	6.0	6.6	6.4	6.1	6.2	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3	6.1	5.6	6.6	6.0
U02983	Secretogranin III (SgIII)	5.6	5.8	5.7	5.5	5.8	5.1	5.4	5.5	5.8	5.4	6.2	5.9	5.5	5.8	5.8	5.8
NM_053856	secretogranin III (SgIII)	3.3	3.4	3.0	3.8	4.2	3.0	3.3	3.0	3.5	3.3	4.3	3.9	4.0	4.6	3.7	4.1
NM_013175	7B2 protein	4.4	5.3	4.8	5.4	5.3	4.6	4.7	5.2	5.6	4.2	5.5	5.4	5.6	4.9	5.6	5.1
下垂体前葉ホルモン放出・抑制ホルモン受容体																	
NM_031038	gonadotropin-releasing hormone receptor (GnRH-r)	1.5	2.5	3.4	4.7	5.1	4.3	1.8	3.7	2.9	2.3	1.9	4.1	5.4	6.3	4.7	4.5
NM_013047	Thyrotropin releasing hormone receptor (TRH-r)	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XM_214706	thyrotropin releasing hormone receptor 2 (TRH-r2)	0.5	0.5	0.4	0.9	0.2	0.7	0.3	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.4	0.3	0.8	0.8
NM_030999	corticotropin releasing hormone receptor 1 (CRH-r1)	1.6	2.6	2.1	3.1	3.2	1.8	1.3	2.0	1.6	2.0	2.4	2.2	2.1	2.3	2.3	2.1
NM_022714	corticotropin releasing hormone receptor 2 (CRH-r2)	0.8	0.8	1.1	1.8	0.0	0.3	1.0	1.5	1.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.8	0.7
NM_012850	Growth hormone - releasing receptor (GHRH-r)	3.1	4.4	3.5	3.8	4.7	3.9	2.9	3.6	2.8	3.1	3.6	2.8	3.3	3.1	2.9	3.3
NM_012547	dopamine receptor D2 (Drd2)	5.2	5.2	5.1	5.3	4.9	4.7	5.4	5.8	5.3	5.4	5.3	5.1	5.4	4.6	5.9	5.7
その他																	
NM_013008	Pituitary specific transcription factor 1 (GHF 1) (Pou1f1)	5.8	5.4	4.7	5.1	5.3	4.4	5.5	5.4	5.9	4.6	5.4	5.5	5.5	5.5	5.7	4.7
NM_053744	delta-like homolog (Drosophila) (Dlk1)	6.4	5.9	6.5	6.1	6.6	6.3	6.6	6.5	5.9	6.6	6.6	6.1	6.4	6.3	6.1	6.3
NM_022953	slit homolog 1 (Drosophila) (Slit1)	1.8	2.6	1.8	1.8	2.6	1.7	2.6	2.9	4.3	5.4	5.6	3.5	3.5	3.4	2.4	2.9
D84336	ZDG	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
M87003	angiotensin II type-1 receptor	3.6	2.4	2.3	4.0	2.3	2.9	2.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	3.9	4.4	3.8
D45414	brain-enriched membrane-associated protein tyrosine phosphatase 4	5.6	5.3	5.5	5.6	6.1	5.7	5.1	5.2	5.8	6.1	6.1	6.1	5.4	5.2	4.9	5.5
NM_235721	insulin receptor substrate 4	4.7	5.5	4.6	5.1	4.7	5.5	5.1	5.8	5.3	5.1	5.8	5.4	5.7	5.9	5.6	6.2
NM_031693	synaptotagmin 4 (Syt4)	5.6	5.5	5.0	5.9	5.7	5.0	5.4	5.4	4.9	4.9	5.4	5.3	5.2	5.3	5.0	5.7
NM_053572	MT-proteadherin (KIAA1775)	3.2	3.6	3.5	4.1	4.4	3.4	3.9	3.5	4.3	4.1	5.3	5.5	4.0	4.8	3.6	3.7
X02341	vasoactive intestinal polypeptide (VIP)	3.1	0.5	0.1	0.3	0.0	0.0	0.2	0.5	0.0	0.6	6.2	5.5	0.0	0.0	0.4	0.0
M18102	galanin	1.4	0.9	0.5	1.0	0.5	0.5	0.8	0.6	6.6	6.6	6.6	6.6	2.1	1.2	0.7	0.6
NM_019278	regulated endocrine-specific protein 18 (Resp18)	6.3	6.4	6.4	6.6	6.3	6.4	6.4	6.3	6.2	6.0	6.3	6.2	6.1	6.5	6.4	6.2
XM_217842	unknown (RIKEN cDNA 9030603L14)	0.8	1.9	1.8	1.7	1.4	1.2	1.7	2.0	5.6	6.4	6.4	6.0	3.0	3.8	3.7	2.6
XM_226293	unknown	3.5	4.0	4.2	4.4	4.4	3.6	3.9	4.6	5.0	5.2	5.4	6.1	6.1	5.5	5.4	5.3
AI030993	unknown	1.2	1.8	1.9	0.9	2.3	1.4	1.3	1.5	1.2	3.8	6.0	5.5	0.9	0.0	0.0	0.3

Table 1. 下垂体で特に発現比が高く標準対照サンプルを用いた解析では測定範囲を逸脱してしまった遺伝子群 whole body reference より 2 倍以上発現が高い場合を桃色に、測定範囲の上限を超えた場合 (発現比の値が 6 以上) を赤色に塗って示してある。

Experimental Group		A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D	E	F	G	H
castration (2w)		-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
+Testosterone (2w)		-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-
+Estradiol (2w)		-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
		male								female							
		Adrenal Gland vs. Whole Body Reference								Adrenal Gland vs. Pit. & Adr. mix							
ID	Name	5	6	7	8	13	14	15	16	5'	6'	7'	8'	13'	14'	15'	16'
		1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'	1' 2' 3'
U56853	21-hydroxylase	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
D86373	acyl-coenzyme A:cholesterol acyltransferase	6.0	6.1	5.9	6.3	6.4	6.3	5.9	5.8	6.1	6.5	6.2	6.3	6.3	6.3	6.4	5.9
NM_031118	acyl-coenzyme A:cholesterol acyltransferase (Soat1)	5.4	6.0	5.5	6.3	6.0	6.0	5.4	6.1	6.3	6.2	6.3	6.1	6.4	5.6	5.4	6.3
Q42156	Ad4BP	6.2	6.1	5.6	5.6	5.7	6.1	5.6	5.9	5.4	6.1	5.8	5.4	4.8	5.2	4.9	5.9
D63761	adrenodoxin reductase	6.6	6.6	6.7	6.2	5.9	6.7	6.4	6.3	6.6	6.5	6.1	6.2	6.1	6.6	6.1	6.6
NM_053781	androgen regulated vas deferens protein (Avdp)	6.6	6.4	6.4	6.3	5.9	6.5	6.4	6.4	6.3	6.4	6.3	6.4	6.1	6.2	6.2	6.3
NM_017334	cAMP responsive element modulator (Crem)	5.3	6.1	3.9	4.6	4.7	4.7	4.7	4.8	4.9	4.7	4.4	4.6	4.7	4.7	4.1	4.2
NM_031541	CD36 antigen-like 1 (Cd36l1)	6.0	6.2	4.2	5.2	5.6	4.4	5.0	5.1	6.0	6.2	6.2	6.2	5.6	4.8	4.9	5.2
NM_012526	chromogranin B (CgB)	5.7	5.6	5.2	5.7	5.4	4.9	4.8	4.9	5.3	5.3	4.7	6.1	6.1	5.6	5.6	5.3
D00567	cytochrome P-450 11beta, aldo precursor	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
NM_017286	cytochrome P450, subfamily 11A (Cyp11a)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
NM_012940	cytochrome P450, subfamily 1B, polypeptide 1 (Cyp11b1)	6.6	6.5	6.6	5.9	6.6	6.6	6.6	6.1	6.6	6.6	6.6	6.6	5.5	5.8	6.6	6.6
NM_012539	Cytochrome P450, subfamily 1XB gene cluster (Cyp11b@)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
NM_057101	Cytochrome P450, subfamily XXI (steroid 21-hydroxylase) (Cyp21)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
U17082	cytochrome P450c11B3 (CYP11B3)	6.3	6.1	6.2	5.9	6.2	6.4	6.2	5.8	6.0	6.0	5.9	6.0	6.2	5.7	6.2	6.5
NM_017126	ferredoxin 1 (Fdx1)	6.2	6.3	4.9	6.0	6.2	5.8	5.3	5.6	6.4	6.0	6.1	6.1	6.1	6.0	6.0	5.7
XM_215757	frizzled-related protein; secreted frizzled-related sequence protein 3	6.1	6.1	6.1	5.9	5.9	5.7	6.1	5.9	6.1	6.0	6.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
AF021343	glycogenin	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
NM_017265	hydroxy-delta-5-steroid dehydrogenase, 3 beta- and steroid delta-iso	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
D38530	NOR-1	5.8	5.9	5.0	5.8	4.6	5.7	6.3	6.6	6.0	4.3	5.2	5.2	5.9	5.7	5.4	5.7
X14211	phenylethanolamine-N-methyltransferase (PNMT)	5.1	6.1	4.4	5.0	5.6	5.2	4.8	5.8	5.1	6.1	5.3	5.4	5.2	5.2	5.4	5.2
U76205	scavenger receptor class B type I	6.3	6.3	4.3	5.6	5.9	5.2	5.1	5.5	5.2	6.5	6.0	6.3	6.0	5.0	5.5	5.7
NM_031558	Steroidogenic acute regulatory protein (Star)	6.6	6.1	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
U76419	steroidogenic acute regulatory protein (StAR)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
AF031384	TWIK-related acid-sensitive K+ channel (TASK)	5.8</															

## 性腺機能に関与する可能性のある遺伝子の抽出

今回の研究は、下垂体の性腺刺激ホルモン産生細胞で重要な役割を果たしている可能性のある遺伝子群を探索することを目的としているため、さらに、下垂体あるいは副腎において、次の観点から Tukey の方法で統計学的に有意な差が認められる遺伝子を抽出した ( $p < 0.05$ ,  $n=3$ )。

### 抽出基準:

1. 雌雄の対照群 (A 群 (♂) と E 群 (♀)) 間で有意な発現比の差が認められたもの:
  - 1) 下垂体: サンプル #1(A 群) と サンプル #9(E 群) を比較
  - 2) 副腎: サンプル #5(A 群) と サンプル #13(E 群) を比較
2. 雌雄それぞれの去勢手術群 (B 群 (♂)、F 群 (♀)) と対照群の間で有意な発現の差が認められたもの:
  - 1) 下垂体: ♂: サンプル #2(B 群) と サンプル #1(A 群)
  - 2) 下垂体: ♀: サンプル #10(F 群) と サンプル #9(E 群)
  - 3) 副腎: ♂: サンプル #6(B 群) と サンプル #5(A 群)
  - 4) 副腎: ♀: サンプル #14(F 群) と サンプル #13(E 群)
3. 雌雄それぞれのテストステロン (T) 持続投与群 (C 群 (♂)、G 群 (♀)) と去勢手術群の間で有意な発現の差が認められたもの:
  - 1) 下垂体: ♂: サンプル #3(C 群) と サンプル #2(B 群)
  - 2) 下垂体: ♀: サンプル #11(G 群) と サンプル #10(F 群)
  - 3) 副腎: ♂: サンプル #7(C 群) と サンプル #6(B 群)
  - 4) 副腎: ♀: サンプル #15(G 群) と サンプル #14(F 群)
4. 雌雄それぞれのエストラジオール (E2) 持続投与群 (D 群 (♂)、H 群 (♀)) と去勢手術群の間で有意な発現の差が認められたもの:
  - 1) 下垂体: ♂: サンプル #4(D 群) と サンプル #2(B 群)
  - 2) 下垂体: ♀: サンプル #12(H 群) と サンプル #10(F 群)
  - 3) 副腎: ♂: サンプル #8(D 群) と サンプル #6(B 群)
  - 4) 副腎: ♀: サンプル #16(H 群) と サンプル #14(F 群)

以上の抽出基準で統計学的に有意な差を認めた遺伝子は総計 1640 個あり、これらの遺伝子の下垂体および副腎における発現比を一覧表に整理し、本報告書・巻末「付表 1」に掲載した。

### 下垂体と副腎における発現に関して雌雄差が認められた遺伝子の同定

上記の抽出条件のうち、まず1.雌雄の対照群(A群(♂)とE群(♀))間で発現比を比較して、Tukeyの統計量をもとに $p < 0.05$ の水準で有意差が認められた遺伝子を下垂体と副腎のそれぞれで抽出した。

その結果、今回検討した11,505個のcDNAスポットのうち、下垂体では112遺伝子、副腎では87遺伝子で有意差が認められた(付表2参照)。しかし、Tukeyの統計量をもとにした比較で、両組織で共通して有意な雌雄差を認めた遺伝子は、わずかに4遺伝子しかなかった。さらに、下垂体と副腎におけるこれらの遺伝子の発現の雌雄差を比較するために、下垂体と副腎の発現比に関する雌雄間のTukeyの統計量をそれぞれ横軸と縦軸に割り振って散布図を作製したところ、両者の相関が最大となる傾き+1の直線の近傍で原点から十分に遠い領域にはほとんどデータが分布せず、下垂体と副腎の両方で同等の雌雄差が認められる遺伝子がほとんど存在しないことが明らかになった(Fig.5)。このことは、遺伝子発現に関して雌雄差が生じる機構は、組織ごとに異なっている可能性を強く示唆する所見と思われた。

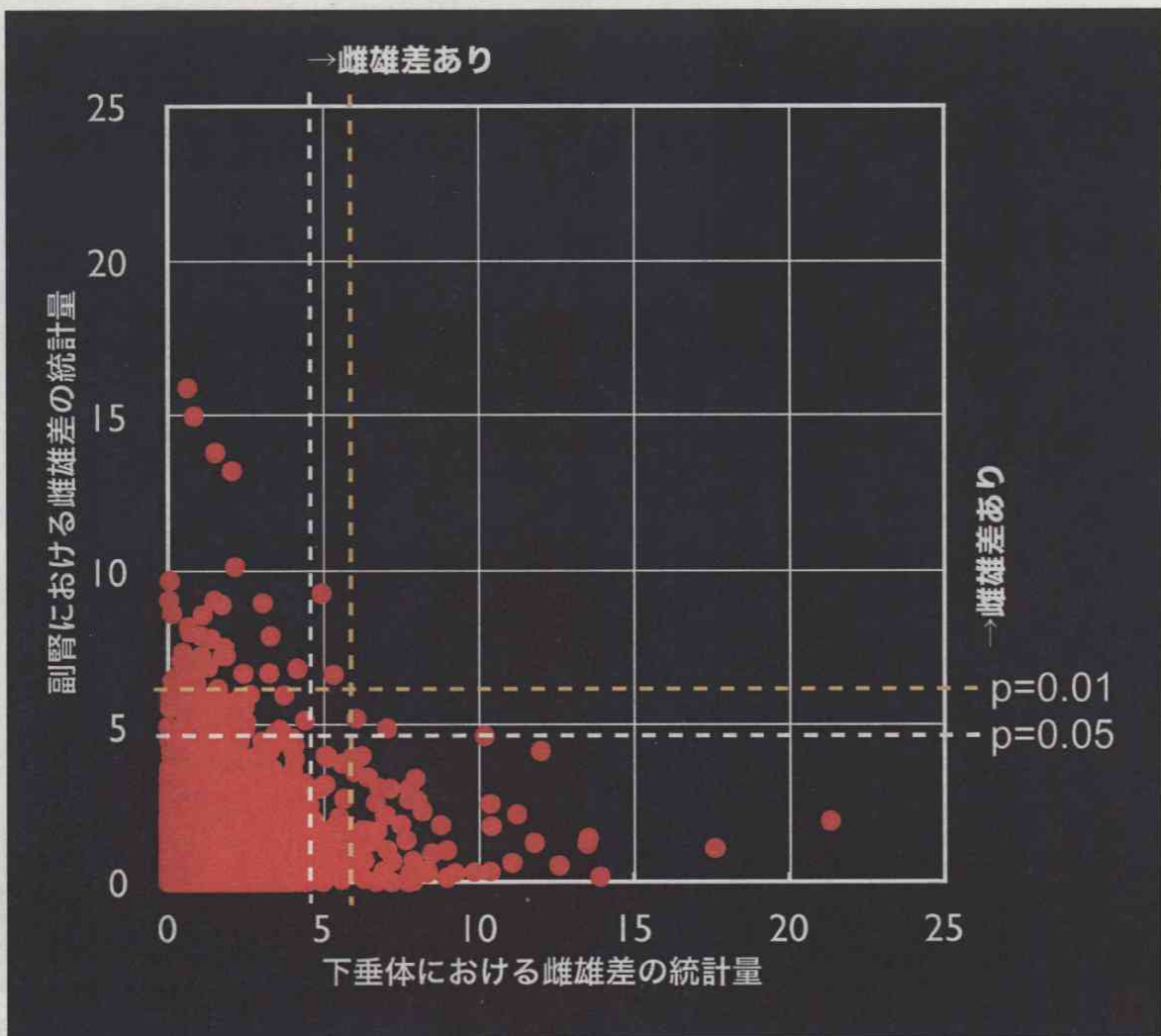


Fig. 3. 下垂体と副腎の遺伝子発現の雌雄差の比較。それぞれの組織における雌雄間の発現比の比較のための統計量を算出し、横軸(下垂体)と縦軸(副腎)の2次元平面上に散布図として表現した。

## 下垂体と副腎で雌雄差が認められた遺伝子の発現に対する去勢手術の影響

次に、性腺に由来する液性因子が下垂体や副腎の遺伝子発現の雌雄差にどの程度寄与するか、去勢前後での雌雄差の変化を検討した。

まず、今回のアレイで検討した 11,505 遺伝子について、その対照群 (赤) と去勢群 (黄) の下垂体 (横軸) と副腎 (縦軸) のそれぞれにおける発現比の雌雄差を散布図にまとめた (Fig.4)。この散布図で各データの分布が去勢後に原点に収束していくことから、下垂体と副腎で認められた遺伝子発現の雌雄差は去勢後に小さくなるのがわかる。また、対照群の下垂体あるいは副腎で雌雄差が認められた上記の遺伝子に関しては、さらに去勢手術が雌雄差に与える影響に関して詳細に検討した (付表 3 参照)。その結果、上記の雌雄差が認められた遺伝子のうち、去勢手術 2 週間後の時点でも有意な雌雄差を示したものは下垂体で 7 遺伝子 (6.3%)、副腎で 2 遺伝子 (2.3%) しかなく、これらの組織で雌雄差を決定する主要な因子は性腺に由来する液性因子であることが強く示唆された (付表 3)。

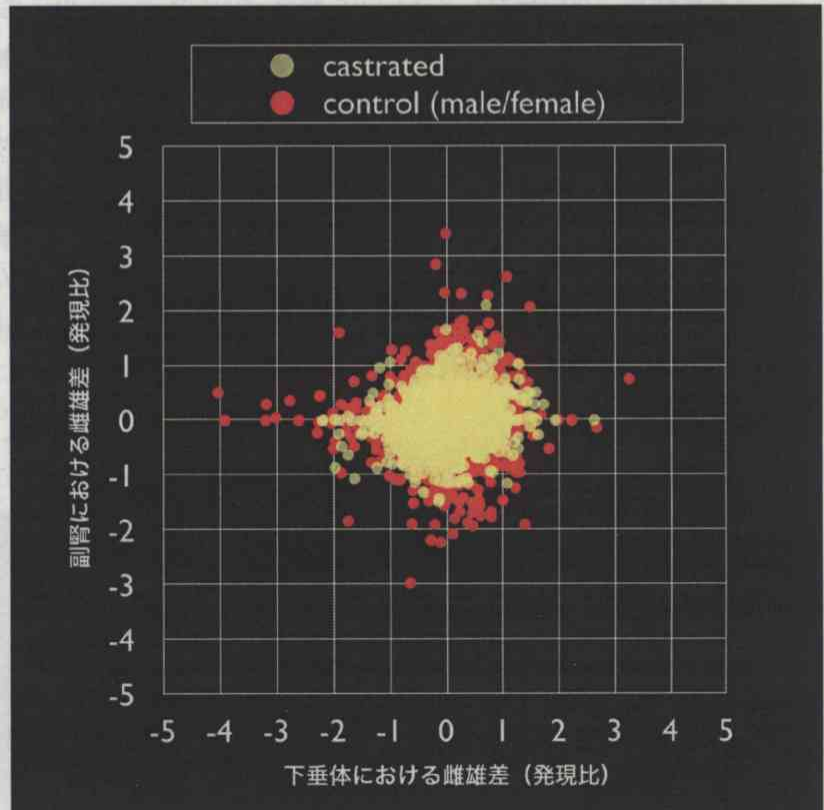


Fig. 4. 遺伝子発現の雌雄差に対する去勢手術の影響。雌雄間の発現比の差を、横軸 (下垂体) と縦軸 (副腎) の 2 次元平面上に散布図として表現した (赤色: 対照群の雌雄差、黄色: 去勢群の雌雄差)。

## 下垂体と副腎で雌雄差が認められた遺伝子の発現に対する雌雄の性ステロイドの影響

次に、性腺に由来する液性因子で最も影響力が大きいと思われる雌雄の性ステロイドホルモンに焦点を絞り、去勢した雌雄のラットに雌雄の性ステロイド (テストステロン (T) とエストラジオール (E2)) を 2 週間持続投与し、下垂体や副腎での遺伝子発現の変化を解析した。

その結果、下垂体では雌雄差を認めた遺伝子の約 70% がエストラジオール投与によって雌雄差と同方向性の発現の変化を示したのに対し、副腎では雌雄差を認めた遺伝子の約 80% がテストステロン投与によって雌雄差と同方向性の発現の変化を示した (詳細は付表 4 および付表 5 を参照)。この傾向は、横軸に T 持続投与の影響、縦軸に E2 持続投与の影響をとり、Tukey の統計量 (Fig.5 (下垂体)、Fig.7 (副腎)) あるいは発現比の差 (Fig.6 (下垂体)、Fig.8 (副腎)) で雌雄差が認められた上記遺伝子の相対的位置を散布図に表して比較すると明らかである。

また、上述した去勢手術前後の遺伝子発現の変化方向や変化量からも、下垂体では卵巣切除後の変化の方が、副腎では精巣切除後の変化の方がより顕著である傾向が認められ、これらの所見を総合すると、下垂体ではエストロゲンが、副腎ではアンドロゲンが主として遺伝子発現の雌雄差を決定する因子として作用していることが強く示唆された。

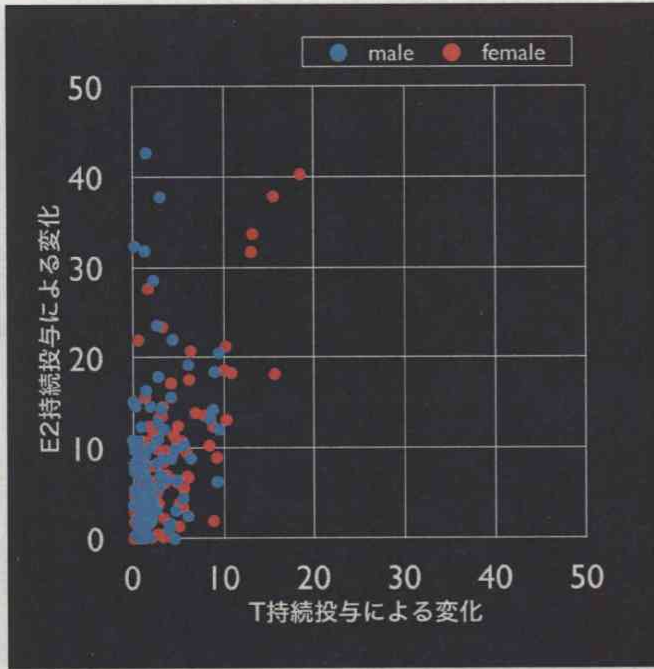


Fig. 5. 下垂体で雌雄差が認められた遺伝子に対するテストステロン (T;横軸) とエストラジオール (E2;縦軸) の持続投与の影響の比較 (統計量)。Fig. 3 と同様に 2次元平面上に各遺伝子の去勢群と各持続投与群との間の2群比較のための統計量をプロットした。

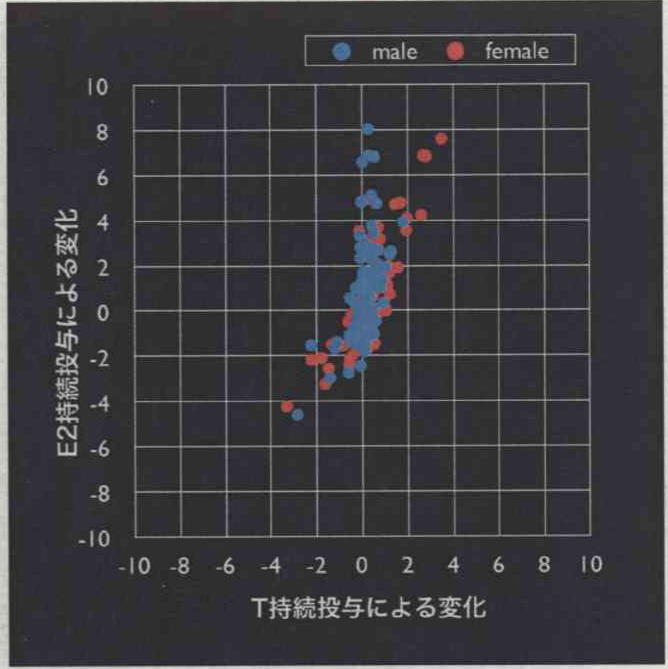


Fig. 6. 下垂体で雌雄差が認められた遺伝子に対する T (横軸) と E2 (縦軸) の持続投与の影響の比較 (発現比)。Fig. 4 と同様に 2次元平面上に各遺伝子の去勢群と各持続投与群との間の発現比の差をプロットした。

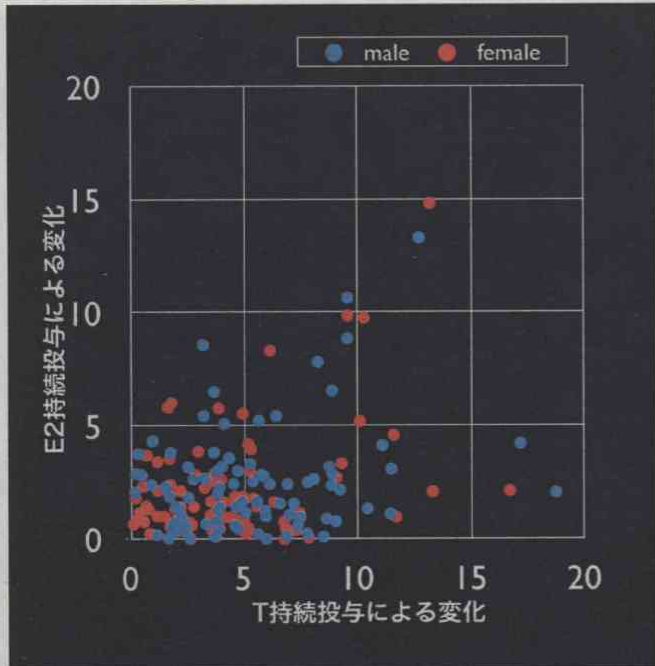


Fig. 7. 副腎で雌雄差が認められた遺伝子に対する T (横軸) と E2 (縦軸) の持続投与の影響の比較 (統計量)。表現方法は Fig. 5 と同様である。

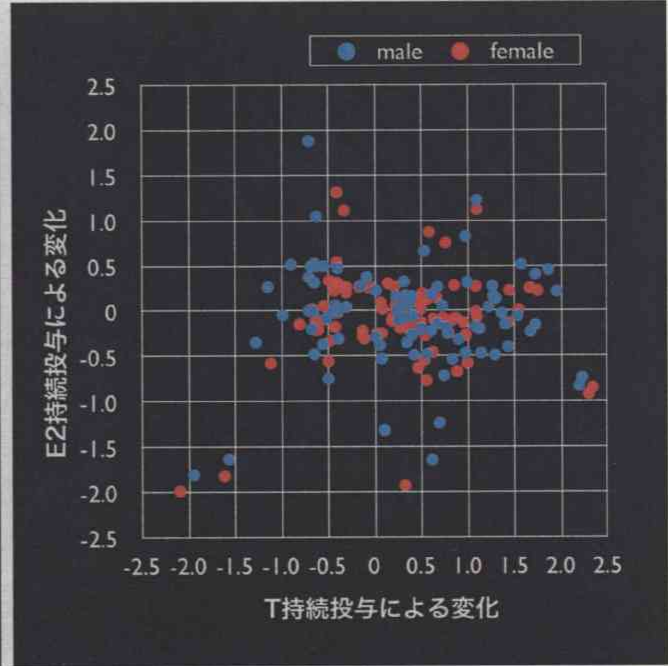


Fig. 8. 副腎で雌雄差が認められた遺伝子に対する T (横軸) と E2 (縦軸) の持続投与の影響の比較 (発現比)。表現方法は Fig. 6 と同様である。

## 下垂体のリボソーム構成蛋白遺伝子の発現に対するエストロゲンの影響

今回の性ステロイドの影響の解析の過程で、下垂体におけるリボソーム蛋白遺伝子の発現調節に関して興味深い所見を得た。

Fig.9 は下垂体 (横軸) と副腎 (縦軸) におけるリボソーム構成蛋白遺伝子の発現に関して、エストラジオール投与群と去勢手術群の Tukey の統計量 (A) および発現比の差 (B) を算出して散布図に表したものである。また、Table 3 には、今回使用したマイクロアレイ上にスポットされているすべてのリボソーム蛋白遺伝子の発現比の変化をまとめた。

これらのデータから明らかなように、下垂体における細胞質のリボソーム蛋白遺伝子の発現はほぼ例外無くエストラジオール持続投与によって著明に増加する。興味深いことに、このような変化は下垂体でのみ観察され、副腎ではエストラジオール持続投与による影響は認められなかった。一方、ミトコンドリアのリボソーム蛋白に関しては、下垂体においても同条件下で少数の遺伝子の発現が軽度上昇したのみであった。

これらの所見から、細胞質リボソームを構成する蛋白遺伝子群には何らかの普遍的な発現調節機構があることが強く示唆され、さらに、この調節系は下垂体組織特異的にエストロゲンによって促進されることが明らかになった。

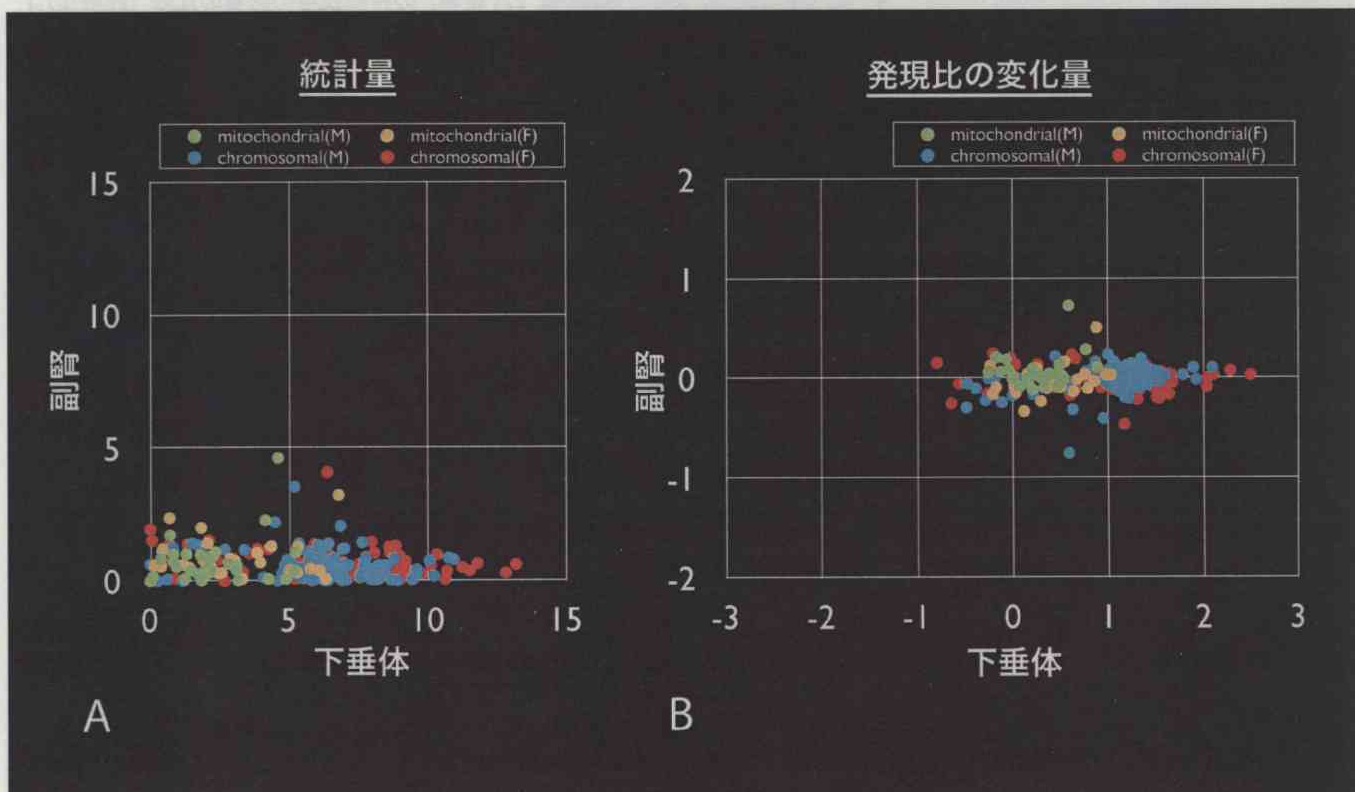


Fig.9. リボソーム構成蛋白の発現に対する E2 の影響 (下垂体と副腎の比較)  
 エストラジオール投与群と去勢手術群の Tukey の統計量 (A) および発現比の差 (B) を算出して散布図に表した。また、細胞質のリボソーム構成蛋白遺伝子の値を青色 (雄) と赤色 (雌)、ミトコンドリアのリボソーム構成蛋白遺伝子の値を緑色 (雄) と黄色 (雌) で色分けして示している。

Cast T E2	Pituitary gland															Adrenal gland														
	male					female					male					female														
	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20										
XR2636	a fusion protein of ubiquitin and ribosomal protein L40.	0.35	0.38	-0.30	0.60	0.33	0.01	0.48	0.67	0.52	0.72	0.82	0.56	0.74	0.74	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64										
XM_219544	acidic ribosomal phosphoprotein P1	-0.20	-0.32	-0.31	0.29	-0.32	-0.16	-0.03	0.50	-0.11	0.05	0.46	-0.04	-0.07	-0.10	-0.52	0.10	0.10	0.10	0.10										
XI5097	acidic ribosomal phosphoprotein P1	-0.34	-0.73	-0.38	1.07	0.68	-0.58	0.02	1.47	0.00	0.00	-0.21	0.64	0.01	-0.06	-0.25	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05										
XM_227446	acidic ribosomal phosphoprotein P0	0.09	-0.34	0.22	0.66	-0.64	0.14	0.46	0.94	0.00	-0.24	0.07	0.00	-0.11	-0.00	-0.24	0.00	0.00	0.00	0.00										
NM_022402	acidic ribosomal phosphoprotein P0	-0.18	0.04	0.09	-0.13	0.31	0.35	0.10	0.15	0.06	-0.11	-0.20	0.00	-0.11	-0.00	-0.24	0.00	0.00	0.00	0.00										
NM_017138	laminin receptor 1 (LR1), ribosomal protein S4 (Lamr1)	0.12	-0.31	0.66	0.62	0.52	0.25	0.66	1.06	0.45	0.12	0.12	0.12	0.11	-0.09	-0.10	0.05	0.05	0.05	0.05										
XM_214101	mitochondrial ribosomal protein E3	0.26	0.06	0.09	0.39	0.03	-0.02	0.05	0.33	0.92	0.97	0.85	0.88	0.68	0.73	0.66	0.63	0.63	0.63	0.63										
XM_214088	mitochondrial ribosomal protein L1 (Mus musculus)	-0.37	-0.40	-0.49	-0.23	-0.48	-0.56	-0.51	-0.17	0.14	0.11	0.02	0.17	0.07	0.11	0.10	0.12	0.12	0.12	0.12										
XM_217555	mitochondrial ribosomal protein L2; mitochondrial L14	-0.20	-0.11	-0.29	0.36	-0.29	-0.55	-0.40	-0.43	0.58	0.47	0.59	0.53	0.44	0.43	0.47	0.10	0.10	0.10	0.10										
XM_227455	mitochondrial ribosomal protein L9 (Mus musculus)	-0.13	-0.57	-0.23	0.16	-0.17	-0.36	-0.22	0.19	0.44	0.42	0.25	0.41	0.44	0.30	0.29	0.47	0.47	0.47	0.47										
XM_213449	mitochondrial ribosomal protein L10	0.38	0.35	0.27	0.29	0.27	0.34	0.26	0.17	0.99	0.97	0.96	1.36	1.06	1.02	0.95	0.93	0.93	0.93	0.93										
XM_215146	mitochondrial ribosomal protein L11	-0.29	-0.35	-0.21	-0.19	-0.08	-0.26	-0.29	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00	-0.16	-0.16	0.00	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06										
XM_221202	mitochondrial ribosomal protein L12 (Mus musculus)	-0.96	-1.29	-1.12	-0.76	-1.09	-1.34	-1.16	-0.85	0.14	-0.21	-0.32	-0.20	-0.30	-0.30	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31	-0.31										
XM_216323	mitochondrial ribosomal protein L15 (Mus musculus)	-0.69	-0.82	-0.98	-0.23	-0.78	-1.07	-0.93	-0.19	-0.08	-0.28	-0.26	0.45	-0.41	-0.39	-0.45	0.12	0.12	0.12	0.12										
XM_215139	mitochondrial ribosomal protein L16 (Mus musculus)	-0.69	-1.00	-0.95	-0.83	-0.96	-1.00	-0.87	-0.85	0.57	0.46	0.50	0.42	0.52	0.52	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49										
NM_133359	mitochondrial ribosomal protein L17	0.51	0.41	0.41	0.68	0.12	0.14	0.01	0.90	0.53	0.47	0.35	0.51	0.33	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36										
XM_216191	mitochondrial ribosomal protein L19; mitochondrial L1	0.40	0.14	0.32	0.32	0.37	0.47	0.34	0.25	0.92	0.88	0.88	0.88	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87										
NM_022529	mitochondrial ribosomal protein L23 (Mmp23)	-0.45	-0.63	-0.55	0.23	-0.62	-0.54	0.41	0.21	0.21	0.04	0.31	0.10	0.11	0.06	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15										
XM_213439	mitochondrial ribosomal protein L27 (Mus musculus)	-0.63	-0.83	-0.72	-0.82	-0.78	-0.82	-0.78	0.00	0.47	-0.78	-0.63	-0.76	-0.82	-0.80	-0.80	-0.80	-0.80	-0.80	-0.80										
XM_221126	mitochondrial ribosomal protein L38; mitochondrial L3	0.04	-0.14	-0.12	0.36	-0.15	-0.23	0.25	0.26	0.72	0.84	0.88	0.87	0.81	0.80	0.53	0.76	0.76	0.76	0.76										
XM_219938	mitochondrial ribosomal protein L43	0.20	0.03	0.13	0.49	0.14	0.09	0.33	0.21	0.71	0.58	0.54	0.55	0.48	0.67	0.66	0.58	0.58	0.58	0.58										
XM_217450	mitochondrial ribosomal protein L44	0.05	-0.10	-0.16	0.17	0.12	-0.12	0.00	0.26	0.93	0.89	0.77	0.92	1.01	1.05	0.83	0.97	0.97	0.97	0.97										
XM_213446	mitochondrial ribosomal protein L45 (Mus musculus)	-0.54	-0.49	-0.40	-0.18	-0.29	-0.55	-0.40	-0.39	0.87	0.95	0.95	1.05	0.81	0.81	0.81	0.86	0.86	0.86	0.86										
XM_219525	mitochondrial ribosomal protein L49; neighbor of faw 1	1.11	0.79	0.84	1.08	0.94	0.81	0.91	1.31	1.53	1.45	1.41	1.47	1.34	1.39	1.45	1.33	1.33	1.33	1.33										
XM_216269	mitochondrial ribosomal protein L51	0.08	-0.10	-0.16	0.44	-0.11	-0.26	0.06	0.59	0.30	0.42	0.27	0.41	0.43	0.46	0.34	0.43	0.43	0.43	0.43										
XM_224216	mitochondrial ribosomal protein L52	0.15	0.02	0.09	0.78	0.16	-0.10	0.09	0.88	1.12	1.08	1.12	1.37	1.15	1.08	0.93	1.13	1.13	1.13	1.13										
XM_223212	mitochondrial ribosomal protein L55	0.23	0.16	0.06	0.37	0.17	0.09	0.01	0.39	0.38	0.31	0.14	0.20	0.29	0.30	0.26	0.07	0.07	0.07	0.07										
XM_218331	mitochondrial ribosomal protein L55	0.12	0.07	0.17	0.56	0.21	0.02	0.02	0.53	0.66	0.53	0.48	0.45	0.40	0.35	0.26	0.39	0.39	0.39	0.39										
XM_218323	mitochondrial ribosomal protein L55	0.31	0.22	0.29	0.10	0.11	0.01	0.35	0.94	0.55	0.37	0.54	0.44	0.33	0.36	0.26	0.31	0.31	0.31	0.31										
XM_221580	mitochondrial ribosomal protein L56	0.28	0.29	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28										
XM_214090	mitochondrial ribosomal protein L57 (Mus musculus)	-0.61	-0.26	-0.19	0.10	-0.25	-0.27	-0.20	0.24	1.25	1.20	1.09	1.25	1.17	1.18	0.96	1.20	1.20	1.20	1.20										
XM_214132	mitochondrial ribosomal protein S14	0.06	-0.15	-0.19	0.19	-0.21	-0.18	-0.25	0.20	0.43	0.34	0.33	0.32	0.23	0.23	0.26	0.17	0.17	0.17	0.17										
XM_214132	mitochondrial ribosomal protein S14	0.05	-0.20	-0.16	0.26	-0.19	-0.28	-0.21	0.36	0.50	0.47	0.34	0.39	0.27	0.46	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32										
XM_217352	mitochondrial ribosomal protein S16A	0.19	0.13	0.08	0.20	0.08	0.12	0.03	0.16	1.67	1.58	1.49	1.48	1.60	1.51	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48										
YI5098	ribosomal phosphoprotein P2.	-0.49	-0.64	-0.42	0.00	-0.28	-0.48	-0.37	0.72	-0.27	-0.31	-0.38	-0.16	-0.43	-0.50	-0.47	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37										
XM_226106	ribosomal protein L3	0.44	0.18	0.39	1.40	0.80	0.09	0.73	1.59	1.13	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12										
NM_022510	ribosomal protein L4 (Rpl4)	-0.15	-0.41	-0.68	0.96	0.29	-0.33	0.25	1.16	0.24	0.20	0.08	0.33	0.10	0.06	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13										
NM_017419	ribosomal protein L5	0.06	0.18	0.11	0.00	0.51	-0.21	0.40	1.12	-0.08	-0.06	-0.27	0.03	-0.16	-0.15	-0.36	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24										
NM_031099	ribosomal protein L5 (Rpl5)	-0.09	-0.10	0.02	0.11	0.35	-0.25	0.62	1.27	0.03	-0.02	-0.13	0.07	-0.01	-0.03	-0.16	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06										
NM_053971	ribosomal protein L6 (Rpl6)	-0.68	-0.91	-0.62	0.13	-0.44	-0.89	-0.26	0.63	0.03	-0.09	-0.06	0.06	0.17	0.03	-0.14	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16										
XM_218707	ribosomal protein L6	0.15	0.18	0.08	0.29	0.45	0.19	0.78	1.33	0.64	0.83	0.72	0.70	0.75	0.76	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69										
NM_017422	ribosomal protein L7	-0.20	-0.59	-0.32	0.74	0.17	-0.38	0.21	1.11	0.07	0.03	0.55	0.23	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01										
YI5013	ribosomal protein L7a.	0.00	-0.21	0.07	0.08	0.53	-0.22	0.44	1.40	0.56	0.61	0.64	0.49	0.49	0.33	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44										
NM_218912	ribosomal protein L7a; surfactin 3	0.25	0.36	0.33	0.08	0.37	0.41	0.17	0.15	-0.02	-0.14	-0.27	-0.36	-0.36	-0.42	-0.18	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08										
XM_262145	ribosomal protein L8	-0.03	-0.44	-0.67	0.86	0.24	-0.31	0.24	1.07	-0.16	-0.18	-0.23	-0.14	-0.34	-0.21	-0.27	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24										
XM_232894	ribosomal protein L9	0.24	0.25	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.11	0.11	0.11										
YI51706	ribosomal protein L9	0.29	0.05	0.25	1.17	0.63	-0.09	0.60	1.24	0.24	0.20	-0.04	0.13	0.04	0.11	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00										
NM_031100	ribosomal protein L10 (Rpl10)	0.68	0.44	0.75	1.50	0.99	0.48	0.98	1.38	0.48	0.39	0.32	0.56	0.46	0.36	0.29	0.44	0.44	0.44	0.44										
XM_207106	ribosomal protein L10	-0.19	-0.04	0.20	0.83	0.38	-0.67	0.41	0.70	-0.22	-0.27	-0.23	0.10	-0.21	-0.26	-0.21	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20										
YI50352	ribosomal protein L10a	-0.71	-0.82	-0.78	0.49	-0.39	-0.63	-0.48	0.53	0.15	0.02	-0.16	0.04	-0.32	-0.28	-0.37	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33										
NM_031065	ribosomal protein L10a (Rpl10a)	-0.67	-0.98	-0.75	0.41	-0.48	-1.02	-0.49	0.59	0.04	-0.06	-0.20	0.12	-0.27	-0.22	-0.44	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35										
XM_218710	ribosomal protein L11	0.30	0.17	0.38	1.40	0.77	0.15	0.57	1.65	0.66	0.71	0.46	0.69	0.48	0.45	0.38	0.49	0.49	0.49	0.49										
YI50394	ribosomal protein L12.	0.21	-0.05	0.35	1.41	0.58	-0.01	0.52	1.63	-0.01	0.14	0.03	0.22	-0.02	-0.01	-0.06	0.04	0.04	0.04	0.04										
YI50373	ribosomal protein L13	-0.25	-0.46	-0.14	0.99	0.13	0.15	0.15	1.09	-0.03	0.01	-0.15	0.04	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17										
NM_022949	ribosomal protein L14 (Rpl14)	0.13	0.10	0.40	1.00	0.46	0.11	0.44	1.25	0.52	0.66	0.51	0.54	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57										
XM_216150	ribosomal protein L18	0.00	-0.31	-0.17	0.06	0.22	0.11	0.21	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52										
NM_031102	ribosomal protein L18 (Rpl18)	-0.07	-0.36	-0.38	0.84	0.14	-0.36	0.16	1.01	0.47	0.40	0.32	0.51	0.21	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24										
YI50358	ribosomal protein L19	0.08	-0.19	0.05	0.90	0.32	-0.59	0.30	1.09	0.04	-0.0																			



## 考察

### 内分泌組織には発現に関して明瞭な雌雄差が認められる遺伝子が存在する

下垂体前葉の性腺刺激ホルモン産生細胞は視床下部-下垂体-性腺系の中心に位置し、黄体形成ホルモン (LH) と卵胞刺激ホルモン (FSH) を分泌することで、精巣や卵巣など性腺における配偶子形成や性ステロイド生合成を制御している。一方、性腺で生合成・分泌された性ステロイドは、体循環を經由して視床下部の GnRH ニューロンや下垂体前葉の性腺刺激ホルモン産生細胞に作用し、これらの細胞の機能のフィードバック制御を行うことが知られている。

この性腺およびその付属器は生体で最も明瞭な雌雄差を有する臓器系であり、事実、性腺から分泌されるステロイドやペプチド性の生理活性物質の分子種や量には明瞭な雌雄差が存在する。下垂体前葉の性腺刺激ホルモン産生細胞は、このような制御系の中軸に位置することから、その遺伝子発現や機能的な側面に関しても雌雄で異なる可能性が推測されてきた。しかし、これまでに下垂体をはじめとする様々な組織・細胞で具体的にどのような遺伝子の発現に雌雄差が認められるのかという点に関して解明した研究は無かった。

解析結果の項で示した通り、今回のマイクロアレイ解析では、ラット遺伝子に由来する 11,505 個の cDNA への競合的結合を指標として、下垂体および副腎における遺伝子発現を雌雄で比較し、これらの組織で明瞭な雌雄差を示す遺伝子群を抽出した。Tukey の方法をもとにした統計学的な検討では、有意な雌雄差 ( $p < 0.05$ ,  $n = 3$ ) が認められた遺伝子の数・割合は、検討した遺伝子総数のほぼ 1% (下垂体では 112 遺伝子、副腎では 87 遺伝子) であった。

ところが、これら下垂体と副腎で雌雄差を認めた遺伝子を比較してみたところ、両組織で共通して有意な雌雄差を認めた遺伝子は、わずかに 4 遺伝子しかなかった (Fig.5)。このことは、遺伝子発現に関して雌雄差が生じる機構が組織ごとに異なっている可能性を示しており、本研究では、さらに遺伝子発現の雌雄差が生じる機序に関して実験的に検討してみた。

### 遺伝子発現における雌雄差を決定する主要な因子は性腺に由来する液性因子である

まず、性腺に由来する液性因子が下垂体や副腎の遺伝子発現の雌雄差にどの程度寄与するか、去勢前後の遺伝子発現比を比較することで評価したところ、対照群の下垂体あるいは副腎で有意な雌雄差を示した上記の遺伝子のうち、去勢手術 2 週間後の時点でなお有意な雌雄差を示したものは下垂体で 7 遺伝子 (6.3%)、副腎で 2 遺伝子 (2.3%) しかなく、これらの組織で雌雄差を決定する主要な因子は性腺に由来する液性因子であることが強く示唆された (Fig.6)。言い換えると、下垂体や副腎で発現している遺伝子の雌雄差の大部分は、遺伝的に固定されている細胞そのもののゲノム上の性差によって決定付けられているわけではなく、性成熟にともない後天的に確立されていく雌雄の性ステロイドなどの体内環境の差異に強く依存して変化しうることを意味している。

性腺から体循環に放出され下垂体や副腎などの細胞に影響を及ぼす因子としては、テストステロンやエストロゲンなど雌雄の性ステロイドホルモンやインヒビリンやアクチビンなど蛋白性の生理活性物質などが考えられる。そこで本研究では、次に、そのような因子で最も雌雄間での違いが大きい性ステロイドホルモンに焦点を絞り、これらの持続投与が下垂体や副腎での遺伝子発現にどのような影響を与えるか解析した。

### 遺伝子発現における雌雄差を決定する因子や機序は組織・細胞ごとに異なる

去勢した動物に雌雄の性ステロイドを 2 週間持続投与し、遺伝子発現における雌雄差を再現できるかどうか検討した結果、下垂体では雌雄差を認めた遺伝子の約 70% がエストラジオール投与に

よって元来の雌雄差と同方向性の発現の変化を示したのに対し、副腎では雌雄差を認めた遺伝子の約80%がテストステロン投与によって雌雄差と同方向性の発現の変化を示した。また、上述した去勢手術前後の遺伝子発現の変化からも、下垂体では卵巣切除後の変化の方が、副腎では精巣切除後の変化の方がより顕著である傾向が認められた。これらの所見を総合すると、下垂体ではエストロゲンが、副腎ではアンドロゲンが主として遺伝子発現の雌雄差を決定する因子として作用していることが強く示唆された。

またグラニン蛋白のような下垂体と副腎の両方で発現している蛋白であっても、雌雄の性ステロイドの影響の強さや発現変化の方向性に関しては同一のホルモン環境下にある動物内でも下垂体と副腎で異なっていた。この所見は、組織・細胞における遺伝子発現の雌雄差が各遺伝子のプロモーターやエンハンサー領域の構造・塩基配列のみで決定されるのではなく、その遺伝子が発現している細胞のシグナル伝達経路の差異に強く依存して決定される可能性が示唆された。

## 本研究プロジェクトの現況と今後の課題および展望

当初の研究計画ではDNAマイクロアレイを活用した包括的解析に引き続いて、性腺刺激ホルモン産生細胞で重要な働きを果たしている可能性が高い遺伝子を絞り込み解析する予定であったが、予想以上にマイクロアレイ解析結果の分析に時間がかかったため、まだ個別の遺伝子産物の局在解析・機能解析までは完了していない。この個別の遺伝子産物の解析に関しては、今回報告した包括的解析の分析結果を元に、免疫組織化学法を組み合わせることで現在解析を進めているところであり、これまで得られた実験結果からは興味深い遺伝子が同定できそうな感触を得ている。

今回の研究で得られた結果の一部は、本報告書の研究発表の項に記した論文および学会発表で公表した。また、本報告で述べた研究過程の根拠となる解析結果の詳細は、本報告書の次ページ以降に綴じて添付してある。

今回報告した下垂体および副腎における遺伝子発現の雌雄差については、これまでに類似する研究はなく、現在、この報告書にまとめた内容をもとにして原著論文として投稿できるよう準備を進めている。

... (faded text) ...

聖風むもは聖廟の君令も尻塚のイウエバロて夷俗本

... (faded text) ...

... (faded text) ...

... (faded text) ...

... (faded text) ...

遺伝子発現における調節を決定する因子や機序は組織・細胞ごとに異なる  
... (faded text) ...

# 付表 1

## (雌雄差あるいは実験処置で発現に有意な変動が認められた遺伝子の一覧表)

各実験群の下垂体（見開き偶数ページ）と副腎（見開き奇数ページ）における各遺伝子の発現比 (rat whole body reference に対する発現比、平均値±SEM) の一覧表を示した。発現比の欄に関しては、rat whole body reference に対して 2 倍以上発現が高い場合 (Log2 で表された差が 1 以上の場合) には桃色で、1/2 以下の場合 (Log2 で表された差が -1 以下の場合) には水色で塗り示している。

この rat whole body reference に対する発現比に加えて、右端には、雌雄差の有無 (B 欄)、去勢手術の影響の有無 (下垂体 (C 欄)、副腎 (D 欄))、T 持続投与の影響の有無 (下垂体 (E 欄)、副腎 (F 欄))、および E2 持続投与の影響の有無 (下垂体 (G 欄)、副腎 (H 欄)) に関して分類して指標を記した。C-H の各欄の数字は、雌雄両方で有意な変化が認められた場合 (1)、雄のみで有意な変化が認められた場合 (2)、および雌のみで有意な変化が認められた場合 (3) を表している。また、性ステロイド持続投与の影響に関する各欄の右には、それぞれの性ステロイドの影響を受けて発現が増加した場合には +、低下した場合には - を記している。これらの欄において有意な変化が認められた場合には桃色に塗り示している。

No.	ID	Name	Adrenal gland																解析結果			
			male								female								B	D	F	H
			-		+		-		+		-		+		-		+					
			5	6	7	8	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
1	NM_019905	calpactin 1 heavy chain (Acta2)	-0.69 ± 0.01	-1.15 ± 0.06	-0.60 ± 0.00	-2.07 ± 0.05	-1.30 ± 0.22	-1.59 ± 0.03	-1.03 ± 0.03	-2.33 ± 0.01	1	2	1	1	-							
2	AF031483	hrb2	-0.68 ± 0.10	0.21 ± 0.03	-1.05 ± 0.00	-0.33 ± 0.06	0.34 ± 0.00	0.38 ± 0.07	-0.71 ± 0.02	-1.19 ± 0.01	1	2	1	3	-							
3	NM_057137	phenylethylamine Ca2+- antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	-0.91 ± 0.10	-1.04 ± 0.08	-0.71 ± 0.02	-0.96 ± 0.09	-1.57 ± 0.06	-1.44 ± 0.08	-1.21 ± 0.01	-1.37 ± 0.00	1	+	+	+	-							
4	NM_017335	tumor-associated protein 1 (TA1)	-0.75 ± 0.37	-0.96 ± 0.02	-0.40 ± 0.02	-1.43 ± 0.03	-1.65 ± 0.07	-1.34 ± 0.04	-0.80 ± 0.08	-1.43 ± 0.07	1	+	+	+	-							
5	X59596	25-hydroxyvitamin D3 24-hydroxylase	0.44 ± 0.01	0.57 ± 0.02	0.33 ± 0.11	0.32 ± 0.09	0.50 ± 0.05	0.54 ± 0.10	0.27 ± 0.22	0.26 ± 0.16	2	+	+	+	-							
6	AJ003047	3'(2',5'-biphosphate nucleotidease	-0.11 ± 0.14	-0.10 ± 0.03	-0.16 ± 0.04	0.44 ± 0.14	0.09 ± 0.02	-0.04 ± 0.05	-0.32 ± 0.00	0.30 ± 0.12	2	+	+	+	-							
7	NM_057135	6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-bisphosphatase 3 (Pfkfb3)	-0.50 ± 0.16	-0.72 ± 0.02	0.34 ± 0.05	-0.80 ± 0.06	-0.55 ± 0.07	-0.68 ± 0.05	-0.19 ± 0.08	-0.65 ± 0.09	2	+	+	+	-							
8	NM_057103	A kinase (PRKA) anchor protein (gavinin) 12 (Akap12)	0.68 ± 1.53	0.47 ± 0.18	0.54 ± 0.02	0.80 ± 0.09	0.55 ± 0.05	0.57 ± 0.06	0.79 ± 0.22	1.01 ± 0.00	2	+	+	+	-							
9	XM_216745	activating transcription factor 8	-0.72 ± 0.02	-0.79 ± 0.32	-0.69 ± 0.10	-0.69 ± 0.10	-0.76 ± 0.22	-0.70 ± 0.04	-0.78 ± 0.00	-0.83 ± 0.17	2	+	+	+	-							
10	XM_226333	adenylate cyclase 7	-0.27 ± 0.07	-0.35 ± 0.31	-0.29 ± 0.01	-0.04 ± 0.01	-0.20 ± 0.07	-0.07 ± 0.08	-0.04 ± 0.12	0.06 ± 0.06	2	+	+	+	-							
11	M80550	adenyl cyclase	1.92 ± 0.37	1.98 ± 0.32	1.37 ± 0.16	1.22 ± 0.03	1.18 ± 0.17	1.83 ± 0.06	1.32 ± 0.03	1.15 ± 0.16	2	+	+	+	-							
12	NM_144744	adipocyte complement related protein of 30 kDa (Acrp30)	-2.25 ± 2.05	-1.91 ± 0.02	-2.36 ± 1.45	-2.18 ± 0.76	-1.84 ± 0.59	-1.48 ± 1.47	-1.12 ± 0.66	-1.73 ± 0.46	2	+	+	+	-							
13	D89731	AIM-1	-1.50 ± 0.00	-1.40 ± 0.06	-1.37 ± 0.05	-1.31 ± 0.07	-1.50 ± 0.03	-1.28 ± 0.26	-1.07 ± 0.03	-1.35 ± 0.10	2	+	+	+	-							
14	J03637	aldehyde dehydrogenase	-1.14 ± 0.05	-1.21 ± 0.51	-0.62 ± 0.45	-1.21 ± 0.00	-1.85 ± 0.28	-1.31 ± 0.29	-0.67 ± 0.09	-1.11 ± 0.01	2	+	+	+	-							
15	NM_031972	aldehyde dehydrogenase family 3, subfamily A1 (Aldh3a1)	-0.56 ± 1.86	-1.78 ± 0.53	-1.19 ± 0.10	-1.11 ± 1.93	-2.14 ± 0.18	-1.69 ± 0.55	-1.23 ± 0.23	-1.01 ± 0.18	2	+	+	+	-							
16	NM_012892	amiloride-sensitive cation channel 1 (Acn1)	-0.14 ± 0.06	0.02 ± 0.01	-0.09 ± 0.02	-0.03 ± 0.04	0.24 ± 0.14	0.10 ± 0.07	-0.21 ± 0.04	0.09 ± 0.00	2	+	+	+	-							
17	NM_022251	aminopeptidase A (Enpep)	-3.22 ± 0.08	-3.17 ± 0.05	-2.86 ± 0.29	-3.08 ± 0.15	-3.47 ± 0.12	-3.20 ± 0.03	-2.94 ± 0.14	-3.01 ± 0.04	2	+	+	+	-							
18	NM_012544	angiotensin 1 converting enzyme 1 (Ace)	-4.96 ± 0.08	-4.71 ± 0.24	-4.41 ± 0.07	-4.61 ± 0.32	-5.00 ± 0.04	-4.82 ± 0.31	-4.34 ± 0.17	-3.25 ± 15.83	2	+	+	+	-							
19	NM_214493	archivin	-3.12 ± 0.83	-3.27 ± 0.17	-2.70 ± 1.15	-2.78 ± 0.67	-3.13 ± 0.27	-2.98 ± 0.23	-2.43 ± 0.36	-3.13 ± 0.01	2	+	+	+	-							
20	XM_216459	argininosuccinate synthetase (EC 6.3.4.5)	-0.50 ± 3.34	-2.24 ± 0.11	0.10 ± 0.23	-2.44 ± 0.65	-2.58 ± 1.38	-3.67 ± 0.29	-3.11 ± 0.16	-1.99 ± 0.44	2	+	+	+	-							
21	NM_022612	Bcl2-like 11 (apoptosis facilitator) (Bcl2l11)	-0.38 ± 0.85	-0.85 ± 0.06	-0.31 ± 0.57	-0.23 ± 0.31	0.00 ± 0.00	-0.00 ± 0.15	-0.07 ± 0.03	-0.04 ± 0.01	2	+	+	+	-							
22	M35602	beta-fibrinogen	-3.86 ± 0.21	-3.54 ± 0.21	-3.48 ± 0.14	-4.27 ± 0.02	-3.99 ± 0.31	-3.95 ± 0.13	-3.63 ± 0.04	-3.87 ± 0.07	2	+	+	+	-							
23	NM_031334	cadherin 1 (Cdh1)	-4.78 ± 0.25	-4.80 ± 1.38	-4.43 ± 1.02	-4.84 ± 0.12	-5.25 ± 0.11	-4.84 ± 0.12	-4.44 ± 0.31	-4.80 ± 0.05	2	+	+	+	-							
24	NM_023960	calcium activated potassium channel beta 4 subunit (Kcnnb4)	0.29 ± 0.35	0.11 ± 0.08	0.06 ± 0.08	0.29 ± 0.12	0.23 ± 0.10	0.00 ± 0.06	-0.48 ± 0.06	0.44 ± 0.27	2	+	+	+	-							
25	J04063	calmodulin-dependent protein kinase II gamma subunit	-0.57 ± 0.33	-0.50 ± 0.04	-0.39 ± 0.04	-0.36 ± 0.00	-0.29 ± 0.25	-0.30 ± 0.02	-0.39 ± 0.00	-0.43 ± 0.01	2	+	+	+	-							
26	NM_019152	calpain 1 (Cpn1)	-0.46 ± 0.01	-0.53 ± 0.09	-0.22 ± 0.04	-0.23 ± 0.09	-0.78 ± 0.09	-0.57 ± 0.05	-0.26 ± 0.01	-0.49 ± 0.02	2	+	+	+	-							
27	NM_031766	carboxypeptidase Z (Cpz)	-2.07 ± 0.38	-1.77 ± 0.03	-1.81 ± 0.19	-1.80 ± 0.18	-2.12 ± 0.04	-1.49 ± 0.13	-1.74 ± 0.72	-1.70 ± 0.10	2	+	+	+	-							
28	AJ010750	castration induced Prostatic Apoptosis Related protein-1 (CIPAR-1)	-1.21 ± 0.17	-1.26 ± 0.05	-0.86 ± 0.04	-1.16 ± 0.03	-1.33 ± 0.06	-1.42 ± 0.01	-1.24 ± 0.13	-1.47 ± 0.03	2	+	+	+	-							
29	NM_031556	caveolin (Cav)	-1.51 ± 0.35	-1.32 ± 0.02	-1.49 ± 0.13	-1.52 ± 0.16	-1.28 ± 0.03	-0.99 ± 0.03	-1.11 ± 0.03	-1.29 ± 0.05	2	+	+	+	-							
30	NM_012765	CD4 antigen (Cd4)	-1.12 ± 0.22	-0.97 ± 0.37	-0.92 ± 0.23	-1.52 ± 0.05	-1.07 ± 0.09	-0.91 ± 0.11	-0.85 ± 0.15	-1.00 ± 0.35	2	+	+	+	-							
31	NM_012924	CD44 antigen (Cd44)	-2.07 ± 0.56	-1.21 ± 0.12	-1.73 ± 0.93	-1.69 ± 0.63	-1.78 ± 0.21	-1.29 ± 0.28	-1.38 ± 1.41	-1.73 ± 0.13	2	+	+	+	-							
32	AF145445	chromogranin A (CgA)	3.18 ± 0.04	2.99 ± 0.08	3.24 ± 0.02	3.15 ± 0.06	3.46 ± 0.09	3.06 ± 0.17	3.04 ± 0.03	3.23 ± 0.04	2	+	+	+	-							
33	NM_021655	chromogranin A (CgA)	3.84 ± 0.26	3.41 ± 0.07	3.76 ± 0.05	3.53 ± 0.14	3.78 ± 0.05	3.61 ± 0.08	3.73 ± 0.24	3.66 ± 0.02	2	+	+	+	-							
34	AB056113	Cks1e-2 casein kinase 1 epsilon-2	-0.55 ± 0.14	-0.35 ± 0.01	-0.14 ± 0.02	-0.50 ± 0.00	-0.54 ± 0.11	-0.44 ± 0.02	-0.39 ± 0.11	-0.51 ± 0.05	2	+	+	+	-							
35	NM_022282	discs, large (Drosophila) homolog 2 (chappin-110) (Dlq2)	4.03 ± 1.35	3.46 ± 0.35	4.20 ± 0.21	4.27 ± 0.29	5.04 ± 0.03	4.51 ± 0.06	3.83 ± 0.05	4.60 ± 0.28	2	+	+	+	-							
36	XM_233182	doublesex and mab-3 related transcription factor 4	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.28 ± 0.47	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.24 ± 0.36	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	2	+	+	+	-							
37	XM_223030	dual specificity phosphatase 10	0.65 ± 0.17	0.51 ± 0.00	0.53 ± 0.04	0.72 ± 0.12	0.70 ± 0.12	0.33 ± 0.01	0.23 ± 0.05	0.65 ± 0.05	2	+	+	+	-							
38	AB017696	E-cadherin	-2.47 ± 9.33	3.65 ± 0.62	-1.00 ± 0.10	-3.04 ± 0.29	-4.21 ± 0.02	-2.71 ± 0.02	-1.69 ± 0.05	-1.97 ± 0.04	2	+	+	+	-							
39	XM_236476	elongation of very long chain fatty acids (FENT/Elo2, SUR4/Elo3)-like 4	-2.56 ± 0.15	-2.19 ± 0.05	-2.14 ± 0.37	-2.44 ± 0.08	-2.51 ± 0.06	-1.49 ± 0.29	-1.81 ± 0.00	-2.15 ± 0.00	2	+	+	+	-							
40	NM_031840	erythrocyte diaphosphate synthase (Fdps)	-1.13 ± 0.24	-1.17 ± 0.08	-0.91 ± 0.04	-1.49 ± 0.05	-1.90 ± 0.16	-1.80 ± 0.29	-1.81 ± 0.00	-2.15 ± 0.00	2	+	+	+	-							
41	M36804	follicle stimulating hormone beta-subunit	0.09 ± 0.04	0.03 ± 0.10	-0.04 ± 0.07	0.05 ± 0.00	0.23 ± 0.11	0.01 ± 0.03	-0.05 ± 0.02	0.04 ± 0.02	2	+	+	+	-							
42	NM_053629	folliculin-like 3 (Ftl3)	1.04 ± 0.31	1.03 ± 0.06	0.75 ± 0.05	0.64 ± 0.18	1.39 ± 0.35	1.62 ± 0.01	1.31 ± 0.46	0.66 ± 0.05	2	+	+	+	-							
43	NM_080587	GABA-A receptor, subunit alpha 4 (Gabra4)	-0.21 ± 0.24	-0.42 ± 0.00	-0.41 ± 0.38	-0.21 ± 0.26	-0.39 ± 0.28	-0.43 ± 0.04	-0.41 ± 0.06	-0.34 ± 0.03	2	+	+	+	-							
44	NM_031345	glucocorticoid-induced leucine zipper (GILZ)	-0.34 ± 0.17	-0.39 ± 0.06	-0.33 ± 0.04	-0.62 ± 0.03	-0.48 ± 0.02	-0.52 ± 0.04	-0.33 ± 0.01	-0.30 ± 0.03	2	+	+	+	-							
45	X17184	glutamate receptor, AMPA subtype, GluR1	0.63 ± 0.15	0.52 ± 0.05	0.57 ± 0.17	0.46 ± 0.15	0.95 ± 0.06	0.82 ± 0.18	0.51 ± 0.01	0.49 ± 0.07	2	+	+	+	-							
46	NM_012774	glypican 3 (Gp3)	0.78 ± 0.10	0.72 ± 0.02	0.94 ± 0.00	0.42 ± 0.01	0.68 ± 0.07	0.49 ± 0.10	0.71 ± 0.01	0.20 ± 0.05	2	+	+	+	-							
47	AB018049	GMS synthase	0.60 ± 0.08	0.19 ± 0.03	0.81 ± 0.03	0.08 ± 0.00	0.44 ± 0.01	0.23 ± 0.02	0.85 ± 0.04	-0.09 ± 0.01	2	+	+	+	-							
48	AF076619	Grib14 (Grib14)	1.24 ± 0.32	1.31 ± 0.14	1.23 ± 0.40	0.82 ± 0.11	1.62 ± 0.64	1.74 ± 0.24	2.09 ± 0.11	1.03 ± 0.26	2	+	+	+	-							
49	XM_223590	growth factor receptor bound protein 10	2.38 ± 0.15	2.11 ± 0.04	2.13 ± 0.12	2.48 ± 0.05	2.42 ± 0.00	2.27 ± 0.01	1.91 ± 0.23	2.32 ± 0.03	2	+	+	+	-							
50	M26896	guanylate cyclase	-0.81 ± 0.11	-0.89 ± 0.17	-0.81 ± 0.07	-0.79 ± 0.11	-0.90 ± 0.36	-1.00 ± 0.23	-1.00 ± 0.43	-1.51 ± 0.10	2	+	+	+	-							
51	J05510	hirsutin-3,4,5-triphosphate receptor	0.53 ± 0.01	0.61 ± 0.32	0.36 ± 0.04	0.28 ± 0.22	0.81 ± 0.14	0.81 ± 0.14	0.69 ± 0.07	0.35 ± 0.06	2	+	+	+	-							
52	NM_017020	interleukin 6 receptor (Il6r)	-0.59 ± 0.25	-0.74 ± 0.35	0.28 ± 0.09	-0.47 ± 0.01	-1.10 ± 0.57	-1.14 ± 0.09	-0.01 ± 0.03	-0.60 ± 0.15	2	+	+	+	-							
53	M57235	interleukin-6 dependent binding protein (IL-6DBP)	1.47 ± 0.57	1.31 ± 0.07	1.38 ± 0.08	1.35 ± 0.00	1.50 ± 0.25	1.52 ± 0.23	1.81 ± 0.03	1.33 ± 0.06	2	+	+	+	-							
54	L33839	kallikrein	-3.44 ± 0.57	-3.20 ± 0.47	-1.40 ± 0.22	-3.48 ± 0.06	-3.81 ± 0.03	-3.57 ± 0.07	-3.32 ± 0.09	-3.72 ± 0.06	2	+	+	+	-							
55	NM_012593	kallikrein 1 (Klk1)	-3.97 ± 0.58	-3.58 ± 0.10	-3.68 ± 0.22	-3.71 ± 0.17	-4.02 ± 0.05	-3.34 ± 0.05	-3.69 ± 0.76	-3.87 ± 0.09	2	+	+	+	-							
56	XM_220942	keratin complex-1, gene C29	-1.07 ± 0.04	-0.94 ± 0.16	-0.86 ± 0.50	-0.69 ± 0.07	-1.57 ± 0.17	-0.99 ± 0.09	-0.62 ± 0.11	-0.92 ± 0.11	2	+	+	+	-							
57	XM_220366	laminin alpha 4	-1.34 ± 0.22	-1.10 ± 0.29	-1.21 ± 0.23	-1.14 ± 0.16	-1.07 ± 0.07	-0.84 ± 0.01	-1.11 ± 0.21	-1.00 ± 0.06	2	+	+	+	-							
58	NM_145679	leucine-rich repeat-containing 3 (Lrrc3)	-0.86 ± 0.04	-0.96 ± 0.07	-1.22 ± 0.06	-1.01 ± 0.10	-1.09 ± 0.02	-0.92 ± 0.04	-1.03 ± 0.18	-0.80 ± 0.23	2	+	+	+	-							
59	J05499	L-glutamine amidohydrolase	0.26 ± 0.79	0.15 ± 0.10	0.29 ± 0.02	-0.23 ± 0.00	-0.77 ± 0.31	-0.93 ± 0.13	-0.97 ± 0.16	-0.87 ± 0.05												

No.	ID	Name	Pituitary gland												解析結果				
			male						female						B	C	E	G	
			-		+		-		+		-		+						
			mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM					
101	AABS1411	unknown (EST194179)	-0.50 ± 0.14	-0.63 ± 0.01	-0.30 ± 0.02	1.04 ± 0.05	0.16 ± 0.06	-0.53 ± 0.01	-0.25 ± 0.04	0.79 ± 0.01	2	3	+	1	+				
102	XM_223300	unknown (hypothetical protein MG37823)	-1.19 ± 0.06	-1.57 ± 0.01	-1.46 ± 0.07	-0.21 ± 0.13	0.88 ± 0.04	-0.89 ± 0.14	-0.08 ± 0.13	0.42 ± 0.19	2	3	+	1	+				
103	XM_215663	unknown (RIKEN 231000B22)	0.19 ± 0.01	0.09 ± 0.03	0.05 ± 0.01	-0.17 ± 0.01	-0.18 ± 0.01	-0.01 ± 0.01	-0.21 ± 0.01	-0.26 ± 0.04	2	3	+	1	+				
104	XM_215247	unknown (RIKEN 483419I07)	-1.34 ± 0.51	-1.34 ± 0.02	-1.33 ± 0.02	0.27 ± 0.14	-0.10 ± 0.10	-0.85 ± 0.01	-0.46 ± 0.07	0.70 ± 0.02	2	3	+	1	+				
105	XM_217140	unknown (RIKEN 823040Z15)	0.31 ± 0.15	0.28 ± 0.09	0.59 ± 0.00	1.23 ± 0.10	1.25 ± 0.07	0.51 ± 0.19	1.61 ± 0.05	1.77 ± 0.13	2	3	+	1	+				
106	XM_217842	unknown (RIKEN 903063114)	-1.50 ± 0.85	-1.44 ± 0.14	2.09 ± 0.45	-6.21 ± 0.22	-3.51 ± 0.31	1.73 ± 0.23	3.46 ± 0.20	6.45 ± 0.12	2	3	+	1	+				
107	NM_012284	srebp1 (Gata2)	-1.33 ± 0.26	-1.31 ± 0.24	-1.33 ± 0.49	-1.25 ± 0.29	-1.94 ± 0.14	-1.91 ± 0.12	-1.72 ± 0.23	0.88 ± 0.08	2	3	3	+	1	+			
108	NM_153737	sterile sensitization-associated gene 1 protein (Sbag1)	1.62 ± 0.21	1.58 ± 0.18	1.28 ± 0.37	1.93 ± 0.03	3.17 ± 0.07	3.07 ± 0.14	1.78 ± 0.03	1.61 ± 0.06	2	3	+	1	+				
109	AB007690	Ves1(delta 11)	-0.03 ± 0.08	-0.43 ± 0.16	-0.29 ± 0.00	-0.56 ± 0.06	1.36 ± 0.16	-0.86 ± 0.06	-0.53 ± 0.02	-0.12 ± 0.03	2	3	+	1	+				
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatous viral oncogene homolog (Myc)	-1.45 ± 0.03	-1.71 ± 0.12	-0.95 ± 0.15	1.16 ± 0.05	0.55 ± 0.11	2.06 ± 0.09	-0.11 ± 0.24	1.52 ± 0.08	2	3	+	1	+				
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wf4c1)	1.46 ± 0.05	1.29 ± 0.08	1.24 ± 0.03	-1.12 ± 0.18	0.44 ± 0.13	0.88 ± 0.09	0.34 ± 0.02	1.48 ± 0.03	2	3	+	1	+				
112	AB026520	y+1 amino acid transporter 1	-0.06 ± 0.15	-1.42 ± 0.19	-0.33 ± 0.16	0.53 ± 0.05	0.46 ± 0.02	-1.09 ± 0.06	0.51 ± 0.09	0.85 ± 0.13	2	3	+	1	+				
113	AJ245707	2-hydroxyphytylanyl-CoA lyase	-1.39 ± 0.02	-1.43 ± 0.52	-1.63 ± 0.03	-1.14 ± 0.05	-1.53 ± 0.02	-1.81 ± 0.28	-1.16 ± 0.01	-1.27 ± 0.32	3	3	+	1	+				
114	NM_022630	adrenal secretory serine protease	-0.29 ± 0.47	0.10 ± 0.06	-0.02 ± 0.42	0.02 ± 0.14	-0.11 ± 0.41	0.10 ± 0.06	0.12 ± 0.09	-0.05 ± 0.02	3	3	+	1	+				
115	NM_013693	alkaline phosphatase (Alp)	2.48 ± 0.23	1.32 ± 0.02	2.49 ± 0.10	-1.47 ± 0.03	2.48 ± 0.08	2.54 ± 0.06	2.32 ± 0.07	1.46 ± 0.00	3	3	+	1	+				
116	D49434	AIR5 arylsulfatase	0.93 ± 0.11	0.81 ± 0.09	0.70 ± 0.04	1.22 ± 0.02	0.95 ± 0.05	0.90 ± 0.03	0.83 ± 0.02	1.56 ± 0.03	3	3	+	1	+				
117	XM_214856	B-cell leukemia/lymphoma 3	0.34 ± 0.11	0.25 ± 0.16	0.28 ± 0.04	-0.08 ± 0.00	0.05 ± 0.08	0.21 ± 0.05	-0.09 ± 0.09	-0.17 ± 0.12	3	3	+	1	+				
118	NM_031601	Ca++ channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Cacna1g)	1.73 ± 0.37	1.81 ± 0.17	1.68 ± 0.02	1.56 ± 0.09	1.66 ± 0.68	1.94 ± 0.25	1.58 ± 0.05	1.30 ± 0.16	3	3	+	1	+				
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, alpha/delta subunit 1 (Cacna2d1)	0.41 ± 0.01	0.44 ± 0.10	0.50 ± 0.01	-0.13 ± 0.00	0.25 ± 0.01	0.42 ± 0.02	0.44 ± 0.01	0.52 ± 0.00	3	3	+	1	+				
120	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	11.71 ± 0.36	2.17 ± 0.07	-1.79 ± 0.15	-1.48 ± 0.24	-1.60 ± 0.13	-1.56 ± 0.02	-1.48 ± 0.10	-1.47 ± 0.07	3	3	+	1	+				
121	Y17328	CDK19	-1.44 ± 0.58	-1.94 ± 0.07	-1.53 ± 1.22	-1.84 ± 0.16	-0.24 ± 0.24	-0.54 ± 0.44	-2.17 ± 0.53	2.96 ± 0.05	3	3	+	1	+				
122	NM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit-like	-0.56 ± 0.06	-0.88 ± 0.02	-0.71 ± 0.06	-0.79 ± 0.15	-0.80 ± 0.04	-0.78 ± 0.03	-0.58 ± 0.24	0.71 ± 0.03	3	3	+	1	+				
123	U90909	clis-golgi p28 (p28)	-0.62 ± 0.04	-0.38 ± 0.14	-0.40 ± 0.02	-0.45 ± 0.06	-0.67 ± 0.00	-0.42 ± 0.01	-0.52 ± 0.15	-0.37 ± 0.04	3	3	+	1	+				
124	NM_012529	creatine kinase, brain (Ckb)	-0.27 ± 0.36	-0.70 ± 0.01	-0.74 ± 0.10	0.71 ± 0.11	-0.73 ± 0.11	-0.59 ± 0.09	-0.61 ± 0.02	0.71 ± 0.01	3	3	+	1	+				
125	NM_053555	crystallin, mu (Crym)	-1.60 ± 0.09	-1.72 ± 0.05	-1.37 ± 0.15	-1.42 ± 0.14	-1.42 ± 0.02	-1.53 ± 0.07	-1.63 ± 0.20	2.01 ± 0.27	3	3	+	1	+				
126	NM_021750	cysteine-sulfinate decarboxylase (Sad)	-0.81 ± 0.05	-0.92 ± 0.03	-0.81 ± 0.05	-1.40 ± 0.23	-1.02 ± 0.05	-0.83 ± 0.01	-0.96 ± 0.13	-1.39 ± 0.07	3	3	+	1	+				
127	AF295545	cytochrome b	-1.01 ± 0.17	-0.98 ± 0.07	-1.01 ± 0.06	-0.61 ± 0.07	-1.02 ± 0.02	-1.01 ± 0.01	-0.87 ± 0.06	-0.46 ± 0.02	3	3	+	1	+				
128	U93206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	-1.26 ± 0.22	-1.18 ± 0.18	-1.01 ± 0.07	-1.29 ± 0.18	-1.82 ± 0.24	-1.27 ± 0.02	-1.94 ± 0.02	2.94 ± 0.10	3	3	+	1	+				
129	NM_052809	cytosolic cysteine dioxygenase 1 (Cdo1)	-2.32 ± 0.45	-2.41 ± 0.10	-2.33 ± 0.01	-1.86 ± 0.02	-2.11 ± 0.13	-2.33 ± 0.04	-1.68 ± 0.07	-1.60 ± 0.03	3	3	+	1	+				
130	NM_172033	evectin-1 (Evct1)	2.00 ± 0.59	2.21 ± 0.20	1.95 ± 0.40	0.68 ± 0.24	2.44 ± 0.11	2.52 ± 0.20	2.20 ± 0.01	0.01 ± 0.00	3	3	+	1	+				
131	NM_012848	feritin, heavy polypeptide 1 (Fth1)	-1.30 ± 0.15	-1.49 ± 0.15	-1.41 ± 0.08	-1.36 ± 0.07	-1.71 ± 0.01	-1.52 ± 0.17	-1.64 ± 0.14	-1.79 ± 0.19	3	3	+	1	+				
132	NM_053428	Fgf 13 (Fgf13)	0.40 ± 0.07	0.18 ± 0.64	0.22 ± 0.13	1.76 ± 0.15	0.55 ± 0.16	0.44 ± 0.08	0.55 ± 0.32	1.87 ± 0.01	3	3	+	1	+				
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	-1.35 ± 0.02	-1.39 ± 0.06	-1.45 ± 0.04	-1.66 ± 0.08	-1.69 ± 0.01	-1.16 ± 0.03	-1.24 ± 0.09	-1.89 ± 0.04	3	3	+	1	+				
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	2.85 ± 0.32	0.92 ± 0.27	2.94 ± 0.29	1.22 ± 0.03	3.22 ± 0.04	3.38 ± 0.18	3.39 ± 0.17	-0.08 ± 0.72	3	3	+	1	+				
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	2.84 ± 0.00	2.08 ± 0.04	1.93 ± 0.08	-1.93 ± 0.21	-2.21 ± 0.11	-2.09 ± 0.01	-2.01 ± 0.17	-2.25 ± 0.03	3	3	+	1	+				
136	XM_223603	glutamine synthetase	-0.58 ± 0.04	-0.50 ± 0.37	-0.60 ± 0.55	-0.52 ± 0.21	-0.71 ± 0.05	-0.44 ± 0.05	-0.43 ± 0.10	-0.45 ± 0.32	3	3	+	1	+				
137	NM_017073	glutamine synthetase (glutamate-ammonia lyase) (Glu)	-1.39 ± 0.39	-1.38 ± 0.13	-1.51 ± 0.14	-2.02 ± 0.06	-1.71 ± 0.08	-1.46 ± 0.02	-1.61 ± 0.07	-2.17 ± 0.05	3	3	+	1	+				
138	NM_017113	granulin (Gm)	-0.06 ± 0.13	-0.23 ± 0.01	-0.20 ± 0.06	0.36 ± 0.06	-0.18 ± 0.14	-0.33 ± 0.05	0.04 ± 0.05	0.76 ± 0.06	3	3	+	1	+				
139	AM2642	hemopexin	-0.99 ± 1.42	-0.39 ± 2.08	-0.95 ± 1.53	-0.70 ± 0.37	0.72 ± 0.15	-0.87 ± 0.17	-0.69 ± 0.14	-1.68 ± 0.09	3	3	+	1	+				
140	NM_053318	hemopexin (Hpx)	-0.49 ± 1.73	-1.38 ± 1.10	-0.67 ± 2.79	-0.68 ± 0.57	-0.84 ± 0.20	-0.76 ± 0.14	-0.54 ± 0.04	-0.82 ± 0.02	3	3	+	1	+				
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	-1.31 ± 0.49	-1.34 ± 0.09	-1.75 ± 0.08	-2.43 ± 0.14	-1.50 ± 0.43	-1.41 ± 0.05	-1.76 ± 0.04	-2.97 ± 0.11	3	3	+	1	+				
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	3	3	+	1	+				
143	J02962	IgE binding protein	-1.43 ± 0.64	-0.45 ± 0.04	-1.70 ± 1.22	-1.52 ± 0.32	-1.46 ± 0.33	-0.70 ± 0.19	-0.51 ± 0.03	-0.00 ± 0.03	3	3	+	1	+				
144	NM_221041	inositol-requiring 1 alpha	1.31 ± 0.29	0.93 ± 0.13	1.41 ± 0.01	1.89 ± 0.08	1.85 ± 0.04	1.87 ± 0.02	1.83 ± 0.06	2.32 ± 0.06	3	3	+	1	+				
145	NM_051832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	-0.99 ± 0.07	-0.67 ± 0.06	-0.99 ± 0.14	-1.78 ± 0.02	-1.80 ± 0.08	-1.71 ± 0.24	-1.59 ± 0.09	-1.33 ± 0.08	3	3	+	1	+				
146	NM_022268	liver glycogen phosphorylase (Pgl)	-1.88 ± 0.22	-1.99 ± 0.12	-2.48 ± 0.09	-2.37 ± 0.29	-2.49 ± 0.04	-2.18 ± 0.00	-2.40 ± 0.04	-2.66 ± 0.02	3	3	+	1	+				
147	NM_012600	malic enzyme 1 (Me1)	-1.01 ± 0.35	-1.10 ± 0.04	-1.18 ± 0.03	-1.45 ± 0.06	-1.27 ± 0.24	-1.32 ± 0.02	-1.26 ± 0.02	-1.50 ± 0.01	3	3	+	1	+				
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	2.58 ± 0.17	-1.21 ± 0.04	-0.48 ± 0.33	-0.50 ± 0.21	-0.71 ± 0.56	-0.57 ± 0.12	-1.38 ± 0.13	-0.48 ± 0.23	3	3	+	1	+				
149	AM38546	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	-0.92 ± 0.10	0.02 ± 0.45	-1.05 ± 0.29	-0.47 ± 0.04	-0.42 ± 0.17	-0.45 ± 0.26	-1.20 ± 0.54	-1.11 ± 0.03	3	3	+	1	+				
150	NM_053906	myosin Ib (Myo1b)	0.78 ± 0.49	0.81 ± 1.17	1.24 ± 0.44	-0.25 ± 0.13	1.89 ± 0.22	1.45 ± 0.16	1.18 ± 0.29	0.07 ± 0.10	3	3	+	1	+				
151	NM_012984	Myr5; Unconventional myosin	0.26 ± 0.17	0.65 ± 0.05	0.15 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.23	-0.09 ± 0.21	-0.11 ± 0.07	-0.12 ± 0.10	3	3	+	1	+				
152	NM_232666	neutral sphingomyelinase (N-SMase) activation associated factor	0.56 ± 0.06	0.55 ± 0.45	0.51 ± 0.43	0.44 ± 0.37	1.14 ± 0.07	0.82 ± 0.52	0.83 ± 1.27	0.18 ± 0.05	3	3	+	1	+				
153	AF104983	osteocalcin	1.05 ± 0.88	1.88 ± 0.71	1.29 ± 1.09	1.46 ± 0.04	1.63 ± 0.34	1.59 ± 0.38	1.30 ± 0.32	-0.76 ± 0.19	3	3	+	1	+				
154	NM_172023	oxyester binding protein-like 1A (Oshp1a)	0.53 ± 0.02	0.29 ± 0.05	0.53 ± 0.02	-0.34 ± 0.08	0.00 ± 0.10	0.24 ± 0.01	0.18 ± 0.05	-0.40 ± 0.00	3	3	+	1	+				
155	NM_017226	phosphatidylethanolamine binding protein (Pebp)	-1.31 ± 0.26	-1.39 ± 0.05	-1.26 ± 0.01	1.08 ± 0.00	-1.51 ± 0.07	-1.41 ± 0.18	-1.48 ± 0.06	-1.21 ± 0.00	3	3	+	1	+				
156	NM_053674	phytanoyl-CoA hydroxylase (Refsum disease) (Pphx)	-1.50 ± 0.04	-1.46 ± 0.00	-1.37 ± 0.01	1.65 ± 0.26	-1.25 ± 0.04	-1.23 ± 0.04	-1.42 ± 0.01	-1.59 ± 0.02	3	3	+	1	+				
157	NM_030873	profilin II (Pfn2)	1.99 ± 0.53	2.08 ± 0.57	2.01 ± 0.25	2.39 ± 0.94	2.11 ± 0.25	2.14 ± 0.37	2.37 ± 0.84	3.27 ± 0.84	3	3	+	1	+				
158	NM_021766	progesterone receptor membrane component 1 (Pgrmc1)	-0.89 ± 0.19	-0.71 ± 0.15	-0.82 ± 0.16	1.11 ± 0.08	-1.02 ± 0.12	-0.94 ± 0.03	-0.96 ± 0.03	-1.89 ± 0.00	3	3	+	1	+				

No.	ID	Name	Adrenal gland																解析結果			
			male								female								B	D	F	H
			-		+		-		+		-		+		-		+					
			5	6	7	8	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16				
101	AA851411	unknown (EST194179)	0.42 ± 0.08	0.18 ± 0.03	0.40 ± 0.00	1.21 ± 0.01	0.49 ± 0.04	0.11 ± 0.02	0.45 ± 0.08	1.38 ± 0.12	2	-	-	-	-	-	-	-	+	+		
102	XM_223300	unknown (hypothetical protein MG37823)	-2.90 ± 2.50	-2.84 ± 10.34	-1.61 ± 0.90	-3.30 ± 1.04	-3.19 ± 0.19	-3.10 ± 2.55	-2.31 ± 0.81	-3.25 ± 0.85	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
103	XM_215643	unknown (RIKEN 231000J22)	-0.35 ± 0.05	-0.12 ± 0.07	-0.23 ± 0.03	-0.33 ± 0.09	-0.33 ± 0.07	-0.60 ± 0.93	-0.36 ± 0.11	-0.38 ± 0.04	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
104	XM_215247	unknown (RIKEN 4833419J07)	0.41 ± 0.00	0.53 ± 0.06	0.12 ± 0.03	0.25 ± 0.09	0.96 ± 0.04	0.78 ± 0.07	0.39 ± 0.26	0.55 ± 0.07	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
105	XM_217140	unknown (RIKEN 823040Z15)	1.05 ± 0.04	1.06 ± 0.32	1.14 ± 0.11	1.30 ± 0.35	1.12 ± 0.34	0.74 ± 0.05	0.76 ± 0.01	1.15 ± 0.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
106	XM_217842	unknown (RIKEN 903605L14)	0.34 ± 0.01	0.69 ± 0.12	0.72 ± 0.06	0.65 ± 0.23	0.28 ± 0.25	0.18 ± 0.05	0.33 ± 0.17	0.33 ± 0.66	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
107	NM_022284	uroguanylin (Guc2b)	-4.50 ± 0.32	-4.17 ± 0.06	-3.81 ± 1.08	-4.14 ± 1.06	-4.78 ± 0.00	-4.62 ± 0.51	-3.55 ± 0.29	-3.97 ± 0.24	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
108	NM_153737	uterine sensitization-associated gene 1 protein (Utag1)	-0.51 ± 0.00	-0.36 ± 0.02	-0.50 ± 0.00	-0.46 ± 0.04	-0.30 ± 0.01	-0.36 ± 0.03	-0.49 ± 0.09	-0.41 ± 0.02	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
109	AB007490	Vest-2(delta 11)	-0.51 ± 0.01	-0.40 ± 0.15	-0.41 ± 0.11	-0.61 ± 0.03	-0.83 ± 0.09	-0.62 ± 0.14	-0.32 ± 0.12	-0.59 ± 0.10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatosis viral oncogene homolog (Myc)	1.86 ± 0.33	1.39 ± 0.31	0.44 ± 0.13	1.48 ± 0.10	1.58 ± 0.59	1.64 ± 0.07	0.97 ± 0.10	1.33 ± 0.36	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wfdc1)	-0.83 ± 0.17	-0.77 ± 0.01	-0.64 ± 0.30	-0.60 ± 0.02	-0.93 ± 0.09	-0.89 ± 0.07	-0.57 ± 0.02	-0.78 ± 0.01	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
112	AB020520	γ-L amine acid transporter 1	1.33 ± 0.41	1.24 ± 1.14	-0.91 ± 0.77	-1.12 ± 0.09	-2.34 ± 0.15	-1.69 ± 0.37	-1.17 ± 0.49	-1.45 ± 0.02	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
113	AJ245787	2-hydroxyphytanoyl-CoA lyase	-0.73 ± 0.04	-1.37 ± 0.10	-1.10 ± 0.14	-1.09 ± 0.12	-1.63 ± 0.07	-1.46 ± 0.07	-0.61 ± 0.14	-1.53 ± 0.05	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
114	NM_022630	adrenal secretory serine protease	2.85 ± 0.56	1.83 ± 0.10	2.51 ± 0.07	2.69 ± 0.69	0.00 ± 0.00	0.89 ± 0.17	1.67 ± 0.59	1.66 ± 0.82	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
115	NM_013059	alkaline phosphatase (Alp)	1.14 ± 0.02	0.64 ± 0.08	1.06 ± 0.00	0.59 ± 0.02	0.17 ± 0.05	0.41 ± 0.04	0.50 ± 0.06	0.44 ± 0.01	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
116	D49434	ARSD arylsulfatase B	2.43 ± 0.17	1.81 ± 0.02	2.35 ± 0.04	2.48 ± 0.03	1.59 ± 0.06	1.55 ± 0.07	1.78 ± 0.02	1.83 ± 0.01	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
117	NM_214856	B-cell leukemia/lymphoma 3	0.58 ± 0.01	0.15 ± 0.01	0.56 ± 0.02	-0.11 ± 0.02	-0.07 ± 0.03	-0.04 ± 0.07	0.15 ± 0.00	-0.14 ± 0.02	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
118	NM_031601	Ca <sup>++</sup> channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Ca <sub>v</sub> 1g)	2.48 ± 0.30	2.88 ± 0.29	2.22 ± 0.41	2.39 ± 0.14	3.91 ± 0.18	3.88 ± 0.06	2.45 ± 0.12	3.00 ± 0.04	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, α2/delta subunit 1 (Ca <sub>v</sub> 2d1)	-0.22 ± 0.06	-0.24 ± 0.25	-0.16 ± 0.04	-0.76 ± 0.03	-1.15 ± 0.15	-0.45 ± 0.22	-0.57 ± 0.05	-0.72 ± 0.01	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
120	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	-3.19 ± 0.15	-3.72 ± 0.16	-2.37 ± 0.09	-4.17 ± 0.12	-4.45 ± 0.09	-4.03 ± 0.00	-3.55 ± 0.08	-3.15 ± 0.16	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
121	Y17328	CDK10B	2.07 ± 0.14	1.61 ± 0.15	1.76 ± 0.03	1.65 ± 0.15	-0.30 ± 0.09	-0.50 ± 0.02	-1.15 ± 0.02	-0.53 ± 0.13	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
122	NM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit-like	1.90 ± 0.00	1.39 ± 0.12	1.74 ± 0.05	1.32 ± 0.09	0.46 ± 0.03	1.09 ± 0.04	1.40 ± 0.03	1.28 ± 0.00	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
123	U49099	cis-Golgi p28 (p28)	1.42 ± 0.01	1.86 ± 0.02	1.22 ± 0.06	2.39 ± 0.02	2.38 ± 0.04	2.28 ± 0.05	1.80 ± 0.02	2.62 ± 0.03	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
124	NM_012529	creatine kinase, brain (Ckb)	-1.35 ± 0.11	-1.77 ± 0.00	-1.42 ± 0.06	-2.11 ± 0.10	-2.07 ± 0.02	-2.13 ± 0.02	-1.85 ± 0.04	-2.31 ± 0.04	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
125	NM_053955	crystallin, mu (Crym)	-1.23 ± 0.19	-0.50 ± 0.10	-1.64 ± 0.10	-0.23 ± 0.09	0.27 ± 0.16	0.05 ± 0.03	-0.68 ± 0.04	0.08 ± 0.02	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
126	NM_021750	cysteine-sulfinate decarboxylase (Csd)	-0.69 ± 0.01	-0.48 ± 0.00	-0.61 ± 0.06	-0.19 ± 0.00	-0.31 ± 0.03	-0.36 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.09 ± 0.01	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
127	AF295545	cytochrome b	0.37 ± 0.09	0.05 ± 0.01	0.34 ± 0.01	1.37 ± 0.00	1.28 ± 0.02	1.22 ± 0.06	0.61 ± 0.01	1.48 ± 0.02	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
128	U93206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	-1.35 ± 0.00	-2.31 ± 0.06	-0.63 ± 0.12	-2.53 ± 0.04	-2.50 ± 0.04	-2.84 ± 0.07	-1.17 ± 0.04	-2.58 ± 0.04	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
129	NM_052809	cytosolic cytosine deaminase 1 (Cda1)	-1.74 ± 0.03	-2.50 ± 0.13	-1.59 ± 0.03	-2.61 ± 0.00	-3.09 ± 0.21	-2.79 ± 0.30	-2.16 ± 0.00	-3.24 ± 0.12	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
130	NM_172033	evectin-1 (Evt1)	-0.55 ± 0.09	-0.16 ± 0.06	-0.54 ± 0.01	-0.14 ± 0.05	0.22 ± 0.05	0.07 ± 0.06	0.32 ± 0.02	0.07 ± 0.18	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
131	NM_012848	ferritin, heavy polypeptide 1 (Fth1)	0.68 ± 0.07	0.14 ± 0.01	0.87 ± 0.00	0.20 ± 0.03	0.10 ± 0.02	0.06 ± 0.03	0.56 ± 0.01	0.09 ± 0.08	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
132	NM_053428	FGF 13 (Fgf13)	1.09 ± 0.16	1.33 ± 0.02	1.77 ± 0.37	0.86 ± 0.14	0.33 ± 0.06	0.46 ± 0.12	0.54 ± 0.23	0.22 ± 0.05	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	0.71 ± 0.08	0.69 ± 0.08	1.39 ± 0.05	-0.54 ± 0.36	-0.67 ± 0.16	-0.06 ± 0.03	0.48 ± 0.06	-0.60 ± 0.04	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	-0.51 ± 0.04	-1.24 ± 0.22	0.49 ± 0.06	-1.39 ± 0.00	-1.68 ± 0.24	-1.76 ± 0.02	-1.00 ± 0.17	-1.68 ± 0.12	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	2.37 ± 0.15	2.10 ± 0.21	2.88 ± 0.06	1.92 ± 0.00	1.85 ± 0.27	1.74 ± 0.07	2.30 ± 0.00	1.58 ± 0.00	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
136	NM_223463	glutamine synthase	0.34 ± 0.11	-0.74 ± 0.02	0.84 ± 0.33	-0.22 ± 0.09	-1.10 ± 0.05	-0.95 ± 0.04	0.13 ± 0.08	-0.67 ± 0.20	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
137	NM_017073	glutamine synthase (glutamate-ammonia ligase) (Gln)	-0.16 ± 0.03	-0.35 ± 0.04	0.61 ± 0.04	-1.13 ± 0.00	-1.83 ± 0.01	-1.83 ± 0.10	-0.68 ± 0.02	-1.00 ± 0.23	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
138	NM_017113	granulin (Grn)	2.05 ± 0.01	1.75 ± 0.03	2.13 ± 0.05	1.83 ± 0.03	1.57 ± 0.02	1.56 ± 0.06	1.79 ± 0.01	1.61 ± 0.05	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
139	MG2642	hemopexin	-1.22 ± 0.24	-2.54 ± 0.22	-0.32 ± 0.01	-3.27 ± 0.18	-1.58 ± 0.38	-2.15 ± 0.33	-0.42 ± 0.03	-0.66 ± 0.12	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
140	NM_053318	hemopexin (Hpx)	-0.77 ± 0.31	-2.29 ± 0.12	-0.99 ± 0.10	-2.11 ± 0.09	-3.39 ± 0.08	-2.51 ± 0.15	-0.22 ± 0.03	-2.42 ± 0.06	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	-1.19 ± 0.29	-2.23 ± 0.06	-0.50 ± 0.02	-1.02 ± 0.15	-2.26 ± 0.02	-2.24 ± 0.11	-1.38 ± 0.11	-1.91 ± 0.07	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	3.94 ± 0.51	2.96 ± 2.29	3.58 ± 0.40	1.32 ± 2.75	0.53 ± 1.68	1.92 ± 0.08	2.25 ± 3.41	0.00 ± 0.00	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
143	J02626	IgE binding protein	2.87 ± 0.00	3.61 ± 0.05	-2.17 ± 0.06	-4.00 ± 0.08	-7.87 ± 0.01	-3.62 ± 0.07	-2.88 ± 0.29	-3.70 ± 0.07	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
144	NM_221041	inositol-requiring 1 alpha	0.51 ± 0.09	0.60 ± 0.00	0.62 ± 0.02	0.83 ± 0.00	1.08 ± 0.00	0.02 ± 0.02	0.74 ± 0.00	1.06 ± 0.09	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
145	NM_031832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	-2.82 ± 0.02	-2.49 ± 0.18	-2.19 ± 0.15	-3.97 ± 0.03	-3.64 ± 0.00	-3.62 ± 0.07	-2.95 ± 0.07	-3.47 ± 0.01	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
146	NM_022268	liver glycogen phosphorylase (Pyl)	-3.46 ± 0.42	-2.61 ± 0.37	-3.32 ± 0.15	-0.73 ± 0.10	-1.33 ± 0.05	-1.48 ± 0.03	-1.88 ± 0.01	-0.26 ± 0.02	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
147	NM_012600	malic enzyme 1 (Me1)	0.63 ± 0.08	1.81 ± 0.01	0.26 ± 0.11	0.19 ± 0.11	1.59 ± 0.00	2.21 ± 0.02	0.60 ± 0.01	0.40 ± 0.01	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	-1.23 ± 0.17	-2.90 ± 0.08	-1.30 ± 0.05	-1.66 ± 0.10	-2.89 ± 0.01	-3.19 ± 0.14	-2.30 ± 0.02	-3.44 ± 0.01	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
149	M83566	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	0.74 ± 0.05	-0.30 ± 0.00	1.07 ± 0.15	-0.31 ± 0.14	-0.09 ± 0.16	-0.21 ± 0.02	0.88 ± 0.03	-0.21 ± 0.06	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
150	NM_053986	myosin II (Myo1b)	0.00 ± 0.00	0.97 ± 0.32	0.30 ± 0.01	0.78 ± 0.35	1.89 ± 0.56	1.59 ± 0.09	0.79 ± 0.93	1.44 ± 0.09	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
151	NM_012084	Myr5; Unconventional myosin	-0.18 ± 0.01	-0.44 ± 0.02	-0.17 ± 0.04	-0.53 ± 0.00	-0.52 ± 0.02	-0.64 ± 0.01	-0.32 ± 0.00	-0.51 ± 0.01	3	+	+	-								

No.	ID	Name	Pituitary gland												解析結果							
			male						female						B	C	E	G				
			-		+		+		-		+		+									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
201	U67309	neuronal nitric oxide synthase	0.63	± 0.06	2.25	± 0.30	0.53	± 0.14	0.58	± 0.05	0.84	± 0.14	2.10	± 0.04	0.55	± 0.01	0.57	± 0.04	1	1	1	-
202	NM_052799	nitric oxide synthase 1 (Nos1)	0.34	± 0.06	2.45	± 0.17	0.31	± 0.05	0.31	± 0.04	0.62	± 0.02	2.84	± 0.26	0.21	± 0.00	0.55	± 0.00	1	1	1	-
203	NM_053338	Ras-related associated with diabetes (Brad)	-0.33	± 0.16	1.46	± 0.18	-0.48	± 0.00	-0.78	± 0.11	-0.53	± 0.01	1.29	± 0.28	-0.40	± 0.10	-0.71	± 0.04	1	1	1	-
204	NM_017214	regulator of G-protein signaling 4 (Rgs4)	1.76	± 0.51	3.95	± 0.55	1.11	± 0.11	1.69	± 0.45	2.47	± 0.22	0.82	± 0.22	1.29	± 0.01	1.23	± 0.03	1	1	1	-
205	NM_012673	thymus cell surface antigen (Thy1)	1.44	± 0.04	2.26	± 0.03	1.12	± 0.05	0.57	± 0.04	0.94	± 0.09	2.12	± 0.05	0.71	± 0.03	0.65	± 0.02	1	1	1	-
206	NM_124719	UDP-GlcNAc6S-beta-1,3-N-acetylglucosaminyltransferase 3	1.07	± 0.02	2.31	± 0.09	0.59	± 0.00	0.24	± 0.01	0.80	± 0.16	2.33	± 0.24	0.31	± 0.11	-0.06	± 0.05	1	1	1	-
207	NM_122482	unknown (RIKEN 49343420)	0.38	± 0.02	1.67	± 0.01	0.23	± 0.00	-0.07	± 0.03	0.28	± 0.01	0.99	± 0.00	0.84	± 0.03	-0.05	± 0.04	1	1	1	-
208	NM_172099	acetylcholinesterase (Ache)	-1.84	± 0.17	-0.40	± 0.05	-1.83	± 0.07	-1.11	± 0.21	-1.59	± 0.17	-1.50	± 0.07	-2.23	± 0.02	-1.40	± 0.27	2	2	2	-
209	NM_031349	angiotensin receptor-like 1 (Agt1r1)	0.96	± 0.07	1.88	± 0.04	0.82	± 0.21	1.71	± 0.16	1.29	± 0.11	1.91	± 0.04	1.83	± 0.01	1.35	± 0.02	2	1	1	-
210	NM_138893	Myr 8; myosin heavy chain	0.75	± 0.00	1.51	± 0.02	0.86	± 0.05	1.20	± 0.00	1.09	± 0.02	1.31	± 0.08	0.90	± 0.03	1.09	± 0.02	2	2	2	-
211	U17971	protein tyrosine phosphatase 2E (PTP2E)	0.63	± 0.05	1.83	± 0.33	0.19	± 0.21	0.25	± 0.37	0.22	± 0.29	1.27	± 0.02	0.89	± 0.03	0.80	± 0.00	2	1	1	-
212	NM_122197	RAS protein activator 1 (GAP1 like)	0.18	± 0.02	0.61	± 0.07	0.30	± 0.01	-0.02	± 0.00	0.10	± 0.04	0.50	± 0.01	0.86	± 0.01	-0.04	± 0.03	2	3	3	-
213	NM_122688	regulator of G-protein signaling 13	1.33	± 0.12	0.29	± 0.13	0.42	± 0.09	1.26	± 0.10	0.89	± 0.03	0.64	± 0.07	1.32	± 0.06	1.42	± 0.08	2	1	1	-
214	NM_017223	solute carrier family 20, member 2 (Slc20a2)	-0.03	± 0.03	-0.72	± 0.02	0.80	± 0.00	-0.51	± 0.14	-0.55	± 0.07	-0.74	± 0.03	-0.10	± 0.05	-0.59	± 0.02	2	1	1	-
215	AWS25372	unknown	-1.01	± 0.00	-0.27	± 0.07	-1.33	± 0.01	-1.75	± 0.03	-1.37	± 0.01	-0.85	± 0.03	-1.40	± 0.06	-1.99	± 0.00	2	1	1	-
216	NM_230036	unknown (mRNA1927; sperm specific antigen 2 (Sfa2) predicted)	-0.59	± 0.08	0.08	± 0.02	-0.85	± 0.02	-0.32	± 0.01	-0.64	± 0.02	-0.22	± 0.01	-0.97	± 0.02	-1.12	± 0.02	2	1	1	-
217	NM_022402	acidic ribosomal protein P0 (Arp)	-0.44	± 0.43	-0.77	± 0.15	-0.46	± 0.08	1.33	± 0.07	0.31	± 0.05	-0.70	± 0.02	0.39	± 0.11	1.80	± 0.02	3	3	3	-
218	NM_017079	CD10 antigen (Cd14)	-0.63	± 0.00	0.38	± 0.05	-0.59	± 0.27	-1.10	± 0.24	-0.94	± 0.05	0.12	± 0.02	-0.72	± 0.08	-1.04	± 0.36	3	1	1	-
219	AJ016556	cln3	-1.71	± 0.16	-2.35	± 0.01	-1.70	± 0.20	-0.72	± 0.00	-1.43	± 0.04	-2.13	± 0.02	-1.39	± 0.03	-0.25	± 0.01	3	3	3	-
220	NM_021776	endothelin converting enzyme-like 1 (Ecl1)	1.21	± 0.21	1.33	± 0.08	1.41	± 0.01	1.22	± 0.01	2.08	± 0.10	1.01	± 0.18	1.55	± 0.04	1.21	± 0.11	3	3	3	-
221	AF015305	equilibrative nitrobenzylthioinosine-insensitive nucleoside transporter	-0.61	± 0.01	-0.89	± 0.00	-0.66	± 0.05	-0.30	± 0.00	-0.47	± 0.02	-0.92	± 0.00	-0.61	± 0.00	-0.19	± 0.01	3	3	3	-
222	NM_017245	eukaryotic translation elongation factor 2 (Eef2)	0.55	± 0.15	0.28	± 0.07	0.62	± 0.02	1.94	± 0.15	1.04	± 0.06	0.23	± 0.01	1.16	± 0.11	2.16	± 0.15	3	3	3	-
223	NM_013096	hemoglobin, alpha 1 (Hba1)	-0.90	± 0.04	-1.38	± 0.15	-0.94	± 0.06	-2.24	± 0.18	-2.04	± 0.10	-0.43	± 0.02	-0.43	± 0.02	-2.23	± 0.16	3	3	3	-
224	NM_122160	holocarboxylase synthetase	0.73	± 0.12	1.23	± 0.04	0.58	± 0.01	0.65	± 0.03	0.48	± 0.02	1.09	± 0.12	0.40	± 0.00	0.63	± 0.00	3	1	1	-
225	Y00825	integral membrane glycoprotein gp210.	0.36	± 0.02	0.18	± 0.05	0.52	± 0.02	0.76	± 0.06	0.77	± 0.02	0.20	± 0.00	0.45	± 0.12	0.51	± 0.03	3	1	1	-
226	U13253	lipid-binding protein	-0.49	± 0.25	-3.47	± 0.17	-4.47	± 0.25	-4.67	± 0.01	-4.81	± 0.09	-3.37	± 0.23	-4.87	± 0.02	-0.91	± 0.01	3	3	3	-
227	NM_213728	mini chromosome maintenance deficient 7	-0.70	± 0.16	-0.85	± 0.04	-0.99	± 0.02	-0.41	± 0.02	-0.13	± 0.03	-0.78	± 0.05	-0.44	± 0.02	-0.32	± 0.00	3	1	1	-
228	NM_214977	NADP-specific isocitrate dehydrogenase	-0.89	± 0.07	-0.66	± 0.01	-1.11	± 0.06	-0.79	± 0.04	-1.15	± 0.03	-0.53	± 0.00	-1.05	± 0.00	-0.76	± 0.14	3	1	1	-
229	NM_013063	phosphatidylethanolamine N-methyltransferase (Pemt)	-1.78	± 0.03	-2.33	± 0.12	-2.41	± 0.09	-0.66	± 0.08	-1.72	± 0.10	-2.85	± 0.16	-2.00	± 0.02	-0.46	± 0.05	3	3	3	-
230	NM_230732	rad and gem related GTP binding protein	0.48	± 0.02	0.68	± 0.04	0.47	± 0.01	0.34	± 0.08	0.20	± 0.00	0.71	± 0.02	0.31	± 0.04	0.32	± 0.00	3	1	1	-
231	NM_013099	ribosomal protein L5 (Rpl5)	-0.09	± 0.29	-0.10	± 0.08	0.02	± 0.04	1.31	± 0.02	0.55	± 0.07	-0.25	± 0.00	0.62	± 0.04	1.27	± 0.06	3	3	3	-
232	NM_031838	ribosomal protein S2 (Rps2)	-0.24	± 0.39	-0.57	± 0.06	0.38	± 0.02	0.94	± 0.07	0.11	± 0.01	0.81	± 0.12	0.28	± 0.01	1.21	± 0.04	3	3	3	-
233	NM_017184	Tropomyosin, slow isoform (Tnm1)	1.71	± 0.17	3.11	± 0.31	4.29	± 0.26	4.49	± 0.03	4.51	± 0.16	3.23	± 0.18	4.57	± 0.05	4.43	± 0.15	3	1	1	-
234	AB032827	type II brain 4.1	0.59	± 0.00	0.50	± 0.01	0.66	± 0.00	0.51	± 0.03	0.75	± 0.01	0.45	± 0.02	0.65	± 0.01	0.38	± 0.00	3	3	3	-
235	NM_227535	unknown (RIKEN 281000E22)	1.22	± 0.26	0.93	± 0.01	1.20	± 0.01	4.36	± 0.06	1.51	± 0.29	0.57	± 0.17	1.64	± 0.03	4.76	± 0.02	3	1	1	-
236	NM_021835	v-jun sarcoma virus 17 oncogene homolog (avian) (Jm)	-1.39	± 0.03	-1.58	± 0.10	-0.92	± 0.03	-0.24	± 0.01	-0.65	± 0.13	-1.47	± 0.01	0.84	± 0.17	-0.05	± 0.00	3	3	3	-
237	NM_053410	acyl-CoA:diacylglycerol acyltransferase (Gpat)	-0.70	± 0.33	-0.92	± 0.13	-1.28	± 0.04	-0.84	± 0.10	-1.36	± 0.17	-1.36	± 0.13	-0.94	± 0.30	-0.96	± 0.04	3	1	1	-
238	NM_124619	biotinidase	0.08	± 0.10	-0.04	± 0.00	0.07	± 0.02	-0.17	± 0.14	-0.09	± 0.14	-0.14	± 0.00	0.01	± 0.02	-0.37	± 0.00	3	1	1	-
239	NM_021744	CD14 antigen (Cd14)	-1.34	± 0.03	-1.50	± 0.14	-1.53	± 0.05	-1.21	± 0.02	-1.39	± 0.06	-1.57	± 0.04	-1.47	± 0.10	-0.82	± 0.02	3	1	1	-
240	NM_122984	entrophosin; eppin 4	0.14	± 0.07	0.10	± 0.02	0.17	± 0.02	0.47	± 0.05	0.10	± 0.02	0.09	± 0.05	0.09	± 0.00	0.63	± 0.00	3	1	1	-
241	NM_013223	hemin-sensitive initiation factor 2a kinase (Hri)	0.77	± 0.02	0.80	± 0.14	0.83	± 0.00	0.54	± 0.00	0.62	± 0.00	0.65	± 0.02	0.61	± 0.01	0.50	± 0.03	3	1	1	-
242	NM_012592	isovaleryl Coenzyme A dehydrogenase (Ivd)	-0.49	± 0.15	-0.71	± 0.11	-0.49	± 0.02	-0.74	± 0.05	-0.50	± 0.08	-0.56	± 0.00	-0.54	± 0.07	-0.55	± 0.00	3	1	1	-
243	NM_122787	lymphotxin B; lymphotxin beta	-1.18	± 0.79	1.04	± 1.77	1.42	± 0.09	-1.16	± 0.15	1.45	± 0.56	1.20	± 0.02	1.19	± 0.26	1.47	± 0.24	3	1	1	-
244	AF032872	potassium channel regulatory protein KCaP	0.92	± 0.01	0.89	± 0.01	0.75	± 0.01	1.38	± 0.03	1.17	± 0.10	0.80	± 0.06	0.93	± 0.07	1.25	± 0.02	3	1	1	-
245	NM_053737	sirtuin 2 (Sirt2)	0.10	± 0.03	0.25	± 0.03	0.33	± 0.05	0.30	± 0.08	0.35	± 0.09	0.40	± 0.25	0.46	± 0.07	0.31	± 0.10	3	1	1	-
246	AF000423	synaptotagmin XI	0.93	± 0.15	1.19	± 0.37	1.20	± 0.09	0.99	± 0.16	1.02	± 0.13	1.10	± 0.06	0.88	± 0.10	0.73	± 0.02	3	1	1	-
247	A045704	unknown (EST201203)	0.02	± 0.04	-0.09	± 0.01	0.08	± 0.11	-0.42	± 0.05	0.02	± 0.01	-0.28	± 0.03	-0.48	± 0.08	-0.48	± 0.05	3	1	1	-
248	L35317	cytosolic NADP-dependent isocitrate dehydrogenase	-2.06	± 0.34	-1.77	± 0.23	-2.04	± 0.03	-2.25	± 0.03	-2.12	± 0.18	-2.13	± 0.02	-1.49	± 0.18	-2.41	± 0.07	3	1	1	-
249	NM_053567	forminlike transfructose cyclodextrinase (Ficd)	-1.97																			













No.	ID	Name	Pituitary gland												解析結果			
			male						female						B	C	E	G
			-		+		-		+		-		+					
			1	2	3	4	9	10	11	12								
mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM					
501	NM_033442	GATA-binding protein 2 (Gata2)	2.01 ± 0.01	2.47 ± 0.08	2.03 ± 0.60	1.04 ± 0.82	1.31 ± 0.17	1.99 ± 0.24	1.73 ± 0.06	0.30 ± 0.02								
502	AF184920	GDNF-family receptor alpha 3 (GFRA3)	1.64 ± 0.00	1.23 ± 0.10	0.94 ± 0.02	0.05 ± 0.03	0.99 ± 0.05	1.34 ± 0.02	1.35 ± 0.09	0.58 ± 0.09								
503	NM_216278	gene rich cluster, B gene	1.00 ± 0.17	0.96 ± 0.05	0.92 ± 0.02	1.87 ± 0.01	1.88 ± 0.13	0.89 ± 0.01	1.09 ± 0.02	2.26 ± 0.08								
504	NM_220169	GLI-Kruppel family member GLIS	0.20 ± 0.14	0.22 ± 0.03	0.27 ± 0.00	-0.31 ± 0.00	0.43 ± 0.03	0.24 ± 0.03	0.48 ± 0.01	-0.20 ± 0.01								
505	M32167	glioma-derived vascular endothelial cell growth factor	1.40 ± 0.10	1.19 ± 0.06	1.49 ± 0.01	-0.63 ± 0.01	-1.53 ± 0.07	-1.59 ± 0.09	-1.32 ± 0.01	0.48 ± 0.06								
506	NM_031749	glucosylase 1 (Gc1-pending)	0.73 ± 0.60	0.50 ± 0.06	0.47 ± 0.03	2.07 ± 0.02	0.61 ± 0.17	0.25 ± 0.02	0.57 ± 0.02	2.68 ± 0.03								
507	NM_012570	glutamate dehydrogenase 1 (Gld1)	1.23 ± 0.18	1.45 ± 0.01	1.16 ± 0.03	-0.71 ± 0.08	1.15 ± 0.04	1.41 ± 0.03	1.33 ± 0.07	0.60 ± 0.03								
508	NM_012569	glutaminase (Gln)	0.28 ± 0.02	0.60 ± 0.05	0.47 ± 0.03	1.53 ± 0.04	0.35 ± 0.02	0.64 ± 0.03	0.44 ± 0.04	2.09 ± 0.12								
509	NM_017165	glutathione peroxidase 4 (Gpx4)	0.16 ± 0.57	0.17 ± 0.00	-0.05 ± 0.01	1.87 ± 0.01	0.27 ± 0.21	-0.11 ± 0.01	0.21 ± 0.10	2.39 ± 0.01								
510	E01415	glutathione S transferase	1.00 ± 0.04	0.81 ± 0.10	1.05 ± 0.07	-0.05 ± 0.10	0.77 ± 0.10	0.73 ± 0.00	0.81 ± 0.04	-0.58 ± 0.14								
511	M32660	glutathione transferase subunit 8	-1.98 ± 0.05	-2.15 ± 0.01	-2.01 ± 0.05	-3.25 ± 0.31	-3.31 ± 0.02	-2.14 ± 0.07	3.27 ± 0.10	3.74 ± 0.06								
512	NM_017274	glycerol-3-phosphate acyltransferase, mitochondrial (Gpat)	1.05 ± 0.30	1.47 ± 0.03	1.09 ± 0.02	0.21 ± 0.09	0.42 ± 0.03	-1.11 ± 0.01	0.73 ± 0.04	0.35 ± 0.01								
513	M17412	growth and transformation-dependent	0.42 ± 0.25	0.53 ± 0.02	0.49 ± 0.00	1.00 ± 0.09	0.49 ± 0.10	0.66 ± 0.00	0.74 ± 0.04	1.24 ± 0.00								
514	NM_057100	growth arrest specific 6 (Gas6)	-1.78 ± 0.07	-1.74 ± 0.03	-1.89 ± 0.03	1.58 ± 0.11	-1.82 ± 0.08	-1.88 ± 0.23	-2.08 ± 0.02	1.69 ± 0.04								
515	AF017757	GSK-3beta interacting protein Axil	-0.15 ± 0.57	0.27 ± 0.02	0.19 ± 0.02	-1.01 ± 0.07	0.84 ± 0.05	0.15 ± 0.05	-0.32 ± 0.02	-1.35 ± 0.01								
516	NM_013145	guanine nucleotide binding protein, alpha inhibiting 1 (Gnai1)	0.31 ± 0.43	0.00 ± 0.02	0.42 ± 0.14	1.47 ± 0.02	1.17 ± 0.17	0.22 ± 0.02	0.59 ± 0.11	1.42 ± 0.06								
517	NM_213327	guanylate kinase 1	-0.18 ± 0.31	-0.41 ± 0.11	-0.33 ± 0.06	0.45 ± 0.07	-0.16 ± 0.03	-0.43 ± 0.02	-0.33 ± 0.02	0.89 ± 0.00								
518	D26178	heart mRNA kinase/threonine protein kinase	-0.78 ± 0.06	0.90 ± 0.02	1.84 ± 0.00	-0.12 ± 0.02	-0.76 ± 0.01	-0.84 ± 0.00	-0.82 ± 0.02	0.07 ± 0.01								
519	NM_022695	heparanase (Hpar)	-1.45 ± 0.06	-1.99 ± 0.33	-1.61 ± 0.03	-0.17 ± 0.08	-1.72 ± 0.23	-1.54 ± 0.02	-1.48 ± 0.60	0.06 ± 0.06								
520	AF31879	high molecular-weight neurofilament (NF-H)	0.37 ± 0.02	0.44 ± 0.03	0.41 ± 0.02	1.28 ± 0.10	0.64 ± 0.06	0.67 ± 0.03	0.63 ± 0.06	1.34 ± 0.11								
521	NM_230734	histocompatibility 13	0.35 ± 0.10	0.16 ± 0.02	0.19 ± 0.02	0.86 ± 0.03	0.18 ± 0.07	0.07 ± 0.01	0.30 ± 0.05	1.28 ± 0.02								
522	NM_017060	HRAS like suppressor (Hras3)	-2.15 ± 0.15	-2.59 ± 0.10	-2.26 ± 0.06	-1.32 ± 0.03	-2.18 ± 0.10	-2.41 ± 0.05	-2.48 ± 0.17	-1.36 ± 0.00								
523	NM_033349	hydroxyacyl glutathione hydrolase (Haglh)	-0.49 ± 0.31	-0.47 ± 0.01	-0.55 ± 0.04	0.33 ± 0.00	-0.55 ± 0.14	-0.58 ± 0.04	-0.59 ± 0.02	0.42 ± 0.01								
524	NM_024359	hypoxia inducible factor 1, alpha subunit (HIF1a)	1.64 ± 0.08	1.56 ± 0.09	1.81 ± 0.00	3.52 ± 0.04	2.19 ± 0.07	1.83 ± 0.03	1.95 ± 0.06	3.50 ± 0.00								
525	Y05057	hypoxia-inducible factor 1	2.11 ± 0.01	1.85 ± 0.20	2.17 ± 0.01	3.89 ± 0.18	2.56 ± 0.03	1.95 ± 0.03	2.41 ± 0.00	3.76 ± 0.00								
526	NM_013060	inhibitor of DNA binding 2 (Id2)	-1.16 ± 0.02	-1.39 ± 0.27	-1.24 ± 0.47	-0.20 ± 0.01	-0.81 ± 0.11	-0.72 ± 0.08	-1.72 ± 0.11	0.09 ± 0.00								
527	NM_221040	inositol-requiring 1 alpha	0.80 ± 0.09	0.56 ± 0.03	0.94 ± 0.00	1.11 ± 0.05	0.96 ± 0.00	0.74 ± 0.06	0.82 ± 0.01	1.40 ± 0.02								
528	NM_012588	insulin-like growth factor binding protein 3 (Igfbp3)	-0.64 ± 0.03	-0.45 ± 0.00	-0.28 ± 0.08	0.87 ± 0.05	-0.81 ± 0.26	-0.80 ± 0.10	-0.50 ± 0.16	1.37 ± 0.00								
529	AF179370	insulin-like growth factor binding protein 5 protease	-2.69 ± 0.26	-0.63 ± 0.21	-3.10 ± 0.21	-0.94 ± 0.00	-3.22 ± 0.15	-3.01 ± 0.29	-3.35 ± 0.00	-0.55 ± 0.04								
530	NM_214014	insulin-like growth factor binding protein 7	-1.34 ± 0.58	-1.39 ± 0.05	-1.59 ± 0.05	-0.82 ± 0.00	-1.59 ± 0.27	-1.57 ± 0.13	0.99 ± 0.05	0.45 ± 0.02								
531	A312934	integrin alpha 6 subchain	-0.19 ± 0.05	-0.14 ± 0.10	-0.06 ± 0.39	1.19 ± 0.12	-0.13 ± 0.45	-0.24 ± 0.13	-0.02 ± 0.01	1.55 ± 0.19								
532	NM_234786	interleukin 25	0.31 ± 0.10	0.83 ± 0.07	0.83 ± 0.01	0.76 ± 0.02	0.19 ± 0.03	0.15 ± 0.18	0.19 ± 0.01	1.26 ± 0.01								
533	NM_019227	intersectin 1 (Itsn)	-0.19 ± 0.04	-0.01 ± 0.04	0.07 ± 0.12	-0.24 ± 0.05	-0.23 ± 0.09	-0.03 ± 0.01	-0.27 ± 0.05	-0.89 ± 0.15								
534	U70950	jagged2	0.44 ± 0.03	0.54 ± 0.01	0.52 ± 0.02	1.49 ± 0.01	0.65 ± 0.01	0.64 ± 0.06	0.61 ± 0.03	1.52 ± 0.02								
535	NM_053483	karyopherin (importin) alpha 2 (Kpna2)	-1.32 ± 0.25	-1.42 ± 0.09	-1.42 ± 0.14	0.69 ± 0.00	-1.07 ± 0.07	-1.50 ± 0.08	-1.41 ± 0.05	0.34 ± 0.02								
536	NM_217165	kinase interacting protein 2; calcium binding protein Kip2	0.99 ± 0.24	1.34 ± 0.21	0.84 ± 0.15	-1.18 ± 0.17	0.91 ± 0.04	1.25 ± 0.09	0.86 ± 0.05	0.45 ± 0.05								
537	AF035951	kinasin-related protein KRP1 (KRP1)	-1.66 ± 0.13	-1.51 ± 0.03	-1.31 ± 0.09	-0.58 ± 0.07	-1.45 ± 0.14	-1.24 ± 0.13	-1.33 ± 0.12	0.07 ± 0.06								
538	NM_011336	Klotho (Kl)	-0.51 ± 0.30	-1.06 ± 0.23	-1.03 ± 0.01	0.31 ± 0.10	-1.54 ± 0.26	-1.16 ± 0.34	-1.18 ± 0.18	0.88 ± 0.08								
539	NM_017025	lactate dehydrogenase A (Ldha)	-0.81 ± 0.59	-0.37 ± 0.05	-0.21 ± 0.09	-1.39 ± 0.03	-0.96 ± 0.22	-0.96 ± 0.21	-0.98 ± 0.06	-1.19 ± 0.01								
540	NM_012974	laminin chain beta 2 (Lamb2)	-0.95 ± 0.28	-1.11 ± 0.01	-0.97 ± 0.28	0.05 ± 0.05	-0.77 ± 0.10	-1.40 ± 0.33	-1.79 ± 0.08	2.29 ± 0.06								
541	NM_017138	laminin receptor 1 (67kD, ribosomal protein SA) (Lamr1)	0.12 ± 0.59	-0.31 ± 0.05	0.06 ± 0.05	1.62 ± 0.08	0.52 ± 0.35	-0.25 ± 0.16	0.66 ± 0.04	1.86 ± 0.07								
542	U61261	laminin-5 alpha 3 chain	0.26 ± 0.17	0.84 ± 0.01	0.57 ± 0.15	-0.72 ± 0.15	-0.66 ± 0.17	0.50 ± 0.08	0.33 ± 0.37	-1.16 ± 0.05								
543	M19635	large subunit ribosomal protein L36a	-0.56 ± 0.20	-0.76 ± 0.09	-0.67 ± 0.12	0.19 ± 0.04	0.87 ± 0.24	0.94 ± 0.01	0.91 ± 0.07	0.23 ± 0.04								
544	NM_011105	large subunit ribosomal protein L36a (Rpl36a)	0.16 ± 0.51	0.01 ± 0.06	0.04 ± 0.04	1.54 ± 0.02	0.31 ± 0.16	0.33 ± 0.06	0.38 ± 0.03	1.26 ± 0.03								
545	K13722	LDL-receptor	0.55 ± 0.01	0.48 ± 0.00	0.79 ± 0.03	2.15 ± 0.02	0.86 ± 0.02	0.34 ± 0.08	0.72 ± 0.12	1.84 ± 0.09								
546	NM_053886	lectin, mannose-binding, 1 (Lman1)	1.52 ± 0.45	1.65 ± 0.14	1.40 ± 0.18	3.02 ± 0.01	1.40 ± 0.27	1.57 ± 0.02	1.32 ± 0.05	3.52 ± 0.02								
547	NM_053667	leprecan (Lepre1)	0.95 ± 0.06	0.61 ± 0.01	0.69 ± 0.01	1.46 ± 0.16	0.67 ± 0.18	0.70 ± 0.01	0.66 ± 0.02	1.95 ± 0.02								
548	NM_232347	leucine rich protein, B7 gene	2.27 ± 0.24	2.62 ± 0.15	2.31 ± 0.05	1.03 ± 0.03	2.70 ± 0.13	2.57 ± 0.01	2.27 ± 0.01	0.80 ± 0.00								
549	AF119669	lipopolysaccharide stimulated remnant receptor beta subunit	-0.74 ± 0.19	-1.06 ± 0.06	-0.91 ± 0.11	0.01 ± 0.03	-0.43 ± 0.09	-1.11 ± 0.02	-0.81 ± 0.04	1.12 ± 0.02								
550	U90725	lipoprotein-binding protein	0.16 ± 0.19	0.33 ± 0.01	0.08 ± 0.06	1.05 ± 0.02	-0.13 ± 0.07	-0.21 ± 0.01	-0.09 ± 0.02	1.31 ± 0.05								
551	NM_133320	LIST-1-interacting protein NUDEL; endo-oligopeptidase A (Nudel)	0.22 ± 0.25	0.12 ± 0.04	0.24 ± 0.05	0.86 ± 0.04	0.29 ± 0.07	0.04 ± 0.03	0.12 ± 0.01	1.12 ± 0.02								
552	AF131077	liver annexin-like protein (LAL)	-0.51 ± 0.28	-0.30 ± 0.32	-0.77 ± 0.00	-1.70 ± 0.07	-1.54 ± 0.24	-1.00 ± 0.05	-1.63 ± 0.11	-2.70 ± 0.10								
553	K16671	liver ribosomal protein L26	-0.89 ± 0.43	-0.36 ± 0.17	-0.10 ± 0.04	1.82 ± 0.03	0.37 ± 0.11	-0.21 ± 0.04	0.20 ± 0.09	1.21 ± 0.03								
554	AF027984	low voltage-activated, T-type Ca++ channel alpha subunit (CACNA1G)	0.76 ± 0.14	0.65 ± 0.12	0.83 ± 0.00	2.83 ± 0.18	0.93 ± 0.04	0.62 ± 0.00	0.60 ± 0.27	2.70 ± 0.51								
555	NM_053338	lysosomal-associated protein transmembrane 5 (Laptm5)	-2.24 ± 0.18	-2.27 ± 0.21	-2.25 ± 0.17	-1.14 ± 0.03	-2.23 ± 0.04	-2.29 ± 0.06	-2.13 ± 0.05	-0.92 ± 0.07								
556	L25331	lysyl hydroxylase	0.16 ± 0.29	0.59 ± 0.05	0.43 ± 0.08	0.88 ± 0.00	0.29 ± 0.09	0.45 ± 0.07	0.31 ± 0.02	0.99 ± 0.02								



No.	ID	Name	Pituitary gland												解析結果			
			male						female						B	C	E	G
			-		+		-		+		-		+					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
501	D63772	neuronal high affinity glutamate transporter	-1.41 ± 0.01	-1.62 ± 0.08	-1.48 ± 0.13	-1.31 ± 0.12	-2.09 ± 0.08	-1.50 ± 0.02	-2.17 ± 0.07	-1.18 ± 0.16								
502	XM_225604	neuronal protein 3.1	-0.77 ± 0.16	-1.30 ± 0.01	-1.95 ± 0.03	-0.43 ± 0.02	-0.63 ± 0.06	-1.13 ± 0.01	-0.67 ± 0.01	-0.25 ± 0.01								
503	U09785	neuroxin beta	1.29 ± 0.08	1.01 ± 0.11	1.63 ± 0.43	-0.17 ± 0.04	0.91 ± 0.09	1.03 ± 0.06	1.43 ± 0.08	-0.67 ± 0.06								
504	AB012334	NF1-X1	-1.31 ± 0.03	-1.27 ± 0.02	-1.12 ± 0.02	-0.46 ± 0.22	-0.88 ± 0.00	-1.00 ± 0.04	-1.83 ± 0.12	-0.29 ± 0.05								
505	NM_012601	N-methylpurine-DNA glycosylase (Mpg)	0.34 ± 0.38	0.15 ± 0.06	0.13 ± 0.10	1.79 ± 0.22	0.64 ± 0.08	0.15 ± 0.12	0.63 ± 0.08	2.33 ± 0.24								
506	X66872	NOS3	-2.46 ± 0.08	-2.65 ± 0.01	-2.54 ± 0.06	-1.91 ± 0.07	-2.65 ± 0.14	-2.69 ± 0.12	-2.82 ± 0.15	-1.83 ± 0.02								
507	NM_030868	NOV protein (Nov)	-0.38 ± 0.04	-0.52 ± 0.01	-0.46 ± 0.07	0.46 ± 0.04	-0.29 ± 0.01	-0.36 ± 0.12	-0.51 ± 0.01	0.50 ± 0.01								
508	AB001453	N-Shc	-1.63 ± 0.00	-0.94 ± 0.02	-0.99 ± 0.11	0.41 ± 0.12	-1.63 ± 0.03	-0.75 ± 0.02	-1.63 ± 0.06	0.34 ± 0.00								
509	XM_215190	N-terminal kinase-like; ubiquitously protein kinase-like (105 kDa)	-0.33 ± 0.06	-0.51 ± 0.03	-0.47 ± 0.00	0.83 ± 0.00	-0.49 ± 0.01	-0.40 ± 0.01	-0.47 ± 0.04	0.15 ± 0.03								
510	NM_013131	nuclear receptor subfamily 3, group C, member 2 (Nr3c2)	2.10 ± 0.14	2.20 ± 0.53	2.12 ± 0.34	0.79 ± 0.36	1.33 ± 0.18	2.24 ± 0.18	1.67 ± 0.06	-0.00 ± 0.01								
511	NM_012992	nucleophosmin 1 (Npm1)	-0.17 ± 0.59	-0.28 ± 0.16	-0.11 ± 0.02	0.79 ± 0.01	0.18 ± 0.12	-0.50 ± 0.01	0.16 ± 0.01	0.84 ± 0.04								
512	M55331	nucleoside diphosphate kinase	-1.00 ± 0.55	-1.19 ± 0.12	-1.28 ± 0.10	0.39 ± 0.03	-1.16 ± 0.29	-1.50 ± 0.01	-1.14 ± 0.03	0.76 ± 0.03								
513	NM_031833	nucleoside diphosphate kinase (Rnm2)	-0.99 ± 0.75	-1.17 ± 0.06	-1.41 ± 0.03	0.33 ± 0.03	-1.22 ± 0.20	-1.51 ± 0.07	-1.65 ± 0.06	0.63 ± 0.01								
514	D13374	nucleoside diphosphate kinase beta isoform	0.36 ± 0.28	0.21 ± 0.11	0.26 ± 0.02	1.16 ± 0.00	0.48 ± 0.16	0.19 ± 0.04	0.26 ± 0.03	1.32 ± 0.02								
515	NM_175580	nucleostemin (Ns)	-0.31 ± 0.16	-0.53 ± 0.05	-0.34 ± 0.03	0.30 ± 0.04	-0.34 ± 0.09	-0.66 ± 0.02	-0.60 ± 0.01	0.30 ± 0.11								
516	XM_222403	olfactory receptor MOR112-2	0.45 ± 0.15	0.44 ± 0.17	0.47 ± 0.06	1.62 ± 0.02	1.00 ± 0.28	0.51 ± 0.01	0.84 ± 0.05	1.68 ± 0.05								
517	XM_213832	ORM1-like 2	0.30 ± 0.03	0.22 ± 0.02	0.20 ± 0.00	0.68 ± 0.00	0.26 ± 0.01	0.19 ± 0.01	0.29 ± 0.01	0.95 ± 0.00								
518	U14414	P2x receptor	2.08 ± 0.15	2.27 ± 0.06	1.86 ± 0.02	0.74 ± 0.17	1.77 ± 0.43	1.96 ± 0.02	1.65 ± 0.08	-0.93 ± 0.05								
519	U47031	P2x4 ATP receptor	-0.30 ± 0.07	-0.56 ± 0.02	-0.37 ± 0.02	0.12 ± 0.00	-0.47 ± 0.14	-0.66 ± 0.01	-0.33 ± 0.10	0.22 ± 0.02								
520	D13623	p34 protein	-1.18 ± 0.56	-1.37 ± 0.02	-1.14 ± 0.16	0.83 ± 0.10	-1.21 ± 0.29	-1.29 ± 0.03	-1.23 ± 0.03	0.40 ± 0.02								
521	U05341	p53CDC	-1.63 ± 0.23	-1.22 ± 0.09	-1.20 ± 0.00	-0.45 ± 0.04	-1.24 ± 0.03	-1.35 ± 0.02	-1.17 ± 0.00	-0.10 ± 0.10								
522	D83613	p90 S6 kinase	-0.67 ± 0.03	-0.17 ± 0.02	0.15 ± 0.05	-0.71 ± 0.09	0.13 ± 0.01	0.12 ± 0.03	0.04 ± 0.03	-0.73 ± 0.02								
523	XM_216683	panoptoylsin; Pan 1	-0.43 ± 0.06	-0.67 ± 0.01	-0.55 ± 0.04	0.26 ± 0.06	-0.18 ± 0.03	-0.59 ± 0.00	-0.29 ± 0.00	0.19 ± 0.02								
524	XM_231271	Pax transcription activation domain interacting protein	0.99 ± 0.00	1.11 ± 0.02	0.98 ± 0.01	0.52 ± 0.07	1.20 ± 0.08	0.99 ± 0.04	0.85 ± 0.04	0.34 ± 0.06								
525	XM_215478	pelota homolog	0.35 ± 0.04	0.06 ± 0.04	0.19 ± 0.03	0.85 ± 0.02	0.84 ± 0.03	0.02 ± 0.05	0.66 ± 0.02	0.91 ± 0.03								
526	XM_216822	period homolog 3 (Drosophila) (Per3)	1.38 ± 0.06	1.71 ± 0.06	1.51 ± 0.08	0.60 ± 0.06	1.45 ± 0.06	1.42 ± 0.00	1.47 ± 0.01	0.12 ± 0.05								
527	NM_133299	peroxisomal 2-enoyl-CoA reductase (Pcer)	-1.51 ± 0.08	-1.43 ± 0.02	-1.67 ± 0.01	-1.57 ± 0.14	-1.69 ± 0.02	-1.67 ± 0.07	-1.77 ± 0.02	-1.94 ± 0.03								
528	NM_053512	peroxiredoxin 4 (Pdx4)	0.19 ± 0.29	-0.15 ± 0.06	0.18 ± 0.01	1.29 ± 0.01	0.84 ± 0.61	0.07 ± 0.01	0.80 ± 0.04	1.47 ± 0.09								
529	NM_172223	peroxisomal membrane protein 4 (Pmp4)	-0.75 ± 0.02	-1.04 ± 0.00	-0.77 ± 0.01	-0.35 ± 0.23	-0.98 ± 0.01	-0.99 ± 0.05	-0.66 ± 0.05	-0.16 ± 0.04								
530	NM_024401	perven (Avr1)	0.53 ± 0.06	0.88 ± 0.13	0.49 ± 0.04	0.11 ± 0.09	0.59 ± 0.03	0.84 ± 0.08	0.52 ± 0.04	-0.66 ± 0.06								
531	XM_217217	phosphoacetylglucosamine mutase; GlNAc-P mutase	0.46 ± 0.11	0.30 ± 0.06	0.38 ± 0.03	0.96 ± 0.04	0.21 ± 0.06	0.20 ± 0.07	0.22 ± 0.01	1.19 ± 0.00								
532	NM_017032	phosphodiesterase 4D, cAMP-specific(Pde4d)	0.14 ± 0.01	0.28 ± 0.02	0.28 ± 0.08	1.01 ± 0.04	0.27 ± 0.01	0.59 ± 0.03	0.43 ± 0.06	1.20 ± 0.02								
533	AF46895	phosphoinositid 3-phosphate-binding protein-2-like protein	-0.35 ± 0.02	-0.48 ± 0.04	-0.19 ± 0.01	0.40 ± 0.08	0.15 ± 0.01	-0.01 ± 0.07	0.07 ± 0.04	0.79 ± 0.02								
534	XM_217558	phospholipase A2 group VII (platelet-activating factor acetylhydrolase)	-0.25 ± 0.25	0.06 ± 0.04	-0.80 ± 0.01	-1.21 ± 0.12	-0.47 ± 0.58	0.22 ± 0.00	-0.66 ± 0.11	-1.89 ± 0.05								
535	AA859210	phospholipase C beta-3	-0.15 ± 0.34	-0.29 ± 0.00	0.38 ± 0.07	0.65 ± 0.02	0.00 ± 0.84	-0.88 ± 0.05	0.00 ± 0.00	0.72 ± 0.02								
536	XM_227251	phosphoserine aminotransferase	-0.11 ± 0.16	-0.46 ± 0.05	-0.89 ± 0.01	0.31 ± 0.06	-0.17 ± 0.02	-0.12 ± 0.13	0.15 ± 0.01	0.86 ± 0.03								
537	NM_139324	pincher (Ehd4)	0.34 ± 0.09	0.34 ± 0.06	0.21 ± 0.00	1.08 ± 0.02	0.94 ± 0.00	0.23 ± 0.02	0.87 ± 0.06	1.38 ± 0.04								
538	NM_031640	plasma glutamate carboxypeptidase (Gpcp)	0.30 ± 0.00	0.28 ± 0.01	0.34 ± 0.00	-0.14 ± 0.03	-0.05 ± 0.00	0.13 ± 0.00	-0.02 ± 0.08	-0.37 ± 0.03								
539	L06238	platelet-derived growth factor A chain	1.12 ± 0.11	1.03 ± 0.06	1.15 ± 0.10	1.84 ± 0.18	1.20 ± 0.06	1.20 ± 0.06	1.20 ± 0.15	1.94 ± 0.02								
540	NM_134353	poly(A) binding protein, cytoplasmic 1 (Pabpc1)	-0.97 ± 0.13	-1.31 ± 0.06	-0.82 ± 0.12	0.44 ± 0.21	-0.60 ± 0.90	-1.20 ± 0.01	-0.33 ± 0.24	0.75 ± 0.12								
541	U10455	polyadenylate-binding protein-related protein	-0.95 ± 0.32	-0.97 ± 0.41	-0.86 ± 0.04	0.49 ± 0.00	-0.64 ± 0.07	-0.17 ± 0.20	-0.31 ± 0.05	0.82 ± 0.08								
542	X15741	polymeric immunoglobulin receptor	-1.84 ± 0.24	-1.59 ± 0.26	-2.87 ± 0.00	-1.12 ± 0.13	-2.16 ± 0.03	-1.92 ± 0.01	-2.19 ± 0.02	-1.61 ± 0.07								
543	NM_033376	potassium channel, subfamily K, member 3 (Kcnk3)	0.83 ± 0.03	1.36 ± 0.06	0.95 ± 0.06	0.43 ± 0.03	0.58 ± 0.13	0.98 ± 0.15	0.34 ± 0.13	-0.07 ± 0.01								
544	NM_053804	potassium inwardly-rectifying channel, subfamily K, member 4 (Kcnk4)	2.00 ± 0.12	3.46 ± 0.38	2.67 ± 0.26	1.78 ± 0.23	2.16 ± 0.32	3.01 ± 0.11	2.21 ± 0.34	0.99 ± 0.00								
545	NM_031692	prenylated SH3 domain protein (Tks-pending)	0.24 ± 0.28	0.10 ± 0.21	0.28 ± 0.00	1.03 ± 0.00	0.21 ± 0.15	0.10 ± 0.13	0.24 ± 0.01	1.46 ± 0.03								
546	NM_053827	procollagen-lysine, 2-oxoglutarate 5-dioxygenase	-0.48 ± 0.07	-0.58 ± 0.01	-0.52 ± 0.01	1.01 ± 0.00	-0.35 ± 0.05	-0.37 ± 0.04	-0.47 ± 0.06	1.18 ± 0.08								
547	NM_022265	programmed cell death 4 (Pcd4)	0.69 ± 0.02	0.62 ± 0.06	1.11 ± 0.00	1.62 ± 0.13	1.14 ± 0.10	0.84 ± 0.00	1.24 ± 0.14	1.37 ± 0.01								
548	NM_053385	proline arginine-rich and leucine-rich repeat protein (Prpl)	-0.34 ± 0.03	-0.10 ± 0.01	-0.31 ± 0.02	-1.82 ± 0.01	-1.12 ± 0.02	-1.17 ± 0.02	-0.18 ± 0.00	-1.41 ± 0.02								
549	X78949	prolyl 4-hydroxylase alpha subunit	0.96 ± 0.38	0.69 ± 0.12	0.84 ± 0.06	2.89 ± 0.04	2.12 ± 0.33	0.78 ± 0.01	1.11 ± 0.05	3.22 ± 0.02								
550	NM_013015	prostaglandin D synthase (Ptgds)	1.67 ± 0.11	0.73 ± 0.03	0.93 ± 0.02	-0.23 ± 0.11	0.48 ± 0.01	0.68 ± 0.06	0.34 ± 0.06	1.44 ± 0.10								
551	AF239219	prostaglandin transporter subtype 2 (Ptg2)	0.40 ± 0.01	0.62 ± 0.00	0.53 ± 0.00	1.14 ± 0.09	0.71 ± 0.02	0.66 ± 0.03	0.65 ± 0.01	1.46 ± 0.03								
552	NM_031721	protease, serine, 11 (Pss11)	-2.37 ± 0.17	-3.10 ± 0.01	-1.67 ± 0.04	-0.41 ± 0.05	-3.21 ± 0.08	-3.18 ± 0.00	-3.46 ± 0.05	0.05 ± 0.05								
553	AF095930	protein arginine N-methyltransferase 3 (PRMT3)	0.16 ± 0.16	-0.14 ± 0.02	0.08 ± 0.03	1.10 ± 0.14	0.76 ± 0.19	0.27 ± 0.16	0.63 ± 0.13	1.33 ± 0.13								
554	NM_012998	protein disulfide isomerase (Pih)	-0.84 ± 0.03	-0.16 ± 0.01	-0.21 ± 0.05	0.92 ± 0.01	-0.17 ± 0.19	-0.22 ± 0.03	-0.02 ± 0.01	1.35 ± 0.00								
555	NM_012713	protein kinase C beta (Pkcβ1)	0.32 ± 0.56	0.57 ± 0.04	0.84 ± 1.23	2.54 ± 0.00	0.11 ± 0.11	0.33 ± 0.02	0.44 ± 0.03	3.03 ± 0.04								
556	M18331	protein kinase C epsilon	1.63 ± 0.03	1.57 ± 0.19	2.17 ± 0.14	2.85 ± 0.16	1.89 ± 0.07	1.51 ± 0.11	1.63 ± 0.03	2.97 ± 0.30								
557	U03390	protein kinase C receptor	-0.21 ± 0.29	-0.54 ± 0.08	-0.32 ± 0.14	1.06 ± 0.13	0.00 ± 0.10	-0.										









No.	ID	Name	Pituitary gland												解析結果							
			male						female						B	C	E	G				
			1	2	3	4	9	10	11	12	1	2	3	4					9	10	11	12
			mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM					mean	SEM	mean	SEM
801	NM_219273	suppression of tumorigenicity 5	0.87 ± 0.11	1.14 ± 0.00	1.06 ± 0.10	0.24 ± 0.08	1.41 ± 0.12	1.14 ± 0.05	1.48 ± 0.06	0.43 ± 0.06												
802	NM_216662	SMN2/SMN related, actin dependent regulator of chromatin (Smardc3)	-0.31 ± 0.01	-0.49 ± 0.02	-0.47 ± 0.00	-0.97 ± 0.05	-0.18 ± 0.03	-0.29 ± 0.02	-0.39 ± 0.05	-1.14 ± 0.00												
803	NM_053553	synaptogyrin 2 (Syngr2)	-0.43 ± 0.18	-0.64 ± 0.06	-0.41 ± 0.07	0.32 ± 0.01	-0.66 ± 0.08	-0.75 ± 0.03	-0.76 ± 0.13	0.71 ± 0.06												
804	NM_080410	synaptotagmin-like 4 (granophilin A) (Syth4)	3.60 ± 0.56	4.22 ± 0.38	3.85 ± 0.41	2.56 ± 0.04	3.08 ± 0.13	4.07 ± 0.04	3.42 ± 0.10	1.58 ± 0.08												
805	L20822	synactin 5	0.32 ± 0.14	0.06 ± 0.01	0.09 ± 0.04	0.83 ± 0.00	0.14 ± 0.08	-0.19 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.90 ± 0.02												
806	NM_031704	synactin 5a (Sts5a)	0.86 ± 0.25	0.58 ± 0.03	0.58 ± 0.02	1.37 ± 0.00	0.68 ± 0.20	0.49 ± 0.04	0.57 ± 0.01	1.50 ± 0.03												
807	D89730	T16	-0.56 ± 0.07	-0.44 ± 0.00	-0.91 ± 0.02	-1.71 ± 0.02	-1.64 ± 0.00	-0.61 ± 0.02	-1.24 ± 0.34	-1.34 ± 0.05												
808	NM_053508	tektin 1 (Tek1)	-0.25 ± 0.06	-0.43 ± 0.02	-0.53 ± 0.06	-1.74 ± 0.01	-0.23 ± 0.08	-0.34 ± 0.00	-0.72 ± 0.00	-0.34 ± 0.17												
809	NM_216192	testis expressed gene 261	-0.37 ± 0.28	-0.64 ± 0.07	-0.61 ± 0.04	0.25 ± 0.01	-0.44 ± 0.07	-0.65 ± 0.01	-0.35 ± 0.04	0.70 ± 0.01												
810	NM_017256	TGF beta receptor 3 (Tgfr3)	0.12 ± 0.01	0.28 ± 0.00	0.24 ± 0.01	-0.48 ± 0.19	-0.08 ± 0.02	0.14 ± 0.02	-0.10 ± 0.14	-0.99 ± 0.03												
811	AF120100	thiopurine S-methyltransferase (tpmt)	-1.97 ± 0.02	-1.98 ± 0.02	-2.07 ± 0.06	-1.03 ± 0.07	-2.17 ± 0.18	-1.43 ± 0.28	-1.94 ± 0.18	-0.11 ± 0.02												
812	J03933	thyroid receptor hormone beta (c-erbA-beta)	1.08 ± 0.08	1.87 ± 0.13	2.22 ± 0.09	3.06 ± 0.13	2.37 ± 0.08	2.45 ± 0.05	2.51 ± 0.46	3.51 ± 0.11												
813	J63369	TIS 11	-0.99 ± 0.05	-1.19 ± 0.01	-0.94 ± 0.00	-0.60 ± 0.00	-1.34 ± 0.01	-1.22 ± 0.01	-1.29 ± 0.14	-0.62 ± 0.07												
814	AF227439	tissue-type testis SKP13 (SKP13)	-0.02 ± 0.02	-0.53 ± 0.17	-0.13 ± 0.35	0.60 ± 0.13	0.18 ± 0.07	-0.37 ± 0.05	0.36 ± 0.00	1.17 ± 0.18												
815	NM_012870	TNF receptor superfamily, member 11b (osteoprotegerin) (Tnfrsf11b)	-0.73 ± 0.16	-0.89 ± 0.04	-0.62 ± 0.07	0.83 ± 0.11	-0.59 ± 0.06	-0.71 ± 0.00	-0.64 ± 0.02	1.30 ± 0.37												
816	NM_233693	TNF receptor superfamily, member 9	-0.34 ± 0.18	-0.27 ± 0.04	-0.45 ± 0.32	1.29 ± 0.16	0.05 ± 0.25	-0.50 ± 0.64	0.13 ± 0.11	2.00 ± 0.63												
817	NM_222769	torin family 3, member A; ATP-dependent interferon responsive	-0.63 ± 0.01	0.18 ± 0.07	-0.84 ± 0.03	-0.56 ± 0.01	-0.14 ± 0.04	0.03 ± 0.03	-0.10 ± 0.05	-0.64 ± 0.02												
818	AF391798	transcription factor IIIA	-0.46 ± 0.04	-0.66 ± 0.06	-0.51 ± 0.00	0.37 ± 0.00	-0.18 ± 0.02	-0.58 ± 0.23	-0.27 ± 0.07	0.50 ± 0.05												
819	M98327	transfer RNA-Valine synthetase	-0.37 ± 0.10	-0.62 ± 0.00	-0.31 ± 0.01	0.02 ± 0.06	-0.29 ± 0.02	-0.63 ± 0.02	-0.55 ± 0.01	0.65 ± 0.12												
820	AF145050	translation elongation factor 1-delta subunit	-0.73 ± 0.08	-1.06 ± 0.13	-0.79 ± 0.27	-0.11 ± 0.01	-0.62 ± 0.11	-1.16 ± 0.01	-0.88 ± 0.07	-0.62 ± 0.06												
821	NM_025056	Transporter 2, ABC (ATP binding cassette) (Talp2)	0.34 ± 0.07	0.25 ± 0.04	0.25 ± 0.01	-0.34 ± 0.02	0.15 ± 0.01	0.16 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.79 ± 0.00												
822	Z14030	TRAP-complex gamma subunit	0.94 ± 0.23	0.64 ± 0.00	0.91 ± 0.05	2.25 ± 0.02	1.31 ± 0.12	0.95 ± 0.41	1.19 ± 0.03	2.46 ± 0.63												
823	NM_031120	TRAP-complex gamma subunit (Srs3)	1.82 ± 0.25	0.67 ± 0.03	0.95 ± 0.05	2.16 ± 0.05	1.23 ± 0.08	0.83 ± 0.17	1.27 ± 0.01	2.25 ± 0.06												
824	NM_029292	Triosephosphate isomerase 1 (Tpi1)	-1.85 ± 0.79	-2.24 ± 0.07	-2.26 ± 0.11	-1.00 ± 0.04	-2.01 ± 0.15	-3.15 ± 0.17	-2.01 ± 0.09	-0.88 ± 0.00												
825	NM_219045	tripartite motif protein TRIM43 alpha	0.54 ± 0.01	0.57 ± 0.04	0.47 ± 0.00	-0.13 ± 0.05	0.60 ± 0.17	0.49 ± 0.01	0.22 ± 0.07	-0.43 ± 0.03												
826	NM_012678	Topoisomerase 4 (Tpm4)	-0.77 ± 0.27	-0.79 ± 0.07	-0.43 ± 0.09	0.59 ± 0.04	0.49 ± 0.16	0.81 ± 0.03	0.72 ± 0.01	0.77 ± 0.00												
827	NM_053687	tumor protein, translationally-controlled 1 (Tpt1)	-0.48 ± 0.28	-0.73 ± 0.19	-0.65 ± 0.04	1.20 ± 0.00	0.89 ± 0.17	-0.76 ± 0.07	-0.09 ± 0.05	1.64 ± 0.02												
828	AF031384	TWIK-related acid-sensitive K+ channel (TASK)	2.14 ± 0.17	2.93 ± 0.02	2.29 ± 0.24	1.42 ± 0.10	1.90 ± 0.07	2.54 ± 0.24	0.55 ± 0.45	0.70 ± 0.02												
829	NM_232760	tyrosyl-tRNA synthetase	0.00 ± 0.11	-0.26 ± 0.00	-0.11 ± 0.00	0.47 ± 0.02	0.02 ± 0.09	-0.13 ± 0.04	0.13 ± 0.06	0.43 ± 0.05												
830	NM_226815	ubiquitin C, polyubiquitin K+	0.74 ± 0.39	0.69 ± 0.05	0.65 ± 0.02	1.92 ± 0.10	1.07 ± 0.43	0.49 ± 0.09	1.32 ± 0.27	1.90 ± 0.04												
831	NM_215371	ubiquitin conjugating enzyme 7	-0.50 ± 0.08	-0.72 ± 0.01	-0.58 ± 0.10	-0.08 ± 0.06	-0.70 ± 0.08	-0.72 ± 0.01	-0.77 ± 0.03	0.14 ± 0.03												
832	NM_212676	ubiquitin specific protease 16	-0.14 ± 0.19	-0.17 ± 0.01	-0.22 ± 0.03	0.57 ± 0.02	-0.20 ± 0.10	-0.29 ± 0.00	-0.24 ± 0.00	0.78 ± 0.01												
833	AF049344	UDP-GalNAc:polypeptide N-acetylgalactosaminyltransferase 15	-0.46 ± 0.33	-0.17 ± 0.01	-0.31 ± 0.01	2.31 ± 0.13	0.16 ± 0.01	0.02 ± 0.01	0.61 ± 0.02	3.06 ± 0.00												
834	NM_031796	UDP-GalNAc:polypeptide N-acetylgalactosaminyltransferase 15 (Galnt5)	0.26 ± 0.10	0.13 ± 0.05	0.47 ± 0.03	2.58 ± 0.90	0.50 ± 0.66	0.83 ± 0.07	1.14 ± 0.01	3.66 ± 0.22												
835	A030993	unknown	1.44 ± 0.31	1.57 ± 1.03	1.34 ± 0.06	5.11 ± 2.70	0.29 ± 0.52	1.13 ± 0.06	0.89 ± 0.85	0.87 ± 2.52												
836	BE101670	unknown	-0.87 ± 0.47	0.04 ± 0.32	-0.04 ± 0.04	-2.10 ± 1.35	-3.03 ± 0.34	0.15 ± 0.07	-0.50 ± 0.04	-2.29 ± 0.51												
837	BE107198	unknown	0.47 ± 0.00	0.52 ± 0.11	0.27 ± 0.01	-1.05 ± 0.03	0.72 ± 0.15	0.42 ± 0.14	0.72 ± 0.02	0.98 ± 0.04												
838	BE120107	unknown	1.11 ± 0.34	0.83 ± 0.12	1.11 ± 0.02	2.39 ± 0.03	1.57 ± 0.14	0.79 ± 0.02	1.47 ± 0.07	2.33 ± 0.02												
839	BF407193	unknown	-0.85 ± 0.07	-1.13 ± 0.01	-0.94 ± 0.02	0.05 ± 0.02	-0.64 ± 0.15	-1.10 ± 0.04	-0.88 ± 0.10	0.66 ± 0.03												
840	BF418397	unknown	-0.85 ± 0.10	-1.00 ± 0.04	-0.83 ± 0.10	-0.23 ± 0.04	-0.94 ± 0.05	-1.19 ± 0.01	-1.11 ± 0.07	0.25 ± 0.03												
841	BF544079	unknown	0.61 ± 0.10	0.36 ± 0.00	0.58 ± 0.00	1.12 ± 0.01	0.52 ± 0.02	0.28 ± 0.00	0.51 ± 0.02	1.38 ± 0.01												
842	BF556660	unknown	1.17 ± 0.10	1.17 ± 0.04	1.14 ± 0.02	1.86 ± 0.00	1.07 ± 0.06	1.04 ± 0.01	1.07 ± 0.03	1.99 ± 0.08												
843	I41686	unknown	1.52 ± 0.16	1.70 ± 0.09	1.65 ± 0.10	0.32 ± 0.17	2.36 ± 0.07	2.59 ± 0.04	2.28 ± 0.29	0.72 ± 0.01												
844	NM_214566	unknown (NM35673)	0.84 ± 0.11	-0.31 ± 0.10	-0.33 ± 0.01	0.37 ± 0.01	-0.08 ± 0.02	-0.21 ± 0.11	-0.08 ± 0.06	0.56 ± 0.02												
845	NM_221405	unknown (BC090281; hypothetical protein MGC 7848)	0.81 ± 0.01	0.06 ± 0.02	0.05 ± 0.00	0.61 ± 0.01	0.46 ± 0.01	0.10 ± 0.04	0.21 ± 0.13	0.68 ± 0.06												
846	NM_224332	unknown (BC021536; hypothetical protein MGC8539)	-0.73 ± 0.06	-0.95 ± 0.07	-0.91 ± 0.08	-0.34 ± 0.00	-0.97 ± 0.06	-0.95 ± 0.06	-0.89 ± 0.00	0.13 ± 0.03												
847	NM_214216	unknown (BC028953; hypothetical protein FL110871)	-0.89 ± 0.13	-0.28 ± 0.03	-0.16 ± 0.00	1.04 ± 0.14	-0.26 ± 0.13	-0.28 ± 0.03	-0.23 ± 0.04	0.93 ± 0.06												
848	NM_228073	unknown (C10R070)	0.92 ± 0.29	0.84 ± 0.01	0.79 ± 0.03	1.83 ± 0.02	0.92 ± 0.10	0.92 ± 0.04	0.84 ± 0.02	2.11 ± 0.16												
849	AA684529	unknown (EST105793)	-0.70 ± 0.14	-1.02 ± 0.03	-0.72 ± 0.13	0.59 ± 0.09	-0.71 ± 0.02	0.79 ± 0.06	-0.65 ± 0.02	0.66 ± 0.03												
850	AA512396	unknown (EST194064)	-0.20 ± 0.16	-0.34 ± 0.01	-0.19 ± 0.06	0.63 ± 0.02	-0.26 ± 0.14	-0.38 ± 0.01	-0.25 ± 0.03	0.89 ± 0.05												
851	AI008063	unknown (EST203314)	0.69 ± 0.09	0.63 ± 0.03	0.78 ± 0.00	2.31 ± 0.10	0.54 ± 0.06	0.60 ± 0.00	0.85 ± 0.10	2.86 ± 0.04												
852	AI011746	unknown (EST206197)	-0.72 ± 0.25	-0.93 ± 0.01	-0.83 ± 0.03	0.45 ± 0.07	-0.88 ± 0.06	-1.12 ± 0.02	-0.89 ± 0.00	0.63 ± 0.01												
853	AI103838	unknown (EST131217)	-2.36 ± 0.00	-2.92 ± 0.01	-3.00 ± 0.01	-3.59 ± 0.04	-3.69 ± 0.07	-3.01 ± 0.00	-3.11 ± 0.00	-3.38 ± 0.04												
854	AI105137	unknown (EST124426)	-0.74 ± 0.17	-0.87 ± 0.01	-0.78 ± 0.02	-1.84 ± 0.17	-1.19 ± 0.10	-0.96 ± 0.10	-1.01 ± 0.13	-2.55 ± 0.04												
855	AI109130	unknown (EST124962)	0.12 ± 0.22	-0.07 ± 0.15	0.03 ± 0.02	0.79 ± 0.06	0.34 ± 0.09	-0.03 ± 0.03	0.22 ± 0.07	0.85 ± 0.02												
856	AI172452	unknown (EST128462)	0.90 ± 0.48	0.75 ± 0.14	0.52 ± 0.05	1.90 ± 0.03	1.22 ± 0.21	0.76 ± 0.03	1.26 ± 0.05	2.19 ± 0.01												
857	AI179445	unknown (EST223155)	0.81 ± 0.56	0.63 ± 0.08	0.53 ± 0.02	2.05 ± 0.01	0.73 ± 0.11	0.61 ± 0.02	0.74 ± 0.10	2.25 ± 0.01												
858	AI232407	unknown (EST228995)	0.16 ± 0.32	0.01 ± 0.06	0.15 ± 0.01	1.13 ± 0.03	0.48 ± 0.17	-0.06 ± 0.00	0.52 ± 0.10	1.29 ± 0.01												
859	AW914869	unknown (EST348862)	0.29 ± 0.01	0.02 ± 0.03	0.13 ± 0.02	0.65 ± 0.00	0.19 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.28 ± 0.03	0.64 ± 0.13												
860	U33184	unknown (estrogen-responsive, uterine)	-2.12 ± 0.06	-2.51 ± 0.06	-2.38 ± 0.09	-0.86 ± 0.05	-2.39 ± 0.11	-2.42 ± 0.06	-2.38 ± 0.32	-0.90 ± 0.03												
861	NM_235478	unknown (expressed sequence AT173274)	-1.18 ± 1.90	-1.17 ± 0.06	-1.92 ± 0.10	2.07 ± 0.01	-1.13 ± 0.															





























No.	ID	Name	Adrenal gland																解析結果			
			male								female								健康差	D	E	H
			-		+		+		+		-		+		+		+					
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1401	NM_133383	retinoid-inducible serine carboxypeptidase (Risc)	-0.03 ± 0.01	3.84 ± 0.04	-1.87 ± 0.03	-2.28 ± 0.31	-1.53 ± 0.00	-2.96 ± 0.03	-1.81 ± 0.01	-2.46 ± 0.01	-0.43 ± 0.01	-0.43 ± 0.01	-0.43 ± 0.01	-0.43 ± 0.01	-0.43 ± 0.01	-0.43 ± 0.01	-0.43 ± 0.01	-	-	-	-	
1402	NM_222450	retinol dehydrogenase type 5	-0.10 ± 0.07	-0.26 ± 0.19	-0.31 ± 0.02	-0.26 ± 0.04	-0.34 ± 0.05	-0.30 ± 0.04	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-0.41 ± 0.01	-	-	-	-	
1403	NM_054008	RGC-32 (Rgc32)	2.12 ± 0.01	2.35 ± 0.02	2.20 ± 0.17	2.27 ± 0.31	1.86 ± 0.07	2.03 ± 0.02	2.04 ± 0.07	2.24 ± 0.06	2.24 ± 0.06	2.24 ± 0.06	2.24 ± 0.06	2.24 ± 0.06	2.24 ± 0.06	2.24 ± 0.06	2.24 ± 0.06	-	-	-	-	
1404	NM_013067	riboporphin 1 (Rpn1)	1.12 ± 0.12	1.04 ± 0.03	0.94 ± 0.02	1.06 ± 0.01	1.01 ± 0.02	0.97 ± 0.02	0.90 ± 0.03	0.87 ± 0.01	0.87 ± 0.01	0.87 ± 0.01	0.87 ± 0.01	0.87 ± 0.01	0.87 ± 0.01	0.87 ± 0.01	0.87 ± 0.01	-	-	-	-	
1405	XS8200	ribosomal protein L23	6.10 ± 0.18	0.89 ± 0.01	-0.21 ± 0.06	0.89 ± 0.04	-0.12 ± 0.03	0.01 ± 0.00	-0.17 ± 0.09	-0.14 ± 0.15	-0.24 ± 0.07	-0.24 ± 0.07	-0.24 ± 0.07	-0.24 ± 0.07	-0.24 ± 0.07	-0.24 ± 0.07	-0.24 ± 0.07	-	-	-	-	
1406	M17419	ribosomal protein L5	-0.08 ± 0.09	-0.04 ± 0.05	-0.27 ± 0.00	-0.83 ± 0.00	-0.16 ± 0.01	-0.15 ± 0.04	-0.36 ± 0.11	-0.24 ± 0.05	-0.24 ± 0.05	-0.24 ± 0.05	-0.24 ± 0.05	-0.24 ± 0.05	-0.24 ± 0.05	-0.24 ± 0.05	-0.24 ± 0.05	-	-	-	-	
1407	NM_031111	ribosomal protein S21 (Rps21)	-0.63 ± 0.08	-0.04 ± 0.03	-0.26 ± 0.02	-0.66 ± 0.04	-0.12 ± 0.12	-0.20 ± 0.04	-0.26 ± 0.07	-0.17 ± 0.05	-0.17 ± 0.05	-0.17 ± 0.05	-0.17 ± 0.05	-0.17 ± 0.05	-0.17 ± 0.05	-0.17 ± 0.05	-0.17 ± 0.05	-	-	-	-	
1408	NM_053597	ribosomal protein S27 (Rps27)	-0.62 ± 0.30	-0.12 ± 0.08	-0.30 ± 0.01	-0.83 ± 0.01	-0.93 ± 0.01	-0.82 ± 0.10	-0.25 ± 0.04	-0.27 ± 0.02	-0.23 ± 0.01	-0.23 ± 0.01	-0.23 ± 0.01	-0.23 ± 0.01	-0.23 ± 0.01	-0.23 ± 0.01	-0.23 ± 0.01	-	-	-	-	
1409	XM_213767	RIM binding protein 2 (Rbp2)	0.10 ± 0.00	-0.02 ± 0.03	-0.07 ± 0.02	-0.18 ± 0.10	0.12 ± 0.12	-0.15 ± 0.11	-0.05 ± 0.03	0.16 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.16 ± 0.02	0.16 ± 0.02	-	-	-	-	
1410	NM_134467	RING finger protein OIP1 (Oip1)	-0.34 ± 0.31	-0.05 ± 0.00	0.18 ± 0.05	-0.11 ± 0.03	-0.88 ± 0.36	0.01 ± 0.06	0.17 ± 0.11	-0.05 ± 0.01	-0.05 ± 0.01	-0.05 ± 0.01	-0.05 ± 0.01	-0.05 ± 0.01	-0.05 ± 0.01	-0.05 ± 0.01	-0.05 ± 0.01	-	-	-	-	
1411	NM_213703	RNA polymerase 3-3 (16 kDa subunit)	0.47 ± 0.31	0.29 ± 0.02	0.24 ± 0.06	0.25 ± 0.02	0.23 ± 0.06	0.17 ± 0.02	0.26 ± 0.06	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	-	-	-	-	
1412	AF355190	RNA-binding motif protein 3 (Rbm3)	-0.72 ± 0.13	-0.63 ± 0.10	-0.66 ± 0.04	-0.53 ± 0.07	-0.81 ± 0.04	-0.82 ± 0.03	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-1.05 ± 0.04	-	-	-	-	
1413	U97667	round spermatid protein RSP19	0.08 ± 3.09	-0.24 ± 0.19	-0.77 ± 0.00	0.53 ± 0.41	-0.55 ± 0.58	-0.65 ± 0.13	-1.17 ± 0.04	-1.09 ± 0.12	-1.09 ± 0.12	-1.09 ± 0.12	-1.09 ± 0.12	-1.09 ± 0.12	-1.09 ± 0.12	-1.09 ± 0.12	-1.09 ± 0.12	-	-	-	-	
1414	NM_024001	RPT protein yeast MRS2 (RPT)	-0.24 ± 0.18	-0.24 ± 0.06	-0.02 ± 0.16	0.11 ± 0.03	-0.24 ± 0.01	-0.45 ± 0.10	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-0.24 ± 0.01	-	-	-	-	
1415	U17604	r5-Rna5	-0.57 ± 0.12	-0.90 ± 0.12	-0.71 ± 0.19	-1.14 ± 0.01	-0.54 ± 0.07	-1.01 ± 0.13	-0.41 ± 0.53	-0.88 ± 0.01	-0.88 ± 0.01	-0.88 ± 0.01	-0.88 ± 0.01	-0.88 ± 0.01	-0.88 ± 0.01	-0.88 ± 0.01	-0.88 ± 0.01	-	-	-	-	
1416	NM_029291	RT1 class Ib gene, locus M3 (RT1-M3)	2.18 ± 0.12	1.73 ± 0.01	1.90 ± 0.36	2.11 ± 0.01	2.20 ± 0.01	1.80 ± 0.27	1.75 ± 0.00	2.17 ± 0.09	2.17 ± 0.09	2.17 ± 0.09	2.17 ± 0.09	2.17 ± 0.09	2.17 ± 0.09	2.17 ± 0.09	2.17 ± 0.09	-	-	-	-	
1417	NM_013191	S100 calcium-binding protein, beta (neuronal) (S100b)	2.17 ± 0.17	1.40 ± 0.03	1.85 ± 0.17	0.81 ± 0.20	1.42 ± 0.05	1.27 ± 0.12	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	1.49 ± 0.05	-	-	-	-	
1418	J03627	S-100 related protein	-1.12 ± 0.02	-1.51 ± 0.02	-1.09 ± 0.02	-1.81 ± 0.04	-1.49 ± 0.04	-1.70 ± 0.06	-1.71 ± 0.10	-2.12 ± 0.05	-2.12 ± 0.05	-2.12 ± 0.05	-2.12 ± 0.05	-2.12 ± 0.05	-2.12 ± 0.05	-2.12 ± 0.05	-2.12 ± 0.05	-	-	-	-	
1419	AB006914	salt-tolerant protein	-0.56 ± 0.08	-0.48 ± 0.06	-0.45 ± 0.08	-0.87 ± 0.02	-0.70 ± 0.00	-0.76 ± 0.05	-0.52 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-0.85 ± 0.01	-	-	-	-	
1420	U76205	scavenger receptor class B type 1	5.63 ± 2.65	1.55 ± 0.24	5.27 ± 0.09	6.26 ± 0.13	5.51 ± 0.51	5.69 ± 0.69	4.47 ± 0.01	5.56 ± 0.04	5.56 ± 0.04	5.56 ± 0.04	5.56 ± 0.04	5.56 ± 0.04	5.56 ± 0.04	5.56 ± 0.04	5.56 ± 0.04	-	-	-	-	
1421	AF295404	secretory carrier membrane protein 3 (SCAMP 3)	0.36 ± 0.16	0.21 ± 0.01	0.33 ± 0.02	0.33 ± 0.03	0.21 ± 0.05	0.11 ± 0.02	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	0.24 ± 0.00	-	-	-	-	
1422	NM_053792	selective LIM binding factor (SliB)	0.29 ± 0.09	0.04 ± 0.08	0.11 ± 0.06	0.19 ± 0.02	0.41 ± 0.09	0.21 ± 0.03	0.16 ± 0.03	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.04	0.04 ± 0.04	-	-	-	-	
1423	XM_223554	selenoprotein M	-0.85 ± 0.20	-0.65 ± 0.01	-0.86 ± 0.00	-0.55 ± 0.00	-0.72 ± 0.04	-0.64 ± 0.21	-0.72 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-0.60 ± 0.02	-	-	-	-	
1424	XM_227402	semaphorin 4A	0.47 ± 0.32	-0.39 ± 0.05	-0.44 ± 0.00	-0.34 ± 0.03	-0.33 ± 0.05	-0.10 ± 0.06	-0.22 ± 0.20	-0.20 ± 0.00	-0.20 ± 0.00	-0.20 ± 0.00	-0.20 ± 0.00	-0.20 ± 0.00	-0.20 ± 0.00	-0.20 ± 0.00	-0.20 ± 0.00	-	-	-	-	
1425	NM_053471	semaphorin 6B (Sem6b)	0.83 ± 0.12	-0.19 ± 0.07	-0.02 ± 0.12	0.07 ± 0.01	-0.66 ± 0.16	0.01 ± 0.00	-0.06 ± 0.19	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	-	-	-	-	
1426	NM_153296	serine/threonine kinase 6 (Stk6)	0.27 ± 0.19	0.45 ± 0.06	0.16 ± 0.02	0.56 ± 0.02	0.77 ± 0.07	0.69 ± 0.00	0.88 ± 0.01	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	-	-	-	-	
1427	NM_053657	Ser-Thr protein kinase PKA22	0.72 ± 0.03	0.78 ± 0.10	0.87 ± 0.00	0.83 ± 0.01	0.65 ± 0.10	0.75 ± 0.01	0.68 ± 0.02	0.63 ± 0.02	0.63 ± 0.02	0.63 ± 0.02	0.63 ± 0.02	0.63 ± 0.02	0.63 ± 0.02	0.63 ± 0.02	0.63 ± 0.02	-	-	-	-	
1428	XM_215679	seryl-aminocycl-ribitol synthetase (Sars1)	0.55 ± 0.23	0.59 ± 0.01	0.56 ± 0.01	0.66 ± 0.02	0.52 ± 0.11	0.50 ± 0.08	0.36 ± 0.01	0.58 ± 0.05	0.58 ± 0.05	0.58 ± 0.05	0.58 ± 0.05	0.58 ± 0.05	0.58 ± 0.05	0.58 ± 0.05	0.58 ± 0.05	-	-	-	-	
1429	XM_216522	sex comb on midleg-like 3	0.96 ± 0.19	0.94 ± 0.44	0.86 ± 0.09	0.95 ± 0.36	0.94 ± 0.14	0.82 ± 0.03	0.78 ± 0.12	1.11 ± 0.01	1.11 ± 0.01	1.11 ± 0.01	1.11 ± 0.01	1.11 ± 0.01	1.11 ± 0.01	1.11 ± 0.01	1.11 ± 0.01	-	-	-	-	
1430	XM_227477	SH2 domain protein 2A, Lck-associated; RIK/118-binding protein	0.16 ± 0.01	0.12 ± 0.03	0.02 ± 0.04	0.19 ± 0.03	0.34 ± 0.00	0.19 ± 0.07	0.13 ± 0.04	0.25 ± 0.00	0.25 ± 0.00	0.25 ± 0.00	0.25 ± 0.00	0.25 ± 0.00	0.25 ± 0.00	0.25 ± 0.00	0.25 ± 0.00	-	-	-	-	
1431	AF236520	SH3 domain-containing adapter protein isoform SETA-1a23 (SETA)	0.40 ± 0.21	-0.50 ± 0.11	-0.49 ± 0.00	-0.38 ± 0.01	-0.47 ± 0.08	-0.42 ± 0.06	-0.44 ± 0.01	-0.54 ± 0.05	-0.54 ± 0.05	-0.54 ± 0.05	-0.54 ± 0.05	-0.54 ± 0.05	-0.54 ± 0.05	-0.54 ± 0.05	-0.54 ± 0.05	-	-	-	-	
1432	NM_147125	SH3-binding kinase 5 (Sbk)	2.00 ± 0.74	2.62 ± 0.06	1.71 ± 0.52	2.11 ± 0.13	2.21 ± 0.18	2.45 ± 0.07	1.59 ± 0.59	1.85 ± 0.36	1.85 ± 0.36	1.85 ± 0.36	1.85 ± 0.36	1.85 ± 0.36	1.85 ± 0.36	1.85 ± 0.36	1.85 ± 0.36	-	-	-	-	
1433	AF009602	SHS3P	-0.29 ± 0.06	-0.43 ± 0.03	-0.47 ± 0.02	-0.52 ± 0.00	-0.52 ± 0.02	-0.50 ± 0.01	-0.42 ± 0.02	-0.56 ± 0.00	-0.56 ± 0.00	-0.56 ± 0.00	-0.56 ± 0.00	-0.56 ± 0.00	-0.56 ± 0.00	-0.56 ± 0.00	-0.56 ± 0.00	-	-	-	-	
1434	XM_22301	signal transducer and activator of transcription 2	0.57 ± 0.00	0.42 ± 0.03	0.76 ± 0.10	0.53 ± 0.13	0.75 ± 0.08	0.39 ± 0.07	0.51 ± 0.06	0.21 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.21 ± 0.03	-	-	-	-	
1435	XM_221633	single-minded 2	-0.22 ± 0.06	-0.30 ± 0.01	-0.40 ± 0.01	-0.35 ± 0.02	-0.16 ± 0.06	-0.21 ± 0.05	-0.31 ± 0.05	-0.20 ± 0.01	-0.20 ± 0.01	-0.20 ± 0.01	-0.20 ± 0.01	-0.20 ± 0.01	-0.20 ± 0.01	-0.20 ± 0.01	-0.20 ± 0.01	-	-	-	-	
1436	XM_226979	SKI-like; skis/smo related	0.98 ± 0.15	0.98 ± 0.09	0.95 ± 0.07	0.57 ± 0.04	0.63 ± 0.24	0.99 ± 0.04	0.82 ± 0.03	0.76 ± 0.03	0.76 ± 0.03	0.76 ± 0.03	0.76 ± 0.03	0.76 ± 0.03	0.76 ± 0.03	0.76 ± 0.03	0.76 ± 0.03	-	-	-	-	
1437	NM_147146	small androgen receptor-interacting protein (sarip)	0.20 ± 0.14	0.21 ± 0.04	0.12 ± 0.01	0.32 ± 0.02	0.12 ± 0.08	0.46 ± 0.00	0.14 ± 0.09	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.04 ± 0.02	-	-	-	-	
1438	XM_228041	small testis-specific peroxisomal protein	-0.44 ± 0.02	-0.53 ± 0.03	-0.38 ± 0.10	-0.88 ± 0.05	-0.54 ± 0.03	-0.30 ± 0.01	-0.35 ± 0.08	-0.10 ± 0.03	-0.10 ± 0.03	-0.10 ± 0.03	-0.10 ± 0.03	-0.10 ± 0.03	-0.10 ± 0.03	-0.10 ± 0.03	-0.10 ± 0.03	-	-	-	-	
1439	NM_080399	Smbs1 protein (Smbs1)	-1.50 ± 0.22	-1.09 ± 0.24	-1.41 ± 0.17	-1.44 ± 0.27	-1.50 ± 0.16	-1.18 ± 0.19	-1.33 ± 0.09	-1.45 ± 0.01	-1.45 ± 0.01	-1.45 ± 0.01	-1.45 ±									



No.	ID	Name	Adrenal gland																解析結果						
			male								female								B	D	F	H			
			-		+		-		+		-		+		-		+								
			S	6	7	8	13	14	15	16	S	6	7	8	13	14	15	16							
1501	AI17689	unknown (EST220282)	-0.54 ± 0.26	-0.20 ± 0.01	-0.69 ± 0.03	-0.31 ± 0.00	-0.45 ± 0.40	-0.01 ± 0.25	-0.41 ± 0.02	-0.24 ± 0.02	-0.31 ± 0.00	-0.45 ± 0.40	-0.01 ± 0.25	-0.41 ± 0.02	-0.24 ± 0.02	-0.31 ± 0.00	-0.45 ± 0.40	-0.01 ± 0.25	-0.41 ± 0.02	-0.24 ± 0.02	-	-	-	-	
1502	AI40804	unknown (EST236354)	1.92 ± 0.08	1.73 ± 0.02	1.92 ± 0.05	2.15 ± 0.06	1.79 ± 0.06	1.41 ± 0.07	1.59 ± 0.06	1.71 ± 0.02	1.92 ± 0.08	1.73 ± 0.02	1.92 ± 0.05	2.15 ± 0.06	1.79 ± 0.06	1.41 ± 0.07	1.59 ± 0.06	1.71 ± 0.02	1.92 ± 0.08	1.73 ± 0.02	-	-	-	-	
1503	AI412015	unknown (EST240399)	-0.28 ± 0.19	-0.41 ± 0.01	-0.31 ± 0.02	-0.27 ± 0.01	-0.52 ± 0.02	-0.39 ± 0.05	-0.55 ± 0.06	-0.36 ± 0.07	-0.28 ± 0.19	-0.41 ± 0.01	-0.31 ± 0.02	-0.27 ± 0.01	-0.52 ± 0.02	-0.39 ± 0.05	-0.55 ± 0.06	-0.36 ± 0.07	-0.28 ± 0.19	-0.41 ± 0.01	-	-	-	-	
1504	AI413054	unknown (EST241355)	-0.57 ± 0.21	-0.43 ± 0.01	-0.49 ± 0.06	-0.46 ± 0.01	-0.50 ± 0.02	-0.32 ± 0.02	-0.41 ± 0.06	-0.51 ± 0.02	-0.57 ± 0.21	-0.43 ± 0.01	-0.49 ± 0.06	-0.46 ± 0.01	-0.50 ± 0.02	-0.32 ± 0.02	-0.41 ± 0.06	-0.51 ± 0.02	-0.57 ± 0.21	-0.43 ± 0.01	-	-	-	-	
1505	KM_219588	unknown (hypothetical protein BC011220)	0.03 ± 0.22	0.15 ± 0.12	0.35 ± 0.03	0.28 ± 0.00	0.17 ± 0.01	0.14 ± 0.02	0.42 ± 0.06	0.09 ± 0.00	0.03 ± 0.22	0.15 ± 0.12	0.35 ± 0.03	0.28 ± 0.00	0.17 ± 0.01	0.14 ± 0.02	0.42 ± 0.06	0.09 ± 0.00	0.03 ± 0.22	0.15 ± 0.12	-	-	-	-	
1506	KM_215387	unknown (hypothetical protein D10Etd438e)	-0.46 ± 0.09	-0.38 ± 0.01	-0.30 ± 0.03	-0.18 ± 0.13	-0.49 ± 0.08	-0.30 ± 0.06	-0.42 ± 0.05	-0.33 ± 0.07	-0.46 ± 0.09	-0.38 ± 0.01	-0.30 ± 0.03	-0.18 ± 0.13	-0.49 ± 0.08	-0.30 ± 0.06	-0.42 ± 0.05	-0.33 ± 0.07	-0.46 ± 0.09	-0.38 ± 0.01	-	-	-	-	
1507	KM_221063	unknown (hypothetical protein FL110055)	0.18 ± 0.05	0.13 ± 0.03	0.28 ± 0.02	0.11 ± 0.01	0.20 ± 0.01	0.28 ± 0.00	0.29 ± 0.02	0.15 ± 0.00	0.18 ± 0.05	0.13 ± 0.03	0.28 ± 0.02	0.11 ± 0.01	0.20 ± 0.01	0.28 ± 0.00	0.29 ± 0.02	0.15 ± 0.00	0.18 ± 0.05	0.13 ± 0.03	-	-	-	-	
1508	KM_213962	unknown (hypothetical protein FL21016)	1.15 ± 0.10	1.07 ± 0.00	1.15 ± 0.07	1.27 ± 0.04	1.06 ± 0.01	1.02 ± 0.02	0.90 ± 0.01	1.02 ± 0.00	1.15 ± 0.10	1.07 ± 0.00	1.15 ± 0.07	1.27 ± 0.04	1.06 ± 0.01	1.02 ± 0.02	0.90 ± 0.01	1.02 ± 0.00	1.15 ± 0.10	1.07 ± 0.00	-	-	-	-	
1509	KM_236205	unknown (hypothetical protein LOC214597)	1.34 ± 0.05	1.54 ± 0.03	1.33 ± 0.02	1.48 ± 0.04	1.31 ± 0.08	1.43 ± 0.16	1.03 ± 0.00	1.27 ± 0.00	1.34 ± 0.05	1.54 ± 0.03	1.33 ± 0.02	1.48 ± 0.04	1.31 ± 0.08	1.43 ± 0.16	1.03 ± 0.00	1.27 ± 0.00	1.34 ± 0.05	1.54 ± 0.03	-	-	-	-	
1510	KM_232121	unknown (hypothetical protein MGC27648)	1.67 ± 0.32	1.28 ± 0.02	1.48 ± 0.12	1.59 ± 0.11	1.67 ± 0.02	1.58 ± 0.39	1.46 ± 0.02	1.86 ± 0.15	1.67 ± 0.32	1.28 ± 0.02	1.48 ± 0.12	1.59 ± 0.11	1.67 ± 0.02	1.58 ± 0.39	1.46 ± 0.02	1.86 ± 0.15	1.67 ± 0.32	1.28 ± 0.02	-	-	-	-	
1511	KM_216812	unknown (hypothetical protein MGC29335)	-0.25 ± 0.05	-0.48 ± 0.01	-0.29 ± 0.03	-0.35 ± 0.10	-0.32 ± 0.07	-0.41 ± 0.02	-0.20 ± 0.03	-0.27 ± 0.01	-0.25 ± 0.05	-0.48 ± 0.01	-0.29 ± 0.03	-0.35 ± 0.10	-0.32 ± 0.07	-0.41 ± 0.02	-0.20 ± 0.03	-0.27 ± 0.01	-0.25 ± 0.05	-0.48 ± 0.01	-	-	-	-	
1512	KM_216711	unknown (hypothetical protein MGC30562)	1.46 ± 0.17	1.23 ± 0.00	1.34 ± 0.03	1.43 ± 0.04	1.25 ± 0.07	1.11 ± 0.04	1.02 ± 0.05	1.23 ± 0.07	1.46 ± 0.17	1.23 ± 0.00	1.34 ± 0.03	1.43 ± 0.04	1.25 ± 0.07	1.11 ± 0.04	1.02 ± 0.05	1.23 ± 0.07	1.46 ± 0.17	1.23 ± 0.00	-	-	-	-	
1513	KM_229475	unknown (hypothetical protein MGC36384)	-0.04 ± 0.01	0.02 ± 0.01	0.05 ± 0.02	0.19 ± 0.00	-0.09 ± 0.00	-0.11 ± 0.04	-0.04 ± 0.01	-0.06 ± 0.02	-0.04 ± 0.01	0.02 ± 0.01	0.05 ± 0.02	0.19 ± 0.00	-0.09 ± 0.00	-0.11 ± 0.04	-0.04 ± 0.01	-0.06 ± 0.02	-0.04 ± 0.01	-0.04 ± 0.01	-	-	-	-	
1514	KM_219373	unknown (hypothetical protein MGC36596)	0.95 ± 0.03	0.83 ± 0.02	0.99 ± 0.11	0.98 ± 0.01	0.77 ± 0.04	0.68 ± 0.10	0.84 ± 0.05	0.89 ± 0.13	0.95 ± 0.03	0.83 ± 0.02	0.99 ± 0.11	0.98 ± 0.01	0.77 ± 0.04	0.68 ± 0.10	0.84 ± 0.05	0.89 ± 0.13	0.95 ± 0.03	0.83 ± 0.02	-	-	-	-	
1515	KM_226622	unknown (hypothetical protein MGC37115)	0.25 ± 0.24	-0.03 ± 0.06	0.22 ± 0.00	0.10 ± 0.02	-0.11 ± 0.09	-0.07 ± 0.02	-0.02 ± 0.00	0.02 ± 0.00	0.25 ± 0.24	-0.03 ± 0.06	0.22 ± 0.00	0.10 ± 0.02	-0.11 ± 0.09	-0.07 ± 0.02	-0.02 ± 0.00	0.02 ± 0.00	0.25 ± 0.24	-0.03 ± 0.06	-	-	-	-	
1516	KM_223024	unknown (hypothetical protein MGC38004)	0.67 ± 0.03	1.02 ± 0.01	0.83 ± 0.13	1.29 ± 0.17	0.73 ± 0.20	0.53 ± 0.32	0.24 ± 0.00	0.86 ± 0.01	0.67 ± 0.03	1.02 ± 0.01	0.83 ± 0.13	1.29 ± 0.17	0.73 ± 0.20	0.53 ± 0.32	0.24 ± 0.00	0.86 ± 0.01	0.67 ± 0.03	1.02 ± 0.01	-	-	-	-	
1517	KM_221940	unknown (hypothetical protein MGC38048)	1.48 ± 0.28	1.34 ± 0.03	1.07 ± 0.13	1.16 ± 0.09	1.64 ± 0.09	1.34 ± 0.00	1.19 ± 0.05	1.28 ± 0.03	1.48 ± 0.28	1.34 ± 0.03	1.07 ± 0.13	1.16 ± 0.09	1.64 ± 0.09	1.34 ± 0.00	1.19 ± 0.05	1.28 ± 0.03	1.48 ± 0.28	1.34 ± 0.03	-	-	-	-	
1518	KM_214295	unknown (hypothetical protein MGC38524)	0.55 ± 0.04	0.64 ± 0.01	0.62 ± 0.03	0.72 ± 0.08	0.88 ± 0.06	0.75 ± 0.01	0.65 ± 0.02	0.77 ± 0.04	0.55 ± 0.04	0.64 ± 0.01	0.62 ± 0.03	0.72 ± 0.08	0.88 ± 0.06	0.75 ± 0.01	0.65 ± 0.02	0.77 ± 0.04	0.55 ± 0.04	0.64 ± 0.01	-	-	-	-	
1519	KM_232252	unknown (hypothetical protein MGC38578)	0.09 ± 0.09	-0.00 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.26 ± 0.01	0.04 ± 0.02	-0.12 ± 0.06	-0.14 ± 0.09	-0.06 ± 0.07	0.09 ± 0.09	-0.00 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.26 ± 0.01	0.04 ± 0.02	-0.12 ± 0.06	-0.14 ± 0.09	-0.06 ± 0.07	0.09 ± 0.09	-0.00 ± 0.01	0.07 ± 0.01	-	-	-	-
1520	KM_214352	unknown (hypothetical protein MGC37482)	-0.18 ± 0.12	-0.11 ± 0.32	-0.17 ± 0.17	-0.39 ± 0.06	-0.34 ± 0.03	-0.25 ± 0.13	-0.17 ± 0.33	-0.15 ± 0.04	-0.18 ± 0.12	-0.11 ± 0.32	-0.17 ± 0.17	-0.39 ± 0.06	-0.34 ± 0.03	-0.25 ± 0.13	-0.17 ± 0.33	-0.15 ± 0.04	-0.18 ± 0.12	-0.11 ± 0.32	-	-	-	-	
1521	KM_221436	unknown (hypothetical protein MGC37537)	0.28 ± 0.06	0.23 ± 0.04	0.31 ± 0.01	0.33 ± 0.01	0.16 ± 0.05	0.13 ± 0.05	0.21 ± 0.00	0.25 ± 0.04	0.28 ± 0.06	0.23 ± 0.04	0.31 ± 0.01	0.33 ± 0.01	0.16 ± 0.05	0.13 ± 0.05	0.21 ± 0.00	0.25 ± 0.04	0.28 ± 0.06	0.23 ± 0.04	-	-	-	-	
1522	KM_218234	unknown (hypothetical protein MGC37537)	-0.29 ± 0.07	-0.34 ± 0.03	-0.52 ± 0.02	-0.64 ± 0.06	-0.59 ± 0.04	-0.23 ± 0.00	-0.17 ± 0.05	-0.51 ± 0.00	-0.29 ± 0.07	-0.34 ± 0.03	-0.52 ± 0.02	-0.64 ± 0.06	-0.59 ± 0.04	-0.23 ± 0.00	-0.17 ± 0.05	-0.51 ± 0.00	-0.29 ± 0.07	-0.34 ± 0.03	-	-	-	-	
1523	KM_218918	unknown (hypothetical protein, MNCb-1231)	-0.15 ± 0.02	-0.23 ± 0.02	-0.26 ± 0.01	-0.25 ± 0.01	-0.17 ± 0.06	-0.24 ± 0.04	-0.16 ± 0.03	-0.20 ± 0.00	-0.15 ± 0.02	-0.23 ± 0.02	-0.26 ± 0.01	-0.25 ± 0.01	-0.17 ± 0.06	-0.24 ± 0.04	-0.16 ± 0.03	-0.20 ± 0.00	-0.15 ± 0.02	-0.23 ± 0.02	-	-	-	-	
1524	KM_215889	unknown (MIR40255; transmembrane 9 superfamily protein member 4)	0.01 ± 0.01	-0.04 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.09 ± 0.00	-0.18 ± 0.01	-0.09 ± 0.03	0.00 ± 0.00	-0.17 ± 0.02	0.01 ± 0.01	-0.04 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.09 ± 0.00	-0.18 ± 0.01	-0.09 ± 0.03	0.00 ± 0.00	-0.17 ± 0.02	0.01 ± 0.01	-0.04 ± 0.01	-	-	-	-	
1525	KM_213909	unknown (MIR40289 protein, renamed)	0.38 ± 0.00	0.43 ± 0.09	0.56 ± 0.13	0.42 ± 0.41	0.47 ± 0.34	0.46 ± 0.03	0.61 ± 0.01	0.54 ± 0.05	0.38 ± 0.00	0.43 ± 0.09	0.56 ± 0.13	0.42 ± 0.41	0.47 ± 0.34	0.46 ± 0.03	0.61 ± 0.01	0.54 ± 0.05	0.38 ± 0.00	0.43 ± 0.09	-	-	-	-	
1526	KM_219504	unknown (RIKEN 0610009B10)	-0.64 ± 0.01	-0.02 ± 0.10	-0.70 ± 0.08	-0.89 ± 0.01	-1.00 ± 0.09	-0.84 ± 0.16	-0.68 ± 0.02	-0.68 ± 0.01	-0.64 ± 0.01	-0.02 ± 0.10	-0.70 ± 0.08	-0.89 ± 0.01	-1.00 ± 0.09	-0.84 ± 0.16	-0.68 ± 0.02	-0.68 ± 0.01	-0.64 ± 0.01	-0.02 ± 0.10	-	-	-	-	
1527	KM_225533	unknown (RIKEN 0610009D03)	-0.25 ± 0.42	0.10 ± 0.10	-0.19 ± 0.11	0.27 ± 0.10	-0.37 ± 0.21	-0.37 ± 0.20	0.12 ± 0.07	0.10 ± 0.22	-0.25 ± 0.42	0.10 ± 0.10	-0.19 ± 0.11	0.27 ± 0.10	-0.37 ± 0.21	-0.37 ± 0.20	0.12 ± 0.07	0.10 ± 0.22	-0.25 ± 0.42	0.10 ± 0.10	-	-	-	-	
1528	KM_216638	unknown (RIKEN 0610016I10)	1.79 ± 0.01	1.77 ± 0.01	1.47 ± 0.05	1.68 ± 0.05	1.40 ± 0.07	1.50 ± 0.01	1.47 ± 0.04	1.45 ± 0.01	1.79 ± 0.01	1.77 ± 0.01	1.47 ± 0.05	1.68 ± 0.05	1.40 ± 0.07	1.50 ± 0.01	1.47 ± 0.04	1.45 ± 0.01	1.79 ± 0.01	1.77 ± 0.01	-	-	-	-	
1529	KM_224706	unknown (RIKEN 1110001E17)	-1.36 ± 0.12	-1.35 ± 0.08	-1.42 ± 0.56	-1.56 ± 0.17	-1.48 ± 0.01	-1.11 ± 0.03	-1.56 ± 0.26	-1.41 ± 0.26	-1.36 ± 0.12	-1.35 ± 0.08	-1.42 ± 0.56	-1.56 ± 0.17	-1.48 ± 0.01	-1.11 ± 0.03	-1.56 ± 0.26	-1.41 ± 0.26	-1.36 ± 0.12	-1.35 ± 0.08	-	-	-	-	
1530	KM_236939	unknown (RIKEN 1110003M08)	-0.15 ± 0.04	-0.11 ± 0.03	-0.17 ± 0.00	-0.08 ± 0.04	-0.14 ± 0.05	-0.13 ± 0.03	-0.15 ± 0.00	-0.15 ± 0.00	-0.15 ± 0.04	-0.11 ± 0.03	-0.17 ± 0.00	-0.08 ± 0.04	-0.14 ± 0.05	-0.13 ± 0.03	-0.15 ± 0.00	-0.15 ± 0.00	-0.15 ± 0.04	-0.11 ± 0.03	-	-	-	-	
1531	KM_214303	unknown (RIKEN 1110012M11)	1.00 ± 0.12	0.73 ± 0.00	0.85 ± 0.01	0.71 ± 0.03	0.86 ± 0.05	0.70 ± 0.00	0.55 ± 0.00	0.62 ± 0.01	1.00 ± 0.12	0.73 ± 0.00	0.85 ± 0.01	0.71 ± 0.03	0.86 ± 0.05	0.70 ± 0.00	0.55 ± 0.00	0.62 ± 0.01	1.00 ± 0.12	0.73 ± 0.00	-	-	-	-	
1532	KM_223611	unknown (RIKEN 1110014L17)	-0.95 ± 0.05	-0.94 ± 0.20	-0.66 ± 0.00	-1.00 ± 0.21	-1.09 ± 0.09	-0.97 ± 0.08	-0.99 ± 0.09	-0.96 ± 0.02	-0.95 ± 0.05	-0.94 ± 0.20	-0.66 ± 0.00	-1.00 ± 0.21	-1.09 ± 0.09	-0.97 ± 0.08	-0.99 ± 0.09	-0.96 ± 0.02	-0.95 ± 0.05	-0.94 ± 0.20	-	-	-	-	
1533	KM_220933	unknown (RIKEN 1110034H21)	0.31 ± 0.33	0.49 ± 0.02	0.20 ± 0.32	0.08 ± 0.34	0.82 ± 0.21	0.84 ± 0.06	0.66 ± 0.08	0.31 ± 0.15	0.31 ± 0.33	0.49 ± 0.02	0.20 ± 0.32	0.08 ± 0.34	0.82 ± 0.21	0.84 ± 0.06	0.66 ± 0.08	0.31 ± 0.15	0.31 ± 0.33	0.49 ± 0.02	-	-	-	-	
1534	KM_215351	unknown (RIKEN 1200009																							







## 付表 2 - 5

(有意な雌雄差が認められた遺伝子の解析過程の詳細)

付表 2A：下垂体における発現に関して有意な雌雄差が認められた遺伝子群

付表 2B：副腎における発現に関して有意な雌雄差が認められた遺伝子群

付表 3A：下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する去勢手術の影響

付表 3B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する去勢手術の影響

付表 4A：下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響

付表 4B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響

付表 5A：下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子の分類 (まとめ)

付表 5B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子の分類 (まとめ)

No.	ID	Name	Pituitary gland					Adrenal gland					雌雄差		
			male		female		統計量	male		female		統計量	発現比 1-9	副腎 5-13	B
			mean	SEM	mean	SEM		mean	SEM	mean	SEM				
			1	9	1 vs 9	5		13	5 vs 13						
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	-1.09 ± 0.52	-2.12 ± 0.16	5.340	-0.69 ± 0.01	-1.30 ± 0.02	6.681	1.04	0.61	1				
2	AF031483	hfb2	-0.68 ± 0.06	-0.13 ± 0.08	4.952	-0.68 ± 0.10	0.34 ± 0.00	9.293	-0.55	-1.02	1				
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	-1.51 ± 0.03	-2.31 ± 0.00	7.057	-0.91 ± 0.10	-1.57 ± 0.06	4.948	0.80	0.66	1				
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	1.14 ± 0.08	0.31 ± 0.10	6.064	-0.75 ± 0.37	-1.65 ± 0.07	5.265	0.83	0.91	1				
5	X59506	25-hydroxyvitamin D3 24-hydroxylase	0.57 ± 0.02	2.35 ± 0.00	9.875	0.44 ± 0.01	0.50 ± 0.05	0.311	-1.77	-0.06	2				
6	AJ000347	3'(2'),5'-bisphosphate nucleotidase	-0.69 ± 0.40	-1.65 ± 0.05	5.129	-0.11 ± 0.14	0.09 ± 0.02	1.346	0.95	-0.20	2				
7	NM_057135	6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-bisphosphatase 3 (Pfkfb3)	-1.33 ± 0.17	-0.41 ± 0.25	5.099	-0.50 ± 0.16	-0.55 ± 0.07	0.242	-0.92	0.05	2				
8	NM_057103	A kinase (PRKA) anchor protein (gravin) 12 (Akap12)	-0.07 ± 0.10	-1.00 ± 0.02	8.355	0.68 ± 1.53	0.55 ± 0.05	0.373	0.94	0.13	2				
9	XM_216745	activating transcription factor B	0.73 ± 0.01	0.04 ± 0.01	5.128	-0.72 ± 0.02	-0.76 ± 0.22	0.225	0.69	0.05	2				
10	XM_226333	adenylate cyclase 7	0.08 ± 0.07	-0.45 ± 0.05	5.285	-0.27 ± 0.07	-0.20 ± 0.07	0.397	0.53	-0.07	2				
11	M80550	adenylyl cyclase	1.17 ± 0.01	0.64 ± 0.01	5.062	1.92 ± 0.37	1.18 ± 0.17	3.148	0.53	0.73	2				
12	NM_144744	adipocyte complement related protein of 30 kDa (Acrp30)	-3.42 ± 0.03	-2.09 ± 0.00	12.592	-2.25 ± 2.05	-1.94 ± 0.59	0.524	-1.33	-0.31	2				
13	D89731	AIM-1	-0.59 ± 0.02	-1.53 ± 0.05	6.686	-1.59 ± 0.00	-1.50 ± 0.03	0.009	0.94	-0.00	2				
14	J03637	aldehyde dehydrogenase	0.41 ± 0.06	1.31 ± 0.12	8.029	-1.14 ± 0.05	-1.83 ± 0.28	2.631	-0.90	0.69	2				
15	NM_031972	aldehyde dehydrogenase family 3, subfamily A1 (Aldh3a1)	-0.01 ± 0.34	1.88 ± 0.24	7.960	-0.56 ± 1.86	-2.16 ± 0.18	3.331	-1.89	1.60	2				
16	NM_012892	amiloride-sensitive cation channel 1 (Accn1)	0.11 ± 0.09	2.06 ± 0.19	7.149	-0.14 ± 0.06	0.24 ± 0.14	3.013	-1.96	-0.28	2				
17	NM_022251	aminopeptidase A (Enpep)	-0.85 ± 0.55	-2.22 ± 0.01	6.644	-3.22 ± 0.08	-3.47 ± 0.12	1.318	-1.18	0.26	2				
18	NM_012544	angiotensin 1 converting enzyme 1 (Ace)	-2.13 ± 0.25	-3.15 ± 0.09	5.556	-4.58 ± 0.08	-5.08 ± 0.04	0.618	1.02	0.52	2				
19	XM_214493	archvillin	-1.02 ± 0.89	-2.51 ± 0.23	4.981	-3.12 ± 0.83	-3.13 ± 0.27	0.016	1.49	0.01	2				
20	X12459	argininosuccinate synthetase [EC 6.3.4.5]	-2.37 ± 0.95	-3.86 ± 0.07	5.133	-0.50 ± 3.34	-2.58 ± 1.38	4.015	1.49	2.07	2				
21	NM_022612	Bcl2-like 11 (apoptosis facilitator) (Bcl2l11)	-0.21 ± 0.06	0.89 ± 0.32	4.930	-0.38 ± 0.85	0.00 ± 0.00	1.310	-1.10	-0.38	2				
22	M35602	beta-fibrinogen	-1.68 ± 0.02	-2.89 ± 0.20	5.745	-3.68 ± 0.21	-3.99 ± 0.31	1.506	1.20	0.33	2				
23	NM_031334	cadherin 1 (Cdh1)	-2.55 ± 0.01	-3.47 ± 0.05	6.097	-4.78 ± 0.25	-5.23 ± 0.11	1.256	0.92	0.47	2				
24	NM_023960	calcium activated potassium channel beta 4 subunit (Kcnmb4)	0.59 ± 0.03	-0.62 ± 0.00	7.803	0.29 ± 0.35	0.23 ± 0.10	0.302	1.21	0.07	2				
25	J04063	calmodulin-dependent protein kinase II gamma subunit	0.92 ± 0.09	1.65 ± 0.00	6.260	-0.57 ± 0.33	-0.29 ± 0.25	1.676	-0.73	-0.29	2				
26	NM_019152	calpain 1 (Capn1)	-0.25 ± 0.03	0.88 ± 0.04	10.379	-0.46 ± 0.01	-0.78 ± 0.09	2.516	-1.13	0.32	2				
27	NM_031766	carboxypeptidase Z (Cpz)	-2.23 ± 0.29	-1.10 ± 0.58	4.957	-2.07 ± 0.38	-2.17 ± 0.04	0.380	-1.13	0.10	2				
28	AJ010750	castration induced prostatic apoptosis related protein-1 (CIPAR-1)	1.59 ± 0.00	1.00 ± 0.01	7.008	-1.21 ± 0.17	-1.53 ± 0.06	2.154	0.60	0.32	2				
29	NM_031556	caveolin (Cav)	-3.27 ± 0.10	-0.99 ± 0.21	11.800	-1.51 ± 0.35	-1.28 ± 0.03	1.255	-2.26	-0.23	2				
30	NM_012705	CD4 antigen (Cd4)	-0.74 ± 0.07	0.15 ± 0.18	4.991	-1.12 ± 0.22	-1.07 ± 0.09	0.183	-0.90	-0.05	2				
31	NM_012924	CD44 antigen (Cd44)	0.25 ± 0.11	1.17 ± 0.01	7.889	-2.07 ± 0.56	-1.76 ± 0.21	0.686	-0.91	-0.29	2				
32	AF145445	chromogranin A (CgA)	4.54 ± 0.02	2.98 ± 0.08	7.903	3.18 ± 0.04	3.46 ± 0.09	1.847	1.56	-0.27	2				
33	NM_021655	chromogranin A (CgA)	4.91 ± 0.03	3.45 ± 0.09	11.083	3.64 ± 0.26	3.76 ± 0.05	0.616	1.46	-0.12	2				
34	AB056113	Ck1e-2 casein kinase I epsilon-2	-0.16 ± 0.03	0.39 ± 0.01	5.593	-0.55 ± 0.14	-0.54 ± 0.11	0.089	-0.55	-0.01	2				
35	NM_022282	discs, large (Drosophila) homolog 2 (chapsyn-110) (Dlg2)	1.16 ± 0.04	2.18 ± 0.16	4.950	4.03 ± 1.35	5.04 ± 0.03	3.057	-1.01	-1.01	2				
36	XM_233182	doublesex and mab-3 related transcription factor 4	0.00 ± 0.00	3.19 ± 1.44	7.207	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.000	-3.19	0.00	2				
37	XM_223030	dual specificity phosphatase 10	0.52 ± 0.02	-0.01 ± 0.01	8.357	0.65 ± 0.17	0.70 ± 0.12	0.277	0.53	-0.04	2				
38	AB017696	E-cadherin	-2.46 ± 0.00	-3.22 ± 0.07	5.665	-2.47 ± 9.23	-4.23 ± 0.02	2.687	0.76	1.77	2				
39	XM_236476	elongation of very long chain fatty acids (FEN1/Elo2, SUR4/Elo3)-like 4	1.18 ± 0.13	2.10 ± 0.04	6.302	-2.56 ± 0.15	-2.52 ± 0.06	0.112	-0.92	-0.04	2				
40	NM_031840	farensyl diphosphate synthase (Fdps)	-1.62 ± 0.10	-2.31 ± 0.03	5.955	-1.13 ± 0.24	-1.90 ± 0.16	4.034	0.69	0.77	2				
41	M36804	follicle stimulating hormone beta subunit	4.72 ± 0.25	2.05 ± 0.09	8.980	0.09 ± 0.04	0.23 ± 0.11	1.024	2.67	-0.13	2				
42	NM_053629	folliculin-like 3 (Fstl3)	1.87 ± 0.02	0.87 ± 0.03	6.396	1.04 ± 0.31	1.39 ± 0.55	1.342	1.00	-0.35	2				
43	NM_080587	GABA-A receptor, subunit alpha 4 (Gabra4)	1.30 ± 0.02	0.45 ± 0.06	4.916	-0.21 ± 0.24	-0.39 ± 0.28	0.777	0.85	0.18	2				
44	NM_031345	glucocorticoid-induced leucine zipper (GIlz)	-0.33 ± 0.03	-0.80 ± 0.01	5.233	-0.34 ± 0.17	-0.48 ± 0.02	1.066	0.48	0.14	2				
45	X17184	glutamate receptor, AMPA subtype, GluR1	1.21 ± 0.29	2.89 ± 0.09	5.601	0.63 ± 0.15	0.95 ± 0.06	1.706	-1.68	-0.32	2				
46	NM_012774	glypican 3 (Gpc3)	1.03 ± 0.19	0.30 ± 0.05	5.224	0.78 ± 0.10	0.68 ± 0.07	0.801	0.73	0.10	2				
47	AB018049	Gli3 synthase	-0.20 ± 0.13	-1.08 ± 0.02	6.516	0.60 ± 0.08	0.44 ± 0.01	1.639	0.88	0.16	2				
48	AF076619	Grb14 (Grb14)	-0.78 ± 0.02	-1.53 ± 0.08	5.646	1.24 ± 0.32	1.62 ± 0.64	1.251	0.74	-0.38	2				
49	XM_223598	growth factor receptor bound protein 10	0.90 ± 0.13	-0.17 ± 0.01	5.601	2.39 ± 0.15	2.42 ± 0.00	0.193	1.07	-0.03	2				
50	M26896	guanylate cyclase	0.51 ± 0.08	1.27 ± 0.01	5.918	-0.81 ± 0.11	-0.90 ± 0.36	0.346	-0.76	0.09	2				
51	J05510	inositol-1,4,5-trisphosphate receptor	1.67 ± 0.17	0.90 ± 0.03	5.062	0.53 ± 0.01	0.81 ± 0.14	1.377	0.77	-0.28	2				
52	NM_017020	interleukin 6 receptor (Il6r)	0.61 ± 0.24	-0.34 ± 0.11	4.985	-0.39 ± 0.25	-1.18 ± 0.57	3.097	0.95	0.79	2				
53	M57235	interleukin-6 dependent binding protein (IL-6DBP)	-1.44 ± 0.23	-2.23 ± 0.06	4.951	1.47 ± 0.57	1.50 ± 0.25	0.117	0.79	-0.03	2				
54	L33839	kallikrein	-3.06 ± 0.10	-0.30 ± 0.25	13.537	-3.44 ± 0.57	-3.81 ± 0.03	1.410	-2.76	0.36	2				
55	NM_012593	kallikrein 1 (Kik1)	-3.45 ± 0.31	-0.44 ± 0.24	13.907	-3.97 ± 0.58	-4.02 ± 0.05	0.163	-3.01	0.05	2				
56	XM_220942	keratin complex-1, gene C29	0.16 ± 0.08	0.75 ± 0.12	5.208	-1.07 ± 0.04	-1.37 ± 0.17	1.312	-0.59	0.30	2				
57	XM_228366	laminin alpha 4	-0.82 ± 0.12	0.18 ± 0.02	5.995	-1.34 ± 0.22	-1.07 ± 0.07	1.177	-1.00	-0.27	2				
58	NM_145679	leucine-rich repeat-containing 3 (Lrrc3)	-0.19 ± 0.03	-0.99 ± 0.03	6.100	-0.86 ± 0.04	-1.09 ± 0.02	1.199	0.80	0.22	2				
59	J05499	L-glutamine amidohydrolase	-0.11 ± 0.12	-1.41 ± 0.44	6.229	0.26 ± 0.79	-0.77 ± 0.31	4.066	1.29	1.04	2				
60	M18769	liver beta-galactoside alpha 2,6-sialyltransferase	-1.32 ± 0.07	-0.60 ± 0.00	6.007	-3.33 ± 0.15	-2.62 ± 0.39	3.563	-0.71	-0.71	2				
61	D90109	long-chain acyl-CoA synthetase	-1.39 ± 0.01	-2.02 ± 0.02	7.768	-1.98 ± 0.23	-2.53 ± 0.09	3.016	0.63	0.55	2				
62	XM_216965	Ly6/neurotoxin 1	0.00 ± 0.01	-0.51 ± 0.03	5.558	2.16 ± 0.14	1.84 ± 0.18	1.880	0.51	0.32	2				
63	NM_133406	lysophosphatidic acid acyltransferase, delta (Agpat4)	1.25 ± 0.18	0.18 ± 0.13	6.799	2.27 ± 0.09	1.98 ± 0.00	3.037	1.07	0.29	2				
64	XM_235477	manic fringe homolog (Drosophila)	1.23 ± 0.11	2.48 ± 0.09	6.690	-0.76 ± 0.04	-0.40 ± 0.19	2.566	-1.23	-0.36	2				
65	XM_218853	mesoderm development candidate 1	-0.29 ± 0.06	0.62 ± 0.29	5.619	0.14 ± 0.00	0.49 ± 0.03	3.818	-0.91	-0.35	2				
66	NM_017212	microtubule-associated protein tau (Mapt)	1.09 ± 0.07	0.43 ± 0.03	6.018	-0.14 ± 0.03	0.02 ± 0.00	1.094	0.66	-0.16	2				
67	AB010467	multidrug resistance-associated protein (MRP)-like protein-2 (MLP-2)	-0.66 ± 0.02	-0.18 ± 0.01	5.659	0.01 ± 0.07	-0.11 ± 0.02	1.025	-0.49	0.12	2				
68	X90475	muscle C-protein	-2.27 ± 0.54	-3.82 ± 0.00	6.744	-1.10 ± 0.33	-0.82 ± 0.12	1.648	1.54	-0.28	2				
69	AA925529	NADH ubiquinone oxidoreductase subunit (IP13)	-1.35 ± 0.09	-0.21 ± 0.03	6.935	0.10 ± 0.50	0.17 ± 0.09	0.348	-1.14	-0.07	2				
70	XM_217171	neighbor of Punc e11 protein	-0.02 ± 0.01	1.25 ± 0.02	7.903	2.47 ± 0.68	2.45 ± 0.17	0.047	-1.27	0.01	2				

付表 2A：下垂体における発現に関して有意な雌雄差が認められた遺伝子群（1/2 ページ）



No.	ID	Name	Pituitary gland			Adrenal gland			雌雄差		
			male		female	male		female	下垂体		副腎
			mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	1-9	5-13	B
			1	9	1 vs 9	5	13	5 vs 13	発現比	発現比	
71	NM_053322	nuclear pore membrane glycoprotein 210 (Pom210)	0.55 ± 0.10	1.21 ± 0.00	6.384	-1.77 ± 0.13	-1.37 ± 0.12	1.650	-0.66	-0.40	2
72	NM_019163	presenilin 1 (Psen1)	-0.15 ± 0.02	-0.57 ± 0.01	4.911	0.61 ± 0.01	0.67 ± 0.02	0.719	0.41	-0.06	2
73	NM_022847	progesterone receptor (Pgr)	0.68 ± 0.79	3.28 ± 0.18	7.748	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.000	-2.60	0.00	2
74	AF323608	prothrombinase FGL2	0.36 ± 0.36	-0.55 ± 0.04	5.117	-0.16 ± 0.02	0.07 ± 0.07	1.648	0.91	-0.23	2
75	XM_227117	protocadherin 18	1.13 ± 0.03	3.38 ± 0.10	8.987	0.13 ± 0.10	0.16 ± 0.15	0.139	-2.25	-0.03	2
76	NM_021688	putative potassium channel TWIK (Kcnk1)	0.72 ± 0.04	1.71 ± 0.01	7.764	-0.97 ± 0.02	-1.76 ± 0.31	2.662	-0.99	0.79	2
77	XM_220828	RAN guanine nucleotide release factor	0.60 ± 0.08	2.37 ± 0.48	5.437	0.35 ± 0.25	0.31 ± 0.18	0.199	-1.77	0.04	2
78	NM_031645	receptor (calcitonin) activity modifying protein 1 (Ramp1)	-0.59 ± 0.03	-1.75 ± 0.02	13.494	-2.79 ± 0.08	-3.02 ± 0.08	1.230	1.16	0.23	2
79	AB042887	receptor activity modifying protein 1	-0.99 ± 0.03	-2.45 ± 0.06	11.239	-3.30 ± 0.57	-3.99 ± 0.00	2.178	1.45	0.69	2
80	XM_233642	retinal short-chain dehydrogenase/reductase 1	-0.86 ± 0.04	-1.57 ± 0.00	5.513	-0.28 ± 0.29	-0.75 ± 0.23	2.082	0.71	0.47	2
81	U15211	retinoid acid receptor alpha 2 isoform (RAR)	-0.08 ± 0.05	0.32 ± 0.01	5.012	0.01 ± 0.06	-0.05 ± 0.06	0.546	-0.40	0.07	2
82	M10934	retinol-binding protein (RBP)	-3.37 ± 0.75	-4.91 ± 0.08	5.527	-6.11 ± 0.02	-5.05 ± 0.05	0.223	1.54	-0.06	2
83	NM_012657	serine protease inhibitor (Spin2b)	-3.56 ± 0.38	-4.75 ± 0.28	5.689	-5.82 ± 0.97	-5.60 ± 0.32	0.612	1.20	-0.22	2
84	NM_053749	serine/threonine kinase 12 (Stk12)	0.29 ± 0.01	-0.40 ± 0.01	8.497	-0.58 ± 0.02	-0.45 ± 0.03	0.921	0.69	-0.13	2
85	NM_031337	sialyltransferase 9 (GM3 synthase) (Siat9)	0.89 ± 0.15	0.03 ± 0.02	5.408	1.37 ± 0.17	1.13 ± 0.10	1.825	0.86	0.24	2
86	NM_019346	solute carrier family 14, member 1 (Slc14a1)	0.70 ± 0.01	1.87 ± 0.04	7.227	-0.48 ± 0.04	-0.34 ± 0.09	0.665	-1.17	-0.14	2
87	NM_031341	solute carrier family 7, member 7 (Slc7a7)	-0.85 ± 0.04	0.78 ± 0.01	12.009	-1.48 ± 0.18	-2.19 ± 0.01	4.215	-1.63	0.71	2
88	NM_053349	SRY-box containing gene 11 (Sox11)	1.00 ± 0.09	1.84 ± 0.01	4.929	0.57 ± 0.07	0.74 ± 0.24	1.021	-0.85	-0.17	2
89	AF026529	stathmin-like-protein splice variant RB3'	0.11 ± 0.07	1.08 ± 0.19	4.917	-0.04 ± 0.01	0.00 ± 0.00	0.261	-0.98	-0.04	2
90	XM_216989	sterol regulatory element binding protein 2	-0.02 ± 0.05	-0.66 ± 0.01	5.078	0.28 ± 0.11	-0.40 ± 0.02	4.080	0.64	0.68	2
91	M11563	submaxillary gland PS kallikrein	-4.49 ± 0.13	-0.46 ± 0.03	21.320	-6.29 ± 0.31	-5.80 ± 0.10	1.961	-4.03	0.51	2
92	NM_012880	superoxide dismutase 3 (Sod3)	-1.86 ± 0.76	-5.11 ± 0.38	10.198	0.72 ± 0.01	-0.03 ± 0.07	4.701	3.25	0.75	2
93	AF202454	testis ubiquitin specific processing protease	0.45 ± 0.20	-0.70 ± 0.01	7.669	-1.65 ± 0.83	-2.01 ± 0.12	1.344	1.15	0.37	2
94	NM_012677	Tonin (Ton)	-3.63 ± 0.06	-0.45 ± 0.18	17.601	-3.77 ± 0.61	-4.07 ± 0.05	1.076	-3.18	0.30	2
95	XM_230602	transmembrane, cochlear expressed 2	0.56 ± 0.05	1.74 ± 0.02	6.256	0.45 ± 0.15	0.61 ± 0.07	1.074	-1.18	-0.16	2
96	NM_053774	ubiquitin specific protease 2 (Usp2)	0.31 ± 0.35	-0.94 ± 0.01	7.060	-1.90 ± 0.95	-2.26 ± 0.17	1.033	1.25	0.36	2
97	XM_226293	unknown	3.88 ± 0.30	5.91 ± 0.27	7.791	0.09 ± 0.32	0.15 ± 0.18	0.272	-2.03	-0.06	2
98	BF549540	unknown	-1.00 ± 0.02	0.60 ± 0.21	9.248	0.36 ± 0.20	0.40 ± 0.05	0.288	-1.60	-0.04	2
99	XM_235709	unknown (AI463083)	0.07 ± 0.11	-0.87 ± 0.20	5.151	-1.57 ± 0.03	-1.41 ± 0.02	1.457	0.94	-0.17	2
100	XM_236206	unknown (AL024221)	0.11 ± 0.71	-1.05 ± 0.22	5.455	1.68 ± 0.72	1.23 ± 0.15	1.892	1.17	0.45	2
101	AA851411	unknown (EST194179)	-0.50 ± 0.14	0.16 ± 0.06	5.504	0.42 ± 0.08	0.49 ± 0.04	0.528	-0.66	-0.07	2
102	XM_223300	unknown (hypothetical protein MGC37823)	-1.79 ± 0.06	0.08 ± 0.04	10.381	-2.90 ± 2.50	-3.19 ± 0.19	0.323	-1.86	0.29	2
103	XM_215663	unknown (RIKEN 2310008J22)	0.19 ± 0.01	-0.18 ± 0.01	5.068	-0.35 ± 0.05	-0.33 ± 0.07	0.133	0.37	-0.02	2
104	XM_215247	unknown (RIKEN 4833419J07)	-1.34 ± 0.51	-0.10 ± 0.10	6.437	0.41 ± 0.00	0.96 ± 0.04	3.378	-1.24	-0.54	2
105	XM_217140	unknown (RIKEN 8230402H15)	0.31 ± 0.15	1.25 ± 0.07	5.210	1.05 ± 0.04	1.12 ± 0.34	0.291	-0.95	-0.07	2
106	XM_217842	unknown (RIKEN 9030603L14)	-1.50 ± 0.85	3.51 ± 0.31	6.153	0.34 ± 0.01	0.20 ± 0.25	0.532	-2.00	0.13	2
107	NM_022284	uroguanylin (Guc2b)	-3.53 ± 0.26	-1.94 ± 0.14	5.861	-4.50 ± 0.32	-4.70 ± 0.00	0.511	-1.60	0.20	2
108	NM_153737	uterine sensitization-associated gene 1 protein (Usag1)	1.42 ± 0.21	3.17 ± 0.07	8.192	-0.51 ± 0.00	-0.30 ± 0.01	2.284	-1.76	-0.21	2
109	AB007690	Ves1-(delta 11)	-0.03 ± 0.08	-1.36 ± 0.16	8.786	-0.51 ± 0.01	-0.83 ± 0.09	1.833	1.34	0.32	2
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatosis viral oncogene homolog (Myc)	-1.45 ± 0.03	0.55 ± 0.11	10.413	1.06 ± 0.33	1.58 ± 0.59	1.797	-1.99	-0.52	2
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wfdc1)	1.46 ± 0.05	0.44 ± 0.13	6.327	-0.83 ± 0.17	-0.93 ± 0.09	0.712	1.02	0.10	2
112	AB020520	y+-L amino acid transporter 1	-0.86 ± 0.15	0.46 ± 0.02	6.980	-1.53 ± 0.41	-2.34 ± 0.15	2.150	-1.31	0.81	2

付表 2A：下垂体における発現に関して有意な雌雄差が認められた遺伝子群（2 / 2 ページ）

雌雄の対照群の下垂体と副腎における各遺伝子の発現比 (rat whole body reference に対する発現比、平均値 ± SEM) と、その値をもとに算出した雌雄間の 2 群比較の統計量 (Tukey の方法による) の一覧表を示した。発現比の欄に関しては、rat whole body reference に対して 2 倍以上発現が高い場合 (Log2 で表された差が 1 以上の場合) には桃色で、1/2 以下の場合 (Log2 で表された差が -1 以下の場合) には水色で塗り示している。また、統計量の欄に関しては、 $p < 0.01$  の水準で有意なものを赤色、 $p < 0.05$  の水準で有意なものを橙色に塗り示してある。

この rat whole body reference に対する発現比に加えて、右端には雄の発現比から雌の発現比を引いて算出した雌雄間での差を、下垂体と副腎のそれぞれに関して示した。この欄のデータに関しては、雄の発現比が雌よりも 2 倍以上高い場合 (Log2 で表された差が 1 以上の場合) には緑色で、逆に雌の方が 2 倍以上高い場合 (Log2 で表された差が -1 以下の場合) には橙色に塗り示してある。

さらに、最右端の 'B' 欄には、「下垂体と副腎の両方で有意な雌雄差が認められたもの」を '1'、「下垂体でのみ有意な雌雄差が認められたもの」を '2'、「副腎でのみ有意な雌雄差が認められたもの」を '3' とした分類のための指標を書き加えてある。

No.	ID	Name	Pituitary gland				Adrenal gland				雌雄差			
			male		female		male		female		統計量	1-9	5-13	B
			mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM	mean	SEM				
			1	9	1 vs 9	5	13	5 vs 13	発現比	発現比				
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	-1.09 ± 0.52	-2.12 ± 0.16	5.340	-0.69 ± 0.01	-1.30 ± 0.02	6.681	1.04	0.61	1			
2	AF031483	hfb2	-0.68 ± 0.06	-0.13 ± 0.08	4.952	-0.68 ± 0.10	0.34 ± 0.00	9.293	-0.55	-1.02	1			
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	-1.51 ± 0.03	-2.31 ± 0.00	7.057	-0.91 ± 0.10	-1.57 ± 0.06	4.948	0.80	0.66	1			
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	1.14 ± 0.08	0.31 ± 0.10	6.064	-0.75 ± 0.37	-1.65 ± 0.07	5.265	0.83	0.91	1			
113	AJ245707	2-hydroxyphytanoyl-CoA lyase	-1.39 ± 0.02	-1.53 ± 0.02	0.634	-0.73 ± 0.04	-1.63 ± 0.07	5.144	0.15	0.90	1			
114	NM_022630	adrenal secretory serine protease	-0.29 ± 0.47	-0.11 ± 0.41	0.692	2.85 ± 0.56	0.00 ± 0.00	8.050	-0.18	2.85	3			
115	NM_013059	alkaline phosphatase (Alpl)	-2.49 ± 0.23	-2.48 ± 0.08	0.024	1.14 ± 0.02	0.17 ± 0.05	9.085	-0.00	0.98	3			
116	D49434	ARS8 arylsulfatase B	0.93 ± 0.11	0.95 ± 0.05	0.127	2.43 ± 0.17	1.58 ± 0.06	6.497	-0.02	0.85	3			
117	XM_214856	B-cell leukemia/lymphoma 3	0.34 ± 0.11	0.05 ± 0.08	1.807	0.58 ± 0.01	-0.07 ± 0.03	7.549	0.30	0.65	3			
118	NM_031601	Ca++ channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Ca2a1g)	1.73 ± 0.37	1.66 ± 0.60	0.276	2.48 ± 0.30	3.91 ± 0.18	5.647	0.07	-1.43	3			
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, a2/delta subunit 1 (Ca2a2d1)	0.41 ± 0.01	0.25 ± 0.01	1.957	-0.22 ± 0.06	-1.15 ± 0.15	5.057	0.17	0.93	3			
120	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	-1.71 ± 0.36	-1.00 ± 0.13	3.262	-3.19 ± 0.15	-4.45 ± 0.09	6.732	-0.71	1.26	3			
121	Y17328	CDK108	-1.44 ± 0.58	-2.24 ± 0.24	2.162	-2.07 ± 0.14	-0.30 ± 0.09	10.160	0.80	-1.74	3			
122	XM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit-like	-0.56 ± 0.06	-0.80 ± 0.04	1.528	1.90 ± 0.00	0.46 ± 0.03	13.849	0.25	1.44	3			
123	U90999	cis-Golgi p28 (p28)	-0.62 ± 0.04	-0.67 ± 0.00	0.363	1.42 ± 0.18	2.38 ± 0.04	6.446	0.05	-0.96	3			
124	NM_012529	creatine kinase, brain (Ckb)	-0.27 ± 0.36	-0.73 ± 0.11	2.474	-1.35 ± 0.11	-2.07 ± 0.02	5.668	0.46	0.72	3			
125	NM_053955	crystallin, mu (Crym)	-1.60 ± 0.09	-1.82 ± 0.02	1.114	-1.23 ± 0.19	0.27 ± 0.16	8.607	0.23	-1.89	3			
126	NM_021750	cysteine-sulfinate decarboxylase (Csd)	-0.81 ± 0.05	-1.02 ± 0.05	1.267	-0.69 ± 0.01	-0.31 ± 0.03	5.038	0.20	-0.38	3			
127	AF295545	cytochrome b	-1.01 ± 0.17	-1.02 ± 0.02	0.050	0.37 ± 0.09	1.28 ± 0.02	9.709	0.01	-0.92	3			
128	U39206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	-1.26 ± 0.22	-1.82 ± 0.24	2.635	-1.15 ± 0.00	-2.50 ± 0.04	6.042	0.56	1.36	3			
129	NM_052809	cytosolic cysteine dioxygenase 1 (Cdo1)	-2.32 ± 0.45	-2.21 ± 0.13	1.072	-1.74 ± 0.03	-3.09 ± 0.21	7.278	-0.20	1.34	3			
130	NM_172033	evectin-1 (Evt1)	2.00 ± 0.59	2.44 ± 0.11	1.645	-0.65 ± 0.09	0.22 ± 0.05	5.184	-0.44	-0.77	3			
131	NM_012848	ferritin, heavy polypeptide 1 (Fth1)	-1.30 ± 0.15	-1.71 ± 0.01	2.270	0.68 ± 0.07	0.10 ± 0.02	5.881	0.41	0.58	3			
132	NM_053428	FGF 13 (Fgf13)	0.40 ± 0.07	0.55 ± 0.16	0.533	1.95 ± 0.16	0.33 ± 0.06	6.427	-0.14	1.62	3			
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	-1.35 ± 0.02	-1.09 ± 0.00	1.750	0.71 ± 0.08	-0.67 ± 0.16	7.287	-0.27	1.38	3			
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	-2.65 ± 0.32	-3.22 ± 0.04	1.262	-0.51 ± 0.04	-1.50 ± 0.24	5.698	0.37	1.09	3			
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	-2.04 ± 0.00	-2.21 ± 0.11	1.012	2.37 ± 0.15	1.45 ± 0.27	6.033	0.17	0.93	3			
136	XM_223603	glutamine synthetase	-0.58 ± 0.04	-0.71 ± 0.05	0.467	0.34 ± 0.11	-1.10 ± 0.05	7.391	0.12	1.44	3			
137	NM_017073	glutamine synthetase (glutamate-ammonia ligase) (Glul)	-1.58 ± 0.39	-1.71 ± 0.08	0.630	-0.16 ± 0.03	-1.82 ± 0.01	15.929	0.12	1.66	3			
138	NM_017113	granulin (Grn)	-0.06 ± 0.13	-0.18 ± 0.14	0.796	2.05 ± 0.01	1.57 ± 0.02	4.927	0.12	0.49	3			
139	M62642	hemopexin	-4.98 ± 1.42	-6.72 ± 0.15	1.485	-1.22 ± 0.24	-3.50 ± 0.38	9.076	0.74	2.28	3			
140	NM_053318	hemopexin (Hpx)	-4.79 ± 1.73	-6.98 ± 0.20	2.065	-0.77 ± 0.31	-3.39 ± 0.08	13.253	1.08	2.62	3			
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	-1.51 ± 0.49	-1.50 ± 0.43	0.052	-1.19 ± 0.29	-2.26 ± 0.02	5.737	-0.01	1.07	3			
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00		3.94 ± 0.51	0.53 ± 1.68	5.011	0.00	3.41	3			
143	J02962	IgE binding protein	-3.43 ± 0.64	-4.66 ± 0.33	3.594	-2.87 ± 0.00	-3.67 ± 0.01	4.912	1.23	0.80	3			
144	XM_221041	inositol-requiring 1 alpha	1.11 ± 0.29	1.55 ± 0.04	2.523	0.51 ± 0.09	1.08 ± 0.08	5.148	-0.44	-0.57	3			
145	NM_031832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	-4.40 ± 0.07	-4.80 ± 0.08	2.328	-2.82 ± 0.02	-3.66 ± 0.00	5.645	0.39	0.84	3			
146	NM_022268	liver glycogen phosphorylase (Pyl)	-1.88 ± 0.22	-2.49 ± 0.04	3.304	-3.09 ± 0.42	-1.35 ± 0.05	7.923	0.61	-1.74	3			
147	NM_012600	malic enzyme 1 (Me1)	-1.02 ± 0.35	-1.27 ± 0.24	1.370	0.63 ± 0.08	1.59 ± 0.00	7.844	0.24	-0.96	3			
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	-2.68 ± 0.17	-3.71 ± 0.56	4.168	-1.82 ± 0.17	-2.89 ± 0.01	6.876	1.13	1.07	3			
149	M38566	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	-0.92 ± 0.10	-0.62 ± 0.17	1.080	0.74 ± 0.05	-0.09 ± 0.16	5.128	-0.30	0.82	3			
150	NM_053986	myosin Ib (Myo1b)	0.78 ± 0.49	1.39 ± 0.22	1.363	0.00 ± 0.00	1.89 ± 0.56	5.221	-0.61	-1.89	3			
151	NM_012984	Myr5; Unconventional myosin	0.26 ± 0.17	0.03 ± 0.23	1.324	-0.18 ± 0.01	-0.53 ± 0.02	5.148	0.23	0.36	3			
152	XM_232666	neutral sphingomyelinase (N-SMase) activation associated factor	0.56 ± 0.06	1.14 ± 0.87	1.409	0.46 ± 0.50	1.97 ± 0.00	5.639	-0.58	-1.51	3			
153	AF184983	osteoactivin	-3.05 ± 0.88	-3.63 ± 0.34	1.427	-2.94 ± 0.06	-1.66 ± 0.01	4.910	0.57	-1.27	3			
154	NM_172023	oxysterol binding protein-like 1A (Osbp1a)	0.53 ± 0.02	0.00 ± 0.10	4.418	-0.04 ± 0.08	0.53 ± 0.05	5.206	0.52	-0.57	3			
155	NM_017236	phosphatidylethanolamine binding protein (Pbp)	-1.11 ± 0.26	-1.51 ± 0.07	2.431	1.93 ± 0.38	0.91 ± 0.06	6.719	0.40	1.01	3			
156	NM_053674	phytanoyl-CoA hydroxylase (Refsum disease) (Phyh)	-1.50 ± 0.04	-1.56 ± 0.04	0.430	2.52 ± 0.09	1.77 ± 0.03	6.142	0.05	0.75	3			
157	NM_030873	profilin II (Pfn2)	1.99 ± 0.53	2.11 ± 0.25	0.426	1.76 ± 0.15	3.05 ± 0.52	5.712	-0.13	-1.29	3			
158	NM_021766	progesterone receptor membrane component 1 (Pgrmc1)	-0.89 ± 0.19	-1.02 ± 0.12	0.752	3.95 ± 0.28	3.19 ± 0.04	4.936	0.13	0.75	3			
159	NM_053772	protein kinase inhibitor, alpha (PkiA)	-1.34 ± 0.03	-1.48 ± 0.12	0.914	-0.24 ± 0.10	-1.11 ± 0.03	4.954	0.15	0.87	3			
160	AJ002942	retinoic acid receptor beta2	-1.38 ± 0.08	-1.78 ± 0.01	3.052	0.04 ± 0.02	1.04 ± 0.05	8.992	0.40	-1.00	3			
161	AB000489	RPHO-1	0.07 ± 0.02	-0.25 ± 0.07	2.486	2.77 ± 1.07	1.14 ± 0.01	4.917	0.32	1.63	3			
162	NM_017201	S-adenosylhomocysteine hydrolase (AHCy)	-0.84 ± 0.32	-1.08 ± 0.05	1.401	-0.07 ± 0.28	-0.73 ± 0.08	4.954	0.24	0.66	3			
163	NM_019192	selenoprotein P, plasma, 1 (Sepp1)	-3.45 ± 0.23	-3.58 ± 0.04	0.853	-0.72 ± 0.13	-1.45 ± 0.01	6.697	0.13	0.73	3			
164	XM_215005	serologically defined colon cancer antigen 28	-1.21 ± 0.60	-1.68 ± 0.16	1.865	0.09 ± 0.15	-0.54 ± 0.04	5.520	0.47	0.63	3			
165	NM_013178	sodium channel, voltage-gated, type 4, alpha polypeptide (Scn4a)	-0.06 ± 0.12	-0.47 ± 0.38	2.241	-0.37 ± 0.07	-1.02 ± 0.05	5.049	0.41	0.66	3			
166	NM_017224	solute carrier family 22, member 6 (Slc22a6)	-0.13 ± 0.04	-0.34 ± 0.01	1.892	0.32 ± 0.01	0.04 ± 0.02	5.063	0.21	0.28	3			
167	M31322	sperm membrane protein (YWK-II)	-0.98 ± 0.14	-1.29 ± 0.09	1.828	-1.10 ± 0.03	-1.45 ± 0.01	5.799	0.30	0.35	3			
168	XM_219098	sphingomyelin phosphodiesterase 1	0.53 ± 0.20	0.46 ± 0.32	0.393	1.91 ± 0.02	0.61 ± 0.04	6.549	0.07	1.30	3			
169	XM_230454	sprouty protein with EVH-1 domain 1	-0.51 ± 0.21	-0.72 ± 0.07	1.322	-0.64 ± 0.06	-1.12 ± 0.03	4.983	0.21	0.48	3			
170	J05035	steroid 5 alpha-reductase	-5.25 ± 0.59	-5.49 ± 0.23	0.658	-3.11 ± 0.21	-1.44 ± 0.10	8.232	0.24	-1.67	3			
171	NM_031834	sulfotransferase family 1A, phenol-preferring, member 1 (Sult1a1)	-2.66 ± 0.00	-3.77 ± 0.28	3.739	-1.44 ± 0.38	-2.58 ± 0.00	6.023	1.11	1.14	3			
172	NM_031593	synaptic vesicle protein 2C (Sv2c)	0.13 ± 0.06	0.41 ± 0.26	0.866	0.06 ± 0.02	1.39 ± 0.15	6.479	-0.27	-1.33	3			
173	NM_031132	TGF beta receptor 2 (Tgfb2)	-0.46 ± 0.29	-0.20 ± 0.03	1.622	1.35 ± 0.02	1.78 ± 0.01	4.913	-0.26	-0.43	3			
174	NM_013043	TGF beta stimulated clone 22 (Tgfb14)	0.97 ± 0.35	1.13 ± 0.15	0.919	2.77 ± 0.18	1.72 ± 0.06	6.336	-0.17	1.05	3			
175	NM_053819	tissue inhibitor of metalloproteinase 1 (Timp1)	0.85 ± 0.26	0.87 ± 0.16	0.122	0.62 ± 0.08	-0.15 ± 0.01	8.637	-0.02	0.77	3			
176	XM_227954	tripartite motif protein 39; ring finger protein 23	1.15 ± 0.02	1.01 ± 0.11	0.933	0.50 ± 0.04	0.94 ± 0.02	4.942	0.14	-0.44	3			
177	AF061266	trp1 beta variant	1.04 ± 0.07	0.92 ± 0.26	0.863	1.85 ± 0.01	0.98 ± 0.05	7.126	0.13	0.87	3			
178	NM_175593	tryptase gamma 1 (Tpsg1)	-0.85 ± 0.05	-1.07 ± 0.03	1.729	-0.38 ± 0.03	-1.17 ± 0.05	8.931	0.22	0.79	3			

付表 2B：副腎における発現に関して有意な雌雄差が認められた遺伝子群（1/2 ページ）

No.	ID	Name	Pituitary gland			Adrenal gland			雌雄差			
			male		female	male		female	1-9	5-13	B	
			mean	SEM	mean	SEM	統計量	mean	SEM	mean	SEM	統計量
179	NM_013077	Tubby (mouse) homolog (Tub)	3.29 ± 1.53	3.01 ± 1.19	0.342	2.31 ± 0.18	0.00 ± 0.00	6.684	0.27	2.31	3	
180	XM_225918	tumor-related protein	1.18 ± 0.36	1.32 ± 0.11	0.871	2.50 ± 0.18	3.36 ± 0.04	5.681	-0.15	-0.86	3	
181	XM_220421	ubiquinol-cytochrome c reductase binding protein; complex III subunit VII	0.11 ± 0.18	0.22 ± 0.29	0.472	1.45 ± 0.32	0.15 ± 0.14	5.025	-0.11	1.29	3	
182	NM_031325	UDP-glucose dehydrogenase (Ugdh)	0.11 ± 0.42	-0.22 ± 0.20	1.550	2.16 ± 0.17	1.36 ± 0.01	6.131	0.33	0.79	3	
183	NM_019354	Uncoupling protein 2, mitochondrial (Ucp2)	1.62 ± 0.11	1.46 ± 0.09	1.045	1.61 ± 0.04	0.59 ± 0.02	7.937	0.15	1.02	3	
184	J01435	unknown	-1.58 ± 0.07	-1.61 ± 0.03	1.283	0.51 ± 0.12	1.59 ± 0.11	6.928	0.23	-1.09	3	
185	A1010292	unknown (EST204743)	-1.30 ± 0.07	-1.31 ± 0.01	0.058	0.53 ± 0.01	1.10 ± 0.04	5.600	0.01	-0.57	3	
186	A1103396	unknown (EST212685)	-1.24 ± 0.10	-1.34 ± 0.06	0.840	0.08 ± 0.02	1.23 ± 0.05	15.017	0.10	-1.15	3	
187	A1176726	unknown (EST220319)	-0.95 ± 0.11	-1.05 ± 0.02	0.695	0.70 ± 0.06	1.39 ± 0.07	6.421	0.10	-0.69	3	
188	XM_227293	unknown (hypothetical basic protein I-19; removed)	-0.54 ± 0.20	-0.84 ± 0.00	1.860	2.30 ± 0.16	3.70 ± 0.00	7.294	0.30	-1.41	3	
189	XM_214229	unknown (hypothetical protein MGC37634)	-0.26 ± 0.04	-0.68 ± 0.08	1.853	1.26 ± 0.06	0.50 ± 0.03	5.340	0.42	0.76	3	
190	XM_235434	unknown (RIKEN 1810036L03)	-0.89 ± 0.40	-1.35 ± 0.04	1.595	0.29 ± 0.06	-0.42 ± 0.01	6.227	0.45	0.71	3	
191	XM_213648	unknown (RIKEN 2210407J23)	1.26 ± 0.32	1.41 ± 0.28	0.470	1.23 ± 0.04	0.61 ± 0.01	5.069	-0.15	0.62	3	
192	XM_232981	unknown (RIKEN 2310039E09)	-0.92 ± 0.20	-0.93 ± 0.20	0.051	0.85 ± 0.15	1.79 ± 0.08	6.045	0.01	-0.94	3	
193	XM_215097	unknown (RIKEN 4930404J24)	0.99 ± 0.11	1.08 ± 0.05	0.551	0.61 ± 0.02	1.11 ± 0.02	5.096	-0.09	-0.50	3	
194	NM_019160	urotensin 2 (Uts2)	0.75 ± 0.14	0.44 ± 1.14	0.584	1.82 ± 0.88	0.00 ± 0.00	5.742	0.31	1.82	3	
195	NM_017154	xanthine dehydrogenase (Xdh)	-2.00 ± 0.88	-2.13 ± 0.41	0.416	1.75 ± 0.04	0.61 ± 0.01	7.159	0.13	1.14	3	

付表 2B：副腎における発現に関して有意な雌雄差が認められた遺伝子群（2 / 2 ページ）

各欄の値や色分けに関しては付表 2A と同じ。

No.	ID	Name	雌雄差				去勢後の雌雄差				去勢手術の影響							
			下垂体		1 vs 9	5 vs 13	下垂体		2 vs 10	6 vs 14	Pit.		Adr.					
			1-9	5-13			発現比	統計量			発現比	統計量	M 2-1	F 10-9	M 6-5	F 14-13		
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	1.04	0.61	1	5.340	6.681	0.49	0.23	2.537	2.558	-0.14	0.40	E	-0.67	-0.29	T	
2	AF031483	hfb2	-0.55	-1.02	1	4.952	9.293	-0.34	-0.18	3.067	1.598	-0.24	-0.45	E	0.89	0.04	T	
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	0.80	0.66	1	7.057	4.948	0.41	0.41	3.589	3.041	-0.14	0.25	E	-0.13	0.13	T	
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	0.83	0.91	1	6.064	5.265	0.41	0.28	3.021	1.604	-0.17	0.25	E	-0.21	0.01	T	
5	X59506	25-hydroxyvitamin D3 24-hydroxylase.	-1.72	-0.06	2	9.875	0.311	-0.38	0.03	2.141	0.148	-0.36	-1.75	E	0.12	0.41	E	
6	AJ000347	3'(2'),5'-bisphosphate nucleotidase	0.95	-0.20	2	5.129	1.346	0.32	-0.06	1.722	0.405	-0.59	0.04	T	0.01	-0.13	E	
7	NM_057135	6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-bisphosphatase 3 (Pfkfb3)	-0.92	0.05	2	5.099	0.242	-0.03	-0.04	0.162	0.187	-0.11	-1.00	E	-0.22	-0.14	T	
8	NM_057103	A kinase (PRKA) anchor protein (gravin) 12 (Akap12)	0.94	0.13	2	8.355	0.373	0.40	-0.10	3.552	0.279	0.07	0.61	E	-0.21	0.02	T	
9	XM_216745	activating transcription factor B	0.69	0.05	2	5.128	0.225	-0.01	-0.09	0.050	0.444	-0.42	0.27	T	-0.07	0.07	E	
10	XM_226333	adenylate cyclase 7	0.53	-0.07	2	5.285	0.397	0.15	-0.28	1.530	1.582	-0.17	0.20	E	-0.08	0.13	E	
11	M80550	adenylyl cyclase	0.53	0.73	2	5.062	3.148	0.36	0.13	3.463	0.556	0.13	0.29	E	0.06	0.67	E	
12	NM_144744	adipocyte complement related protein of 30 kDa (Acrp30)	-1.33	-0.31	2	12.592	0.524	-0.99	-0.31	2	9.384	0.526	-0.49	-0.83	E	0.34	0.34	E
13	D89731	AIM-1	0.94	-0.00	2	6.686	0.009	-0.06	-0.12	0.421	0.739	-0.65	0.35	T	0.10	0.22	E	
14	J03637	aldehyde dehydrogenase	-0.90	0.69	2	8.029	2.631	-0.55	0.10	4.863	0.393	0.84	0.48	T	-0.07	0.52	E	
15	NM_031972	aldehyde dehydrogenase family 3, subfamily A1 (Aldh3a1)	-1.89	1.60	2	7.960	3.331	-0.55	0.16	2.317	0.341	1.75	0.41	T	-1.22	0.22	T	
16	NM_012892	amiloride-sensitive cation channel 1 (Accn1)	-1.96	-0.38	2	7.149	3.013	0.02	0.13	0.087	1.022	0.16	-1.82	E	0.16	-0.34	E	
17	NM_022251	aminopeptidase A (Ampcp)	1.28	0.26	2	6.644	1.318	0.56	0.03	2.906	0.166	-0.28	0.44	E	0.04	0.27	E	
18	NM_012544	angiotensin I converting enzyme 1 (Ace)	1.02	0.52	2	5.556	0.618	0.00	0.11	0.018	0.126	0.72	1.74	E	-0.16	0.26	E	
19	XM_214493	archvillin	1.49	0.01	2	4.981	0.016	0.62	-0.29	2.072	0.749	-0.50	0.38	T	-0.15	0.15	T	
20	X12459	argininosuccinate synthetase (EC 6.3.4.5)	1.49	2.07	2	5.133	4.015	0.64	1.43	2.191	2.769	-0.76	0.09	T	1.74	-1.10	T	
21	NM_022612	Bcl2-like 11 (apoptosis facilitator) (Bcl2l11)	-1.10	-0.38	2	4.930	1.310	-0.19	-0.05	0.862	0.173	0.11	-0.80	E	0.32	-0.00	T	
22	M35602	beta-fibrinogen	1.20	0.33	2	5.745	1.506	-0.57	-0.49	2.729	2.256	-0.49	1.29	E	0.12	0.94	E	
23	NM_031334	cadherin 1 (Cdh1)	0.92	0.47	2	6.097	1.256	0.19	0.53	1.275	1.426	0.03	0.76	E	0.46	0.40	E	
24	NM_023960	calcium activated potassium channel beta 4 subunit (Kcmb4)	1.21	0.07	2	7.803	0.302	0.31	0.11	1.981	0.496	0.32	1.22	E	-0.18	-0.22	E	
25	J04063	calmodulin-dependent protein kinase II gamma subunit	-0.73	-0.29	2	6.260	1.676	-0.36	-0.00	3.067	0.026	0.11	-0.27	E	0.27	-0.01	T	
26	NM_019152	calpain 1 (Capn1)	-1.13	0.32	2	10.379	2.516	-0.23	0.03	2.068	0.271	-0.34	-1.25	E	-0.07	0.21	E	
27	NM_031766	carboxypeptidase Z (Cpz)	-1.13	0.10	2	4.957	0.380	0.01	-0.28	0.059	1.034	-0.06	-1.20	E	0.30	0.68	E	
28	AJ010750	castration induced Prostatic Apoptosis Related protein-1 (CIPAR-1)	0.60	0.32	2	7.008	2.154	0.27	0.16	3.114	1.062	0.20	0.53	E	-0.05	0.11	E	
29	NM_031556	caveolin (Cav)	-2.28	-0.23	2	11.800	1.255	-0.31	-0.33	1.599	1.781	-0.12	-2.69	E	0.19	0.29	E	
30	NM_012705	CD4 antigen (Cd4)	-0.90	-0.05	2	4.991	0.183	-0.17	-0.06	0.954	0.239	0.31	-0.41	E	0.15	0.16	E	
31	NM_012924	CD44 antigen (Cd44)	-0.91	-0.29	2	7.889	0.686	-0.37	0.08	3.170	0.180	-0.15	-0.69	E	0.86	0.50	T	
32	AF145445	chromogranin A (CgA)	1.56	-0.27	2	7.503	1.847	0.60	-0.07	2.892	0.461	-0.09	0.87	E	-0.19	-0.40	E	
33	NM_021655	chromogranin A (CgA)	1.46	-0.12	2	11.083	0.616	0.61	-0.00	4.626	0.006	-0.08	0.77	E	-0.03	-0.15	E	
34	AB056113	Ckte-2 casein kinase1 epsilon-2	-0.55	-0.01	2	5.593	0.089	-0.05	0.10	0.474	0.683	0.11	-0.39	E	0.20	0.10	T	
35	NM_022282	discs, large (Drosophila) homolog 2 (chapsyn-110) (Dlg2)	-1.01	-1.01	2	4.950	3.057	-0.64	-0.15	3.101	0.444	0.29	-0.08	T	0.34	-0.53	E	
36	XM_233182	doublesex and mab-3 related transcription factor 4	-3.19	0.00	2	7.207	0.000	-1.26	-0.24	2.837	1.316	0.00	-1.93	E	0.00	0.24	E	
37	XM_223030	dual specificity phosphatase 10	0.53	-0.04	2	8.357	0.277	0.12	0.18	1.855	1.149	-0.06	0.35	E	-0.15	-0.36	E	
38	AB017696	E-cadherin	0.76	1.77	2	5.665	2.687	0.31	0.06	2.332	0.094	-0.17	0.28	E	-1.18	0.52	T	
39	XM_236476	elongation of very long chain fatty acids (FEN1/Elo2, SUR4/Elo3)-like	-0.92	-0.04	2	6.302	0.112	-0.51	-0.50	3.484	1.300	-0.26	-0.67	E	0.37	0.83	E	
40	NM_031840	farensyl diphosphate synthase (Fdps)	0.69	0.77	2	5.955	4.034	0.50	0.62	4.312	3.271	0.08	0.27	E	-0.04	0.11	E	
41	M36804	follicle stimulating hormone beta-subunit	2.67	-0.13	2	8.980	1.024	0.48	0.02	1.629	0.123	1.64	3.82	E	-0.07	-0.21	E	
42	NM_053629	folliculin-like 3 (Fstl3)	1.00	-0.35	2	6.396	1.342	0.65	-0.59	4.156	2.249	-0.29	0.06	T	-0.01	0.23	E	
43	NM_080587	GABA-A receptor, subunit alpha 4 (Gabra4)	0.85	0.18	2	4.916	0.777	0.71	0.01	4.075	5.024	0.08	0.23	E	-0.21	-0.04	T	
44	NM_031345	glucocorticoid-induced leucine zipper (GIlz)	0.48	0.14	2	5.233	1.066	0.07	0.13	0.729	0.995	-0.18	0.23	E	-0.05	-0.04	T	
45	X17184	glutamate receptor, AMPA subtype, GluR1	-1.68	-0.32	2	5.601	1.706	-0.86	-0.30	2.870	1.621	-0.25	-1.07	E	-0.12	-0.13	E	
46	NM_012774	glypican 3 (Gpc3)	0.73	0.10	2	5.224	0.801	0.10	0.23	0.692	1.877	-0.30	0.34	E	-0.06	-0.19	E	
47	AB018049	GM3 synthase	0.88	0.16	2	6.516	1.639	0.39	-0.04	2.851	0.447	-0.13	0.36	E	-0.41	-0.21	T	
48	AF076619	Grb14 (Grb14)	0.74	-0.38	2	5.646	1.251	0.19	-0.43	1.461	1.406	-0.18	0.37	E	0.07	0.12	E	
49	XM_223598	growth factor receptor bound protein 10	1.07	-0.03	2	5.601	0.193	0.60	-0.16	3.143	0.940	-0.05	0.42	E	-0.27	-0.15	T	
50	M26896	guanylate cyclase	-0.76	0.09	2	5.918	0.346	0.04	0.11	0.330	0.444	0.04	-0.76	E	-0.08	-0.10	E	
51	J05510	inositol-1,4,5-trisphosphate receptor	0.77	-0.28	2	5.062	1.377	0.45	-0.20	2.928	0.994	0.01	0.34	E	0.08	0.00	T	
52	NM_017020	interleukin 6 receptor (Il6r)	0.95	0.79	2	4.985	3.097	0.51	0.40	2.679	1.560	-0.07	0.37	E	-0.35	0.04	T	
53	M57235	interleukin-6 dependent binding protein (IL-6DBP)	0.79	-0.03	2	4.951	0.117	0.37	-0.21	2.323	0.902	-0.33	0.09	T	-0.16	0.02	T	
54	L33839	kallikrein	-2.76	0.36	2	13.537	1.410	-0.53	0.37	2.594	1.450	-0.27	-2.51	E	0.24	0.23	T	
55	NM_012593	kallikrein 1 (Klik1)	-3.01	0.05	2	13.907	0.163	-0.71	-0.24	3.273	0.824	-0.40	-2.70	E	0.39	0.68	E	
56	XM_220942	keratin complex-1, gene C29	-0.59	0.30	2	5.208	1.312	-0.41	0.15	3.603	0.667	-0.00	-0.18	E	0.23	0.38	E	
57	XM_228366	laminin alpha 4	-1.00	-0.27	2	5.995	1.177	-0.82	-0.26	2	4.901	1.143	-0.53	-0.72	E	0.24	0.23	T
58	NM_145679	leucine-rich repeat-containing 3 (Lrrc3)	0.80	0.22	2	6.100	1.199	0.26	-0.04	2.013	0.221	-0.04	0.50	E	-0.10	0.16	E	
59	J05499	L-glutamine amidohydrolase	1.29	1.04	2	6.229	4.066	0.27	0.77	1.283	3.032	-0.43	0.60	E	-0.42	-0.15	T	
60	M18769	liver beta-galactoside alpha 2,6-sialyltransferase	-0.71	-0.71	2	6.007	3.563	-0.39	-0.26	3.245	1.324	0.15	-0.18	E	0.61	0.17	T	
61	D90109	long-chain acyl-CoA synthetase	0.63	0.55	2	7.768	3.016	0.25	0.25	3.059	1.396	-0.42	-0.04	T	-0.14	0.15	E	
62	XM_216965	Lyb/neurotoxin 1	0.51	0.32	2	5.558	1.880	0.32	0.23	3.477	1.342	0.22	0.41	E	-0.40	-0.30	T	
63	NM_133406	lysophosphatidic acid acyltransferase, delta (Agpat4)	1.07	0.29	2	6.799	3.037	0.40	0.13	2.565	1.355	-0.21	0.46	E	-0.24	-0.07	T	
64	XM_235477	manic fringe homolog (Drosophila)	-1.23	-0.36	2	6.690	2.566	-0.33	-0.02	1.803	0.107	0.19	-0.71	E	0.29	-0.05	T	
65	XM_218853	mesoderm development candidate 1	-0.91	-0.35	2	5.619	3.818	-0.21	-0.03	1.279	0.358	-0.04	-0.74	E	0.13	-0.18	E	
66	NM_017212	microtubule-associated protein tau (Mapt)	0.66	-0.16	2	6.018	1.094	0.29	0.02	2.634	0.154	0.06	0.43	E	0.04	-0.14	E	
67	AB010467	multidrug resistance-associated protein (MRP)-like protein-2 (MLP-2)	-0.49	0.12	2	5.659	1.025	-0.12	-0.09	1.434	0.813	-0.15	-0.52	E	-0.17	0.04	T	
68	X90475	muscle C-protein	1.54	-0.28	2	6.744	1.648	0.42	-0.04	1.851	0.221	-1.03	0.09	T	0.16	-0.09	T	
69	AA925529	NADH ubiquinone oxidoreductase subunit (IP13)	-1.14	-0.07	2	6.935	0.348	0.03	-0.09	0.192	0.440	0.30	-0.88	E	-0.30	-0.28	T	
70	XM_217171	neighbor of Punc e11 protein	-1.27	0.01	2	7.903	0.047	-0.30	0.11	1.880	0.428	0.34	-0.63	E	-0.00	-0.10	E	

付表 3A：下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する去勢手術の影響（1/2 ページ）

No.	ID	Name	雌雄差				去勢後の雌雄差				去勢手術の影響						
			下垂体		副腎		下垂体		副腎		Pit.		Adr.				
			1-9	5-13	1 vs 9	5 vs 13	2-10	6-14	2 vs 10	6 vs 14	M 2-1	F 10-9	M 6-5	F 14-13			
発現比	発現比	統計量	統計量	発現比	発現比	統計量	統計量	発現比	発現比	発現比	発現比						
71	NM_053322	nuclear pore membrane glycoprotein 210 (Pom210)	-0.66	-0.40	2	6.384	1.650	-0.16	-0.32	1.534	1.324	-0.08	-0.58	E	0.62	0.54	T
72	NM_019163	presenilin 1 (Psen1)	0.41	-0.06	2	4.911	0.719	-0.01	0.07	0.087	0.867	-0.35	0.07	T	0.12	-0.01	T
73	NM_022847	progesterone receptor (Pgr)	-2.60	0.00	2	7.748	0.000	-0.25	0.14	0.734	0.434	0.75	-1.61	E	0.14	0.00	T
74	AF323608	prothrombinase FGL2	0.91	-0.23	2	5.117	1.648	0.04	-0.16	0.207	1.141	-0.59	0.29	T	0.06	-0.01	T
75	XM_227117	protocadherin 18	-2.23	-0.03	2	8.987	0.139	-1.00	-0.04	3.982	0.203	0.44	-0.81	E	0.03	0.05	E
76	NM_021688	putative potassium channel TWIK (Kcnk1)	-0.99	0.79	2	7.764	2.662	-0.43	-0.32	3.398	1.077	-0.11	-0.66	E	-0.32	0.80	E
77	XM_220828	RAN guanine nucleotide release factor	-1.77	0.04	2	5.437	0.199	-0.12	-0.07	0.384	0.323	0.03	-1.62	E	-0.06	0.05	T
78	NM_031645	receptor (calcitonin) activity modifying protein 1 (Ramp1)	1.16	0.23	2	13.494	1.230	0.34	0.20	3.980	1.062	-0.58	0.23	T	0.16	0.19	E
79	AB042887	receptor activity modifying protein 1	1.45	0.69	2	11.239	2.178	0.54	0.23	4.195	0.743	-0.62	0.29	T	0.30	0.75	E
80	NM_233642	retinal short-chain dehydrogenase/reductase 1	0.71	0.47	2	5.513	2.082	-0.09	-0.26	0.698	1.133	-0.24	0.56	E	-0.87	-0.14	T
81	U15211	retinoic acid receptor alpha 2 isoform (RAR)	-0.40	0.07	2	5.012	0.546	-0.27	-0.10	3.348	0.782	-0.17	-0.30	E	-0.05	0.11	E
82	M10934	retinol-binding protein (RBP)	1.54	-0.06	2	5.527	0.223	0.84	-0.09	3.013	0.368	-0.11	0.59	E	0.14	0.18	E
83	NM_012657	serine protease inhibitor (Spin2b)	1.20	-0.22	2	5.689	0.612	1.05	-0.27	4.959	0.773	0.44	0.59	E	-0.12	-0.07	T
84	NM_053749	serine/threonine kinase 12 (Stk12)	0.69	-0.13	2	8.497	0.921	0.15	0.04	1.843	0.287	-0.47	0.07	T	0.22	0.04	T
85	NM_031337	sialyltransferase 9 (GM3 synthase) (Siat9)	0.86	0.24	2	5.408	1.825	0.39	-0.16	2.448	1.210	-0.16	0.31	E	-0.43	-0.03	T
86	NM_019346	solute carrier family 14, member 1 (Slc14a1)	-1.12	-0.14	2	7.227	0.665	0.06	-0.13	0.389	0.627	0.53	-0.71	E	0.22	0.22	T
87	NM_031341	solute carrier family 7, member 7 (Slc7a7)	-1.63	0.71	2	12.009	4.215	-1.01	0.65	7.432	3.865	-0.75	-1.38	E	0.34	0.40	E
88	NM_053349	SRY-box containing gene 11 (Sox11)	-0.85	-0.17	2	4.929	1.021	-0.55	-0.27	3.226	1.630	0.07	-0.22	E	-0.17	-0.07	T
89	AF026529	stathmin-like-protein splice variant RB3'	-0.98	-0.04	2	4.917	0.261	-0.38	0.24	1.892	1.480	-0.35	-0.95	E	0.12	-0.17	E
90	NM_216989	sterol regulatory element binding protein 2	0.64	0.68	2	5.078	4.080	0.21	0.32	1.664	1.935	0.12	0.55	E	-0.49	-0.13	T
91	M11563	submaxillary gland P5 kallikrein	-4.03	0.51	2	21.320	1.961	-1.14	0.26	6.010	0.996	-0.42	-3.32	E	-0.04	0.21	E
92	NM_012880	superoxide dismutase 3 (Sod3)	3.25	0.75	2	10.198	4.701	0.35	0.69	1.092	4.329	1.01	3.91	E	0.00	0.06	E
93	AF202454	testis ubiquitin specific processing protease	1.15	0.37	2	7.669	1.344	0.69	0.38	4.632	1.388	-0.30	0.15	T	0.15	0.14	T
94	NM_012677	Tonin (Ton)	-3.13	0.30	2	17.601	1.076	-0.77	0.00	4.241	0.003	-0.33	-2.75	E	0.07	0.37	E
95	XM_230602	transmembrane, cochlear expressed 2	-1.18	-0.16	2	6.256	1.074	-0.24	-0.34	1.263	2.271	0.09	-0.85	E	-0.02	0.16	E
96	NM_053774	ubiquitin specific protease 2 (Usp2)	1.25	0.36	2	7.060	1.033	0.59	0.43	3.357	1.234	-0.35	0.30	T	0.25	0.18	T
97	NM_226293	unknown	-2.03	-0.06	2	7.791	0.272	-1.36	-0.19	5.220	0.887	0.33	-0.34	E	0.19	0.33	E
98	BFS49540	unknown	-1.60	-0.04	2	9.248	0.288	-0.80	-0.19	4.652	1.239	-0.42	-1.22	E	-0.49	-0.34	T
99	XM_235709	unknown (AI463083)	0.94	-0.17	2	5.151	1.457	0.38	0.02	2.108	0.175	-0.13	0.42	E	0.03	-0.16	E
100	XM_236206	unknown (AL024221)	1.17	0.45	2	5.455	1.892	0.56	0.43	2.625	1.806	-0.41	0.20	T	-0.31	-0.29	T
101	AA851411	unknown (EST194179)	-0.66	-0.07	2	5.504	0.528	-0.13	0.07	1.121	0.528	-0.19	-0.71	E	-0.25	-0.38	E
102	NM_223300	unknown (hypothetical protein MG37823)	-1.86	0.29	2	10.381	0.323	-0.78	0.61	4.327	0.686	0.21	-0.87	E	0.34	0.01	T
103	XM_215663	unknown (RIKEN 2310008J22)	0.37	-0.02	2	5.068	0.133	0.13	-0.06	1.756	0.412	-0.09	0.15	E	0.23	0.27	E
104	XM_215247	unknown (RIKEN 4833419J07)	-1.24	-0.54	2	6.437	3.378	-0.50	-0.25	2.608	1.526	-0.01	-0.75	E	0.12	-0.18	E
105	XM_217140	unknown (RIKEN 8230402H15)	-0.95	-0.07	2	5.210	0.291	-0.22	0.32	1.231	1.323	-0.02	-0.75	E	0.01	-0.38	E
106	XM_217842	unknown (RIKEN 9030603L14)	-2.00	0.13	2	6.153	0.532	-1.29	0.50	3.959	1.993	-0.06	-0.78	E	0.35	-0.02	T
107	NM_022284	uroguanylin (Guc2b)	-1.60	0.20	2	5.861	0.511	0.05	0.35	0.195	0.897	-0.34	-1.99	E	0.23	0.08	T
108	NM_153737	uterine sensitization-associated gene 1 protein (Usag1)	-1.76	-0.21	2	8.192	2.284	-1.49	-0.00	6.949	0.042	0.17	-0.10	T	0.15	-0.06	T
109	AB007690	Ves1-2(delta 11)	1.34	0.32	2	8.786	1.833	0.44	0.23	2.858	1.280	-0.40	0.50	E	0.11	0.21	E
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatosis viral oncogene homolog (Myc)	-1.99	-0.52	2	10.413	1.797	-0.72	-0.25	3.759	0.854	-1.33	-2.61	E	0.34	0.06	T
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wfdc1)	1.02	0.10	2	6.327	0.712	0.41	0.12	2.551	0.849	-0.17	0.44	E	0.06	0.04	T
112	AB020520	y+L amino acid transporter 1	-1.31	0.81	2	6.980	2.150	-0.33	0.45	1.740	1.176	-0.56	-1.54	E	0.29	0.66	E

付表 3A: 下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する去勢手術の影響 (2 / 2 ページ)

付表 2 で示した遺伝子発現における雌雄差 (発現比の差および Tukey の統計量) に加え、去勢後の雌雄差 (雌雄の去勢群間の発現比の差および Tukey の統計量) を示した。発現比の欄および統計量の欄の色分けに関しては付表 2 と同様である。

また、これらの欄の右には、下垂体と副腎のそれぞれで雄と雌でどちらの方が去勢手術による影響が大きいか、去勢群の発現比から対応する対照群の発現比を引いて得られた差を記した。この去勢前後の変化量に関して、雄の方が雌よりも大きい場合には 'T'、逆に雌の方が雄よりも大きい場合には 'E' という指標を分類のために書き加えてある。

No.	ID	Name	雌雄差				去勢後の雌雄差				去勢手術の影響						
			下垂体		統計量	5 vs 13	下垂体		統計量	5 vs 14	Pit.		Adr.				
			1-9	5-13			2-10	6-14			M 2-1	F 10-9	M 6-5	F 14-13			
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Axa2)	1.04	0.61	1	5.340	6.681	0.49	0.23	2.537	2.558	-0.14	0.40	E	-0.67	-0.29	T
2	AF031483	hfb2	-0.55	-1.07	1	4.952	9.293	-0.34	-0.18	3.067	1.598	-0.24	-0.45	E	0.89	0.04	T
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	0.80	0.66	1	7.057	4.948	0.41	0.41	3.589	3.041	-0.14	0.25	E	-0.13	0.13	T
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	0.83	0.91	1	6.064	5.265	0.41	0.28	3.021	1.604	-0.17	0.25	E	-0.21	0.41	E
113	AJ245707	2-hydroxyphytanoyl-CoA lyase.	0.15	0.90	3	0.634	5.144	0.40	0.09	1.747	0.504	-0.02	-0.27	E	-0.64	0.18	T
114	NM_022630	adrenal secretory serine protease	-0.18	2.85	3	0.692	8.050	0.00	0.93	0.008	2.639	0.39	0.21	T	-1.02	0.89	T
115	NM_013059	alkaline phosphatase (Alpl)	-0.00	0.98	3	0.024	9.085	0.23	0.23	1.529	2.091	0.17	-0.06	T	-0.51	0.25	T
116	D49434	ARSB arylsulfatase B	-0.02	0.85	3	0.127	6.497	-0.09	0.25	0.698	1.930	-0.12	-0.05	T	-0.62	-0.03	T
117	XM_214856	B-cell leukemia/lymphoma 3	0.30	0.65	3	1.807	7.549	0.03	0.19	0.197	2.192	-0.10	0.17	E	-0.43	0.03	T
118	NM_031601	Ca++ channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Cacna1g)	0.07	-1.43	3	0.276	5.647	-0.13	-0.21	0.480	0.841	0.08	0.28	E	0.38	-0.83	E
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, alpha/delta subunit 1 (Cacna2d1)	0.17	0.93	3	1.957	5.057	0.02	0.21	0.184	1.120	0.03	0.18	E	-0.02	0.70	E
120	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	-0.71	1.26	3	3.262	6.732	-0.61	0.32	2.794	1.686	-0.46	-0.56	E	-0.53	0.42	T
121	Y17328	CDK108	0.80	-1.76	3	2.162	10.180	0.20	-0.51	0.540	2.945	-0.50	0.10	T	1.06	-0.19	T
122	XM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit-like	0.25	1.44	3	1.528	13.849	-0.11	0.30	0.650	2.911	-0.33	0.02	T	-0.51	0.63	E
123	U49099	cis-Golgi p28 (p28)	0.05	-0.96	3	0.363	6.446	0.04	-0.42	0.285	2.857	0.24	0.25	E	0.44	-0.09	T
124	NM_012529	creatine kinase, brain (Ckb)	0.46	0.72	3	2.474	5.668	-0.11	0.36	0.589	2.839	-0.43	0.14	T	-0.42	-0.06	T
125	NM_053955	crystallin, mu (Crym)	0.23	-1.99	3	1.114	8.607	-0.19	-0.56	0.929	3.212	-0.13	0.29	E	0.72	-0.21	T
126	NM_021750	cysteine-sulfinate decarboxylase (Cgad)	0.20	-0.38	3	1.267	5.038	-0.07	-0.12	0.410	1.532	-0.10	0.17	E	0.21	-0.05	T
127	AF295545	cytochrome b	0.01	-0.92	3	0.050	9.709	0.05	-0.34	0.326	3.570	0.03	-0.01	T	0.51	-0.07	T
128	U39206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	0.56	1.36	3	2.635	6.042	0.19	0.53	0.898	2.367	0.08	0.45	E	-1.16	-0.34	T
129	NM_052809	cytosolic cysteine dioxygenase 1 (Cdo1)	-0.20	1.34	3	1.072	7.278	-0.10	0.49	0.538	2.629	-0.12	-0.22	E	-0.56	0.30	T
130	NM_172033	evectin-1 (Evt1)	-0.44	-0.77	3	1.645	5.184	-0.31	-0.23	1.154	1.553	0.21	0.08	T	0.39	-0.15	T
131	NM_012848	ferritin, heavy polypeptide 1 (Pth1)	0.41	0.58	3	2.270	5.881	0.02	0.08	0.137	0.768	-0.19	0.20	E	-0.54	-0.04	T
132	NM_053428	FGF 13 (Fgf13)	-0.14	1.62	3	0.533	6.427	-0.25	0.88	0.946	3.469	-0.22	-0.11	T	-0.61	0.13	T
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	-0.27	1.38	3	1.750	7.287	-0.14	0.75	0.909	3.986	0.05	-0.07	E	-0.02	0.61	E
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	0.37	1.09	3	1.262	5.698	0.46	0.52	1.602	2.736	-0.07	-0.16	E	-0.73	-0.16	T
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	0.17	0.93	3	1.012	6.033	-0.08	0.34	0.480	2.218	-0.04	0.20	E	-0.27	0.31	E
136	XM_223603	glutamine synthetase	0.12	1.44	3	0.467	7.391	-0.06	0.21	0.208	1.100	0.09	0.27	E	-1.08	0.14	T
137	NM_017073	glutamine synthetase (glutamate-ammonia ligase) (Glu)	0.12	1.66	3	0.630	15.929	-0.11	0.48	0.613	4.586	0.01	0.24	E	-1.19	-0.01	T
138	NM_017113	granulin (Grn)	0.12	0.49	3	0.796	4.927	0.10	0.19	0.662	1.897	-0.17	-0.15	T	-0.30	-0.00	T
139	M62642	hemopexin	0.74	2.28	3	1.485	9.076	0.34	0.21	0.689	0.832	-0.35	0.05	T	-1.32	0.74	T
140	NM_053318	hemopexin (Hpx)	1.08	2.62	3	2.065	13.253	0.38	0.22	0.724	1.121	-0.59	0.11	T	-1.52	0.88	T
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	-0.01	1.07	3	0.052	5.737	0.07	0.01	0.289	0.075	0.18	0.09	T	-1.04	0.02	T
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	0.00	3.41	3	5.011		0.00	1.04	1.532		0.00	0.00		-0.97	1.39	E
143	J02962	IgE binding protein	1.23	0.80	3	3.594	4.912	0.25	0.01	0.745	0.056	-1.02	-0.04	T	-0.74	0.05	T
144	XM_221041	inositol-requiring 1 alpha	-0.44	-0.57	3	2.523	5.148	-0.04	-0.20	0.232	1.782	-0.18	-0.58	E	0.09	-0.28	E
145	NM_031832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	0.39	0.84	3	2.328	5.645	0.43	0.13	2.561	0.876	-0.27	-0.31	E	-0.67	0.04	T
146	NM_022268	liver glycogen phosphorylase (Pyl)	0.61	-1.74	3	3.304	7.923	0.20	-1.13	1.064	5.144	-0.10	0.31	E	0.48	-0.13	T
147	NM_012600	malic enzyme 1 (Me1)	0.24	-0.96	3	1.370	7.844	0.23	-0.40	1.265	3.241	-0.07	-0.06	T	1.19	0.62	T
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	1.13	1.07	3	4.168	8.876	0.36	0.29	1.313	1.868	-0.63	0.14	T	-1.07	-0.30	T
149	M38566	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	-0.30	0.82	3	1.080	5.128	0.47	-0.09	1.698	0.539	0.94	0.17	T	-1.03	-0.12	T
150	NM_053986	myosin Ib (Myo1b)	-0.61	-1.89	3	1.363	5.221	-0.63	-0.62	1.417	1.696	0.03	0.06	E	0.97	-0.31	T
151	NM_012984	Myr5; Unconventional myosin	0.23	0.36	3	1.324	5.148	0.14	0.20	0.815	2.904	-0.21	-0.12	T	-0.26	-0.11	T
152	NM_232666	neutral sphingomyelinase (N-SMase) activation associated factor	-0.58	-1.51	3	1.409	5.639	-0.28	-0.49	0.676	1.817	-0.01	-0.31	E	0.57	-0.45	T
153	AF184983	osteoactivin	0.57	-1.27	3	1.427	4.910	0.04	-0.37	0.089	1.443	-0.83	-0.29	T	0.85	-0.05	T
154	NM_172023	oxysterol binding protein-like 1A (Osbp1a)	0.52	-0.57	3	4.418	5.206	0.05	-0.40	0.416	3.628	-0.24	0.23	T	0.28	0.10	T
155	NM_017236	phosphatidylethanolamine binding protein (Pbp)	0.40	1.01	3	2.431	6.719	0.02	0.01	0.126	0.088	-0.28	0.10	T	-1.11	-0.10	T
156	NM_053674	phytanoyl-CoA hydroxylase (Refsum disease) (Phyh)	0.05	0.75	3	0.430	6.142	0.07	0.13	0.569	1.070	0.04	0.02	T	-0.58	0.05	T
157	NM_030873	profilin II (Pfn2)	-0.13	-1.29	3	0.426	5.712	0.05	-0.20	0.183	0.904	0.21	0.03	T	0.63	-0.46	T
158	NM_021766	progesterone receptor membrane component 1 (Pgrmc1)	0.13	0.75	3	0.752	4.936	0.24	0.03	1.336	0.214	0.18	0.08	T	-0.76	-0.04	T
159	NM_053772	protein kinase inhibitor, alpha (Pkia)	0.15	0.87	3	0.914	4.954	-0.18	0.57	1.114	3.252	-0.23	0.10	T	-0.14	0.16	E
160	AJ002942	retinoic acid receptor beta2	0.40	-1.00	3	3.052	8.992	0.18	-0.27	1.362	2.390	0.17	0.39	E	0.55	-0.18	T
161	AB000489	RPHO-1	0.32	1.63	3	2.486	4.917	0.04	0.81	0.318	2.438	-0.28	-0.00	T	-0.95	-0.13	T
162	NM_017201	S-adenosylhomocysteine hydrolase (Ahcy)	0.24	0.66	3	1.401	4.954	0.12	0.21	0.683	1.578	-0.25	-0.13	T	-0.53	-0.08	T
163	NM_019192	selenoprotein P, plasma, 1 (Sepp1)	0.13	0.73	3	0.853	6.697	0.14	-0.18	0.927	1.687	0.12	0.11	T	-1.07	-0.16	T
164	XM_215005	serologically defined colon cancer antigen 28	0.47	0.63	3	1.865	5.520	0.25	-0.11	0.987	0.994	-0.45	-0.22	T	-1.23	-0.48	T
165	NM_013178	sodium channel, voltage-gated, type 4, alpha polypeptide (Scn4a)	0.41	0.66	3	2.241	5.049	0.31	0.15	1.680	1.138	-0.03	0.07	E	-0.12	0.39	E
166	NM_017224	solute carrier family 22, member 6 (Slc22a6)	0.21	0.28	3	1.892	5.063	-0.13	-0.02	1.139	0.361	-0.18	0.16	T	-0.30	-0.00	T
167	M31322	sperm membrane protein (YWIK-II)	0.30	0.35	3	1.828	5.799	0.14	0.15	0.868	2.548	-0.02	0.14	E	-0.32	-0.12	T
168	XM_219098	sphingomyelin phosphodiesterase 1	0.07	1.30	3	0.393	6.549	0.07	0.26	0.385	1.311	-0.10	-0.10	T	-1.24	-0.21	T
169	XM_230454	sprouty protein with EVH-1 domain 1	0.21	0.48	3	1.322	4.983	0.16	0.04	1.009	0.407	-0.00	0.05	E	-0.41	0.03	T
170	J05035	steroid 5 alpha-reductase	0.24	-1.67	3	0.658	8.232	0.56	-0.29	1.505	1.434	1.01	0.70	T	1.74	0.36	T
171	NM_031834	sulfotransferase family 1A, phenol-preferring, member 1 (Sult1a1)	1.11	1.14	3	3.739	6.023	0.88	0.17	2.943	0.909	-0.42	-0.19	T	-1.10	-0.13	T
172	NM_031593	synaptic vesicle protein 2C (Sv2c)	-0.27	-1.33	3	0.866	6.479	0.40	-0.20	1.263	0.967						

No.	ID	Name	雌雄差				去勢後の雌雄差				去勢手術の影響						
			下垂体		副腎		下垂体		副腎		Pit.		Adr.				
			1-9	5-13	1 vs 9	5 vs 13	2-10	6-14	2 vs 10	6 vs 14	M 2-1	F 10-9	M 6-5	F 14-13			
179	NM_013077	Tabby (mouse) homolog (Tab)	0.27	2.31	3	0.342	6.684	0.59	-0.08	0.741	0.232	0.84	0.52	T	-0.17	2.22	E
180	XM_225918	tumor-related protein	-0.15	-0.86	3	0.871	5.681	-0.17	-0.50	1.010	3.266	0.21	0.23	E	0.09	-0.27	E
181	XM_220421	ubiquinol-cytochrome c reductase binding protein; complex III subun	-0.11	1.29	3	0.472	5.025	0.06	-0.15	0.250	0.568	0.10	-0.06	T	-0.16	1.28	E
182	NM_031325	UDP-glucose dehydrogenase (Ugdh)	0.33	0.79	3	1.550	6.131	0.20	0.44	0.946	3.378	-0.15	-0.02	T	-0.51	-0.15	T
183	NM_019354	Uncoupling protein 2, mitochondrial (Ucp2)	0.15	1.02	3	1.045	7.937	0.05	0.23	0.340	1.763	-0.15	-0.04	T	-0.65	0.14	T
184	J01435	unknown	0.23	-1.08	3	1.283	6.928	0.18	-0.46	1.041	2.976	0.25	0.29	E	0.51	-0.10	T
185	A1010292	unknown (EST204743)	0.01	-0.57	3	0.058	5.600	0.10	-0.33	0.864	3.238	0.08	-0.01	T	0.35	0.11	T
186	A1103396	unknown (EST212685)	0.10	-1.15	3	0.840	15.017	0.10	-0.39	0.831	5.148	0.07	0.07	E	0.71	-0.04	T
187	A1176726	unknown (EST220319)	0.10	-0.69	3	0.695	6.421	-0.15	-0.35	1.105	3.204	0.04	-0.02	T	0.52	0.18	T
188	XM_227293	unknown (hypothetical basic protein I-19; removed)	0.30	-1.81	3	1.860	7.294	0.09	-0.50	0.530	2.571	-0.13	0.09	T	0.34	-0.57	E
189	XM_214229	unknown (hypothetical protein MG37634)	0.42	0.76	3	1.853	5.340	-0.06	0.02	0.285	0.107	0.70	1.18	E	-0.77	-0.02	T
190	XM_235434	unknown (RIKEN 1810036L03)	0.45	0.71	3	1.595	6.227	-0.21	0.08	0.751	0.670	-0.54	0.13	T	-0.52	0.11	T
191	XM_213648	unknown (RIKEN 2210407J23)	-0.15	0.62	3	0.470	5.069	0.22	-0.07	0.687	0.558	0.41	0.04	T	-0.45	0.23	T
192	XM_232981	unknown (RIKEN 2310039E09)	0.01	-0.94	3	0.051	6.045	0.06	-0.54	0.231	3.469	0.03	-0.01	T	0.49	0.10	T
193	XM_215097	unknown (RIKEN 4930404J24)	-0.09	-0.50	3	0.551	5.096	0.04	-0.38	0.216	3.851	0.06	-0.06	E	0.25	0.12	T
194	NM_019160	urotensin 2 (Uts2)	0.31	1.82	3	0.584	5.742	0.22	0.31	0.413	0.977	-0.18	-0.09	T	-0.16	1.35	E
195	NM_017154	xanthine dehydrogenase (Xdh)	0.13	1.14	3	0.416	7.159	0.01	0.35	0.044	2.229	0.16	0.28	E	-0.52	0.26	T

付表 3B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する去勢手術の影響（2 / 2 ページ）  
各欄の内容や色分けに関しては付表 3A と同じ。

No.	ID	Name	雌雄差				Pituitary Gland													
			B	下垂体		副腎		テストステロンの影響				エストロジオールの影響								
				1-9	5-13	1-9	5-13	male 3-2	female 11-10	male 2 vs 3	female 10 vs 11	male 4-2	female 12-10	male 2 vs 4	female 10 vs 12					
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	1	1.04 E	0.61 T															
2	AF031483	hfb2	1	-0.55 E	-1.02 T															
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	1	0.80 E	0.66 T															
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	1	0.83 E	0.91 E															
5	X59506	25-hydroxyvitamin D3 24-hydroxylase	2	-1.77 E	-0.06 E															
6	AJ000347	3'(2'),5'-bisphosphate nucleotidase	2	0.95 T	-0.20 T															
7	NM_057135	6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-bisphosphatase 3 (Pfkfb3)	2	-0.92 E	0.05 E															
8	NM_057103	A kinase (PRKA) anchor protein (gravin) 12 (Akap12)	2	0.94 E	0.13 E															
9	XM_216745	activating transcription factor B	2	0.69 T	0.05 E															
10	XM_226333	adenylate cyclase 7	2	0.53 E	-0.07 E															
11	M80550	adenylyl cyclase	2	0.53 E	0.73 E															
12	NM_144744	adipocyte complement related protein of 30 kDa (Acrp30)	2	-1.33 E	-0.31 E															
13	D89731	AIM-1	2	0.94 T	-0.00 E															
14	J03637	aldehyde dehydrogenase	2	-0.90 T	0.69 E															
15	NM_031972	aldehyde dehydrogenase family 3, subfamily A1 (Aldh3a1)	2	-1.89 T	1.60 E															
16	NM_012892	amiloride-sensitive cation channel 1 (Acn1)	2	-1.96 E	-0.38 E															
17	NM_022251	aminopeptidase A (Enpep)	2	1.28 E	0.26 E															
18	NM_012544	angiotensin 1 converting enzyme 1 (Ace)	2	1.02 E	0.52 E															
19	NM_214493	archvillin	2	1.49 T	0.01 E															
20	X12459	argininosuccinate synthetase (EC 6.3.4.5)	2	1.49 T	2.07 E															
21	NM_022612	Bcl2-like 11 (apoptosis facilitator) (Bcl2l11)	2	-1.10 E	-0.38 E															
22	M35602	beta-fibrinogen	2	1.20 E	0.33 E															
23	NM_031334	cadherin 1 (Cdh1)	2	0.92 E	0.47 E															
24	NM_023960	calcium activated potassium channel beta 4 subunit (Kcmb4)	2	1.21 E	0.07 E															
25	J04063	calmodulin-dependent protein kinase II gamma subunit	2	-0.73 E	-0.29 E															
26	NM_019152	calpain 1 (Capn1)	2	-1.13 E	0.32 E															
27	NM_031766	carboxypeptidase Z (Cpz)	2	-1.13 E	0.10 E															
28	AJ010750	castration induced prostatic apoptosis related protein-1 (CIPAR-1)	2	0.60 E	0.32 E															
29	NM_031556	caveolin (Cav)	2	-2.38 E	-0.23 E															
30	NM_012705	CD4 antigen (Cd4)	2	-0.90 E	-0.05 E															
31	NM_012924	CD44 antigen (Cd44)	2	-0.91 E	-0.29 E															
32	AF145445	chromogranin A (CgA)	2	1.56 E	-0.27 E															
33	NM_021655	chromogranin A (CgA)	2	1.46 E	-0.12 E															
34	AB056113	Ck1e-2 casein kinase 1 epsilon-2	2	-0.55 E	-0.01 E															
35	NM_022282	discs, large (Drosophila) homolog 2 (chapsyn-110) (Dlg2)	2	-1.01 T	-1.01 E															
36	XM_233182	doublesex and mab-3 related transcription factor 4	2	-3.19 E	0.00 E															
37	XM_223030	dual specificity phosphatase 10	2	0.53 E	-0.04 E															
38	AB017696	E-cadherin	2	0.76 E	1.77 E															
39	XM_236476	elongation of very long chain fatty acids (FEN1/Elo2, SUR4/Elo3)-like 4	2	-0.92 E	-0.04 E															
40	NM_031840	farensyl diphosphate synthase (Fdps)	2	0.69 E	0.77 E															
41	M36804	follicle stimulating hormone beta-subunit	2	2.67 E	-0.13 E															
42	NM_053629	folliculin-like 3 (Fstl3)	2	1.00 T	-0.35 E															
43	NM_080587	GABA-A receptor, subunit alpha 4 (Gabra4)	2	0.85 E	0.18 E															
44	NM_031345	glucocorticoid-induced leucine zipper (Giltz)	2	0.48 E	0.14 E															
45	X17184	glutamate receptor, AMPA subtype, GluR1	2	-1.68 E	-0.32 E															
46	NM_012774	glypican 3 (Gpc3)	2	0.73 E	0.10 E															
47	AB018049	GM3 synthase	2	0.88 E	0.16 E															
48	AF076619	Grb14 (Grb14)	2	0.74 E	-0.38 E															
49	XM_223598	growth factor receptor bound protein 10	2	1.07 E	-0.03 E															
50	M26896	guanylate cyclase	2	-0.76 E	0.09 E															
51	J05510	inositol-1,4,5-triphosphate receptor	2	0.77 E	-0.28 E															
52	NM_017020	interleukin 6 receptor (Il6r)	2	0.95 E	0.79 E															
53	M57235	interleukin-6 dependent binding protein (IL-6DBP)	2	0.79 T	-0.03 E															
54	L33839	kallikrein	2	-2.76 E	0.36 E															
55	NM_012593	kallikrein 1 (Klk1)	2	-3.01 E	0.05 E															
56	XM_220942	keratin complex-1, gene C29	2	-0.59 E	0.30 E															
57	XM_228366	laminin alpha 4	2	-1.00 E	-0.27 E															
58	NM_145679	leucine-rich repeat-containing 3 (Lrrc3)	2	0.80 E	0.22 E															
59	J05499	L-glutamine amidohydrolase	2	1.29 E	1.04 E															
60	M18769	liver beta-galactoside alpha 2,6-sialyltransferase	2	-0.71 E	-0.71 E															
61	D90109	long-chain acyl-CoA synthetase	2	0.63 T	0.55 E															
62	XM_216965	Ly6/neurotoxin 1	2	0.51 E	0.32 E															
63	NM_133406	lysophosphatidic acid acyltransferase, delta (Acpat4)	2	1.07 E	0.29 E															
64	XM_235477	manic fringe homolog (Drosophila)	2	-1.23 E	-0.36 E															
65	XM_218853	mesoderm development candidate 1	2	-0.91 E	-0.35 E															
66	NM_017212	microtubule-associated protein tau (Mapt)	2	0.66 E	-0.16 E															
67	AB010467	multidrug resistance-associated protein (MRP)-like protein-2 (MLP-2)	2	-0.49 E	0.12 E															
68	X90475	muscle C-protein	2	1.54 T	-0.28 E															
69	AA925529	NADH ubiquinone oxidoreductase subunit (IP13)	2	-1.14 E	-0.07 E															
70	XM_217171	neighbor of Punc e11 protein	2	-1.27 E	0.01 E															

付表 4A：下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響 (1/4 ページ；下垂体における発現に対する影響その 1)



		雌雄差		Adrenal Gland									
No.	ID	Name	B	下垂体		テストステロンの影響				エストラジオールの影響			
				1-9		male		female		male		female	
				発現比	発現比	7-6	15-14	6 vs 7	14 vs 15	統計量	統計量	8-6	16-14
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	1	1.04 E	0.61 T	0.75	0.56 +	8.273	6.171	-0.71	-0.76 -	7.825	8.337
2	AF031483	hfb2	1	-0.55 E	-1.02 T	-1.27	-1.11 -	11.514	10.132	-0.34	-0.57 -	3.102	5.220
3	NM_057137	phenylethylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	1	0.80 E	0.66 T	0.33	0.23 +	2.431	1.740	0.08	0.08 +	0.562	0.574
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	1	0.83 E	0.91 E	0.57	0.36 +	3.291	2.078	-0.47	-0.19 -	2.712	1.108
5	X59506	25-hydroxyvitamin D3 24-hydroxylase	2	-1.77 E	-0.06	-0.24	-0.28 -	1.325	1.549	-0.25	-0.28 -	1.419	1.586
6	AJ000347	3'(2'),5'-bisphosphate nucleotidase	2	0.95 T	-0.20	-0.06	-0.28 -	0.408	1.850	0.54	0.34 +	3.576	2.267
7	NM_057135	6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-biphosphatase 3 (Pfkfb3)	2	-0.92 E	0.05	1.06	0.50 +	5.260	2.449	-0.08	0.04	0.384	0.182
8	NM_057103	A kinase (PRKA) anchor protein (gravin) 12 (Akap12)	2	0.94 E	0.13	0.07	0.22 +	0.189	0.642	0.33	0.44 +	0.952	1.267
9	XM_216745	activating transcription factor B	2	0.69 T	0.05	0.19	-0.08	0.933	0.402	0.09	-0.13	0.456	0.653
10	NM_226333	adenylate cyclase 7	2	0.53 E	-0.07	0.06	0.03 +	0.332	0.174	0.31	0.15 +	1.771	0.868
11	MB0550	adenylyl cyclase	2	0.53 E	0.73	-0.61	-0.53 -	2.634	2.272	-0.76	-0.70 -	3.246	3.001
12	NM_144744	adipocyte complement related protein of 30 kDa (Acrp30)	2	-1.33 E	-0.31	-0.46	-0.52 -	0.780	0.892	-0.27	-1.12 -	0.466	1.913
13	D89731	AIM-1	2	0.94 T	-0.00	0.03	0.21 +	0.181	1.311	0.10	-0.07	0.600	0.413
14	J03637	aldehyde dehydrogenase	2	-0.90 T	0.69	0.59	0.65 +	2.249	2.458	0.00	0.21 +	0.007	0.788
15	NM_031972	aldehyde dehydrogenase family 3, subfamily A1 (Aldh3a1)	2	-1.89 T	1.60	0.59	0.71 +	1.235	1.484	0.65	-0.07	1.357	0.138
16	NM_012892	amiloride-sensitive cation channel 1 (Acn1)	2	-1.96 E	-0.38	-0.11	-0.11 -	0.900	0.852	-0.06	0.19	0.456	1.536
17	NM_022251	aminopeptidase A (Enpep)	2	1.28 E	0.26	0.31	0.24 +	1.576	1.241	0.09	0.17 +	0.443	0.867
18	NM_012544	angiotensin 1 converting enzyme 1 (Ace)	2	1.02 E	0.52	0.31	0.48 +	0.366	0.570	0.11	1.57 +	0.127	1.866
19	XM_214493	archvillin	2	1.49 T	0.01	0.58	0.55 +	1.471	1.410	0.50	-0.15	1.262	0.373
20	X12459	argininosuccinate synthetase (EC 6.3.4.5)	2	1.49 T	2.07	2.34	2.34 +	4.538	4.530	-0.20	-0.32 -	0.385	0.621
21	NM_022612	Bcl2-like 11 (apoptosis facilitator) (Bd2l11)	2	-1.10 E	-0.38	-0.26	-0.06 -	0.890	0.219	-0.18	-0.04 -	0.613	0.132
22	M35602	beta-fibrinogen	2	1.20 E	0.33	0.06	0.42 +	0.296	1.911	-0.73	-0.83 -	3.352	3.830
23	NM_031334	cadherin 1 (Cdh1)	2	0.92 E	0.47	-0.13	0.40	0.345	1.058	-0.54	0.03	1.431	0.087
24	NM_023960	calcium activated potassium channel beta 4 subunit (Kcnmb4)	2	1.21 E	0.07	-0.05	-0.41 -	0.219	1.878	0.18	0.04 +	0.830	0.190
25	J04063	calmodulin-dependent protein kinase II gamma subunit	2	-0.73 E	-0.29	-0.09	-0.09 -	0.525	0.532	-0.06	-0.13 -	0.332	0.751
26	NM_019152	calpain 1 (Capn1)	2	-1.13 E	0.32	0.31	0.30 +	2.416	2.388	0.30	0.08 +	2.385	0.608
27	NM_031766	carboxypeptidase Z (Cpz)	2	-1.13 E	0.10	-0.04	-0.25 -	0.157	0.914	-0.12	-0.27 -	0.458	1.007
28	AJ010750	castration induced Prostatic Apoptosis Related protein-1 (CIPAR-1)	2	0.60 E	0.32	0.40	0.16 +	2.684	1.074	0.10	-0.05	0.657	0.328
29	NM_031556	caveolin (Cav)	2	-2.28 E	-0.23	-0.17	-0.12 -	0.945	0.671	-0.20	-0.30 -	1.112	1.644
30	NM_012705	CD4 antigen (Cd4)	2	-0.90 E	-0.05	0.05	0.05 +	0.197	0.211	-0.55	-0.18 -	2.160	0.692
31	NM_012924	CD44 antigen (Cd44)	2	-0.91 E	-0.29	-0.52	-0.01 -	1.242	0.015	-0.48	-0.44 -	1.131	1.041
32	AF145445	chromogranin A (CgA)	2	1.56 E	-0.27	0.25	-0.02	1.680	0.152	0.14	0.19 +	0.926	1.288
33	NM_021655	chromogranin A (CgA)	2	1.46 E	-0.12	0.15	0.12 +	0.801	0.632	-0.08	0.05	0.435	0.258
34	AB056113	Ck1e-2 casein kinase I epsilon-2	2	-0.55 E	-0.01	0.21	0.06 +	1.516	0.406	-0.15	-0.06 -	1.083	0.443
35	NM_022282	discs, large (Drosophila) homolog 2 (chapsyn-110) (Dlg2)	2	-1.01 T	-1.01	-0.16	-0.68 -	0.491	2.051	-0.09	0.09	0.270	0.262
36	XM_233182	doublesex and mab-3 related transcription factor 4	2	-3.19 E	0.00	0.28	-0.24	1.506	1.316	0.00	-0.24	0.000	1.316
37	XM_223030	dual specificity phosphatase 10	2	0.53 E	-0.04	0.02	-0.10	0.107	0.643	0.21	0.31 +	1.373	2.044
38	AB017696	E-cadherin	2	0.76 E	1.77	-0.43	0.03	0.653	0.040	-0.18	-0.20 -	0.282	0.303
39	XM_236476	elongation of very long chain fatty acids (FEN1/Elo2, SUR4/Elo3)-like 4	2	-0.92 E	-0.04	0.06	-0.22	0.150	0.577	-0.26	-0.64 -	0.680	1.638
40	NM_031840	farnesyl diphosphate synthase (Fdps)	2	0.69 E	0.77	0.26	-0.01	1.378	0.060	-0.32	-0.35 -	1.680	1.847
41	M36804	follicle stimulating hormone beta-subunit	2	2.67 E	-0.13	-0.07	-0.06 -	0.513	0.464	0.03	0.03 +	0.206	0.240
42	NM_053629	follicle stimulating hormone beta-subunit	2	1.00 T	-0.35	-0.28	-0.32 -	1.062	1.198	-0.39	-0.97 -	1.472	3.663
43	NM_080587	GABA-A receptor, subunit alpha 4 (Gabra4)	2	0.85 E	0.18	0.01	0.02 +	0.045	0.077	0.21	0.08 +	0.920	0.360
44	NM_031345	glucocorticoid-induced leucine zipper (Giltz)	2	0.48 E	0.14	0.06	0.20 +	0.439	1.501	-0.22	-0.28 -	1.704	2.104
45	X17184	glutamate receptor, AMPA subtype, GluR1	2	-1.68 E	-0.32	0.06	-0.31	0.295	1.654	-0.06	-0.33 -	0.305	1.768
46	NM_012774	glypican 3 (Gpc3)	2	0.73 E	0.10	0.22	0.22 +	1.847	1.825	-0.30	-0.29 -	2.489	2.407
47	AB018049	GM3 synthase	2	0.88 E	0.16	0.63	0.62 +	6.464	6.344	-0.11	-0.23 -	1.094	2.386
48	AF076619	Grb14 (Grb14)	2	0.74 E	-0.38	-0.08	0.35	0.271	1.152	-0.49	-0.71 -	1.608	2.339
49	XM_223598	growth factor receptor bound protein 10	2	1.07 E	-0.03	0.02	-0.37	0.111	2.144	0.36	0.04 +	2.121	0.252
50	M26896	guanylate cyclase	2	-0.76 E	0.09	0.08	0.00 +	0.314	0.002	0.10	0.49 +	0.398	1.910
51	J05510	inositol-1,4,5-triphosphate receptor	2	0.77 E	-0.28	-0.25	-0.12 -	1.204	0.581	-0.33	-0.46 -	1.607	2.263
52	NM_017020	interleukin 6 receptor (Il6r)	2	0.95 E	0.79	1.02	1.12 +	4.008	4.398	0.27	0.53 +	1.066	2.100
53	M57235	interleukin-6 dependent binding protein (IL-6DBP)	2	0.79 T	-0.03	0.07	0.29 +	0.306	1.242	0.04	-0.19 -	0.162	0.816
54	L33839	kallikrein	2	-2.76 E	0.36	-0.20	0.25	0.796	0.966	-0.28	-0.14 -	1.078	0.562
55	NM_012593	kallikrein 1 (Klk1)	2	-3.01 E	0.05	-0.10	-0.35 -	0.355	1.210	-0.13	-0.52 -	0.447	1.811
56	XM_220942	keratin complex-1, gene C29	2	-0.59 E	0.30	-0.02	0.37	0.093	1.639	0.15	0.07 +	0.648	0.305
57	XM_228366	laminin alpha 4	2	-3.00 E	-0.27	-0.13	-0.27 -	0.581	1.176	-0.04	-0.24 -	0.170	1.052
58	NM_145679	leucine-rich repeat-containing 3 (Lrrc3)	2	0.80 E	0.22	-0.26	-0.10 -	1.386	0.555	-0.05	0.04	0.244	0.216
59	J05499	L-glutamine amidohydrolase	2	1.29 E	1.04	-0.13	-0.04 -	0.518	0.156	-0.07	0.05	0.287	0.215
60	M18769	liver beta-galactoside alpha 2,6-sialyltransferase	2	-0.71 E	-0.71	-0.22	-0.32 -	1.089	1.623	-0.45	-0.53 -	2.256	2.692
61	D90109	long-chain acyl-CoA synthetase	2	0.63 T	0.55	0.08	0.06 +	0.463	0.350	0.15	0.05 +	0.832	0.267
62	XM_216965	Ly6/neurotoxin 1	2	0.51 E	0.32	0.42	-0.12	2.507	0.719	-0.28	-0.72 -	1.659	4.283
63	NM_133406	lysophosphatidic acid acyltransferase, delta (Apgat4)	2	1.07 E	0.29	0.37	0.30 +	3.805	3.058	0.27	0.17 +	2.800	1.741
64	XM_235477	manic fringe homolog (Drosophila)	2	-1.23 E	-0.36	-0.18	-0.05 -	1.304	0.377	-0.26	-0.13 -	1.841	0.947
65	XM_218853	mesoderm development candidate 1	2	-0.91 E	-0.35	-0.11	-0.13 -	1.229	1.458	0.07	0.18 +	0.728	1.961
66	NM_017212	microtubule-associated protein tau (Mapt)	2	0.66 E	-0.16	0.05	0.14 +	0.362	0.998	0.06	0.22 +	0.393	1.514
67	AB010467	multidrug resistance-associated protein (MRP)-like protein-2 (MLP-2)	2	-0.49 E	0.12	0.29	0.08 +	2.557	0.719	-0.09	-0.09 -	0.779	0.778
68	X90475	muscle C-protein	2	1.54 T	-0.28	-0.35	-0.14 -	2.058	0.833	0.79	0.89 +	4.594	5.194
69	AA925529	NADH ubiquinone oxidoreductase subunit (IP13)	2	-1.14 E	-0.07	0.14	-0.11	0.695	0.526	0.68	0.52 +	3.269	2.519
70	XM_217171	neighbor of Punc11 protein	2	-1.27 E	0.01	0.08	0.07 +	0.294	0.264	0.03	0.37 +	0.130	1.403

付表 4A: 下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響 (2/4 ページ; 副腎における発現に対する影響その 1)

No.	ID	Name	雌雄差		Pituitary Gland								
			B	下垂体		テストステロンの影響		エストラジオールの影響					
				1-9	副腎	male 3-2	female 11-10	male 2 vs 3	female 10 vs 11	male 4-2	female 12-10	male 2 vs 4	female 10 vs 12
71	NM_053322	nuclear pore membrane glycoprotein 210 (Pom210)	2	-0.66 E	-0.40	0.37	0.36 +	3.617	3.539	0.68	0.64 +	6.590	6.168
72	NM_019163	presenilin 1 (Psen1)	2	0.41 T	-0.06	0.07	0.01 +	0.799	0.136	0.13	-0.01	1.567	0.091
73	NM_022847	progesterone receptor (Pgr)	2	-2.60 E	0.00	0.40	0.46 +	1.180	1.359	2.48	2.30 +	7.388	6.836
74	AF323608	prothrombinase FGL2	2	0.91 T	-0.23	0.37	0.06 +	2.077	0.328	-0.36	-0.36 -	2.028	2.029
75	XM_227117	protocadherin 18	2	-2.25 E	-0.03	-0.52	1.08	2.058	4.326	0.60	0.05 +	2.381	0.191
76	NM_021688	putative potassium channel TWIK (Kcnk1)	2	-0.99 E	0.79	0.57	0.42 +	4.465	3.327	2.80	2.98 +	22.042	23.436
77	NM_220828	RAN guanine nucleotide release factor	2	-1.77 E	0.04	0.30	0.42 +	0.925	1.295	2.38	3.21 +	7.301	9.846
78	NM_031645	receptor (calcitonin) activity modifying protein 1 (Ramp1)	2	1.16 T	0.23	0.48	0.07 +	5.603	0.852	-0.39	-0.56 -	4.512	6.490
79	AB042887	receptor activity modifying protein 1	2	1.45 T	0.69	0.62	0.14 +	4.784	1.045	-0.40	-0.65 -	3.121	5.015
80	XM_233642	retinal short-chain dehydrogenase/reductase 1	2	0.71 E	0.47	0.15	0.33 +	1.139	2.557	-0.64	-0.69 -	4.972	5.406
81	U15211	retinoic acid receptor alpha 2 isoform (RAR)	2	-0.40 E	0.07	0.49	0.28 +	6.129	3.432	0.20	-0.18	2.506	2.262
82	M10934	retinol-binding protein (RBP)	2	1.54 E	-0.06	-0.54	-0.05 -	1.950	0.181	-1.08	-0.02 -	3.874	0.073
83	NM_012657	serine protease inhibitor (Spin2b)	2	1.20 E	-0.22	-0.58	-0.79 -	2.757	3.741	-2.71	-1.50 -	12.779	7.094
84	NM_053749	serine/threonine kinase 12 (Stk12)	2	0.69 T	-0.13	0.38	-0.12	4.638	1.463	0.00	0.41 +	0.012	5.022
85	NM_031337	sialyltransferase 9 (GM3 synthase) (Siat9)	2	0.86 E	0.24	0.22	-0.06	1.361	0.357	-0.57	-0.28 -	3.587	1.753
86	NM_019346	solute carrier family 14, member 1 (Slc14a1)	2	-1.17 E	-0.14	-0.45	0.53	2.741	3.271	-1.36	-1.01 -	8.397	6.227
87	NM_031341	solute carrier family 7, member 7 (Slc7a7)	2	-1.63 E	0.71	1.23	1.21 +	9.080	8.885	2.51	1.70 +	18.475	12.465
88	NM_053349	SRY-box containing gene 11 (Sox11)	2	-0.85 E	-0.17	-0.06	0.11	0.355	0.652	0.07	-0.38	0.380	2.193
89	AF026529	stathmin-like-protein splice variant RB3'	2	-0.98 E	-0.04	0.66	1.13 +	3.348	5.673	1.76	1.12 +	8.857	5.625
90	XM_216989	sterol regulatory element binding protein 2	2	0.64 E	0.68	-0.13	-0.46 -	1.000	3.679	-1.24	-1.23 -	9.905	9.769
91	NM11563	submaxillary gland P5 kallikrein	2	-4.03 E	0.51	0.29	3.51 +	1.540	18.582	8.07	7.63 +	42.704	40.343
92	NM_012880	superoxide dismutase 3 (Sod3)	2	3.25 E	0.75	-2.83	-3.30 -	8.892	10.376	-4.56	-4.19 -	14.303	13.155
93	AF202454	testis ubiquitin specific processing protease	2	1.15 T	0.37	0.46	0.09 +	3.095	0.578	-1.06	-0.69 -	7.068	4.583
94	NM_012677	Tonin (Ton)	2	-3.18 E	0.30	0.56	2.82 +	3.103	15.613	6.83	6.84 +	37.804	37.886
95	XM_230602	transmembrane, cochlear expressed 2	2	-1.18 E	-0.16	0.35	0.50 +	1.846	2.637	1.06	0.96 +	5.606	5.115
96	NM_053774	ubiquitin specific protease 2 (Usp2)	2	1.25 T	0.36	0.52	-0.05	2.956	0.275	-1.01	-0.88 -	5.738	4.977
97	XM_226293	unknown	2	-2.03 E	-0.06	-0.17	0.29	0.634	1.131	0.99	-0.11	3.813	0.432
98	BFS49540	unknown	2	-1.60 E	-0.04	0.74	0.48 +	4.279	2.801	2.71	1.71 +	15.674	9.912
99	NM_235709	unknown (AI463083)	2	0.94 E	-0.17	0.28	0.50 +	1.546	2.769	0.03	0.10 +	0.186	0.557
100	XM_236206	unknown (AL024221)	2	1.17 T	0.45	0.09	0.19 +	0.444	0.908	-0.12	0.27	0.564	1.247
101	AA851411	unknown (EST194179)	2	-0.66 E	-0.07	0.39	0.30 +	3.228	2.520	1.72	1.34 +	14.394	11.207
102	NM_223300	unknown (hypothetical protein MGC37823)	2	-1.86 E	0.29	0.11	0.71 +	0.630	3.976	1.36	1.22 +	7.585	6.792
103	NM_215663	unknown (RIKEN 2310008J22)	2	0.37 E	-0.02	-0.04	-0.18 -	0.597	2.460	-0.27	-0.23 -	3.695	3.153
104	XM_215247	unknown (RIKEN 4833419J07)	2	-1.24 E	-0.54	0.06	0.39 +	0.310	2.041	1.63	1.56 +	8.456	8.080
105	NM_217140	unknown (RIKEN 8230402H15)	2	-0.95 E	-0.07	0.31	1.10 +	1.700	6.058	0.95	1.26 +	5.217	6.915
106	XM_217842	unknown (RIKEN 9030603L14)	2	-2.09 E	0.13	0.65	0.73 +	2.004	2.241	4.77	3.73 +	14.661	11.467
107	NM_022284	uroguanylin (Guca2b)	2	-1.60 E	0.20	-0.05	1.71	0.187	6.275	2.82	4.81 +	10.357	17.650
108	NM_153737	uterine sensitization-associated gene 1 protein (Usag1)	2	-1.76 T	-0.21	-0.30	-1.31 -	1.392	6.122	0.35	-1.46	1.646	6.806
109	AB007690	Ves1-2(delta 11)	2	1.34 E	0.32	0.17	0.33 +	1.143	2.179	-0.13	0.74	0.840	4.891
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatosis viral oncogene homolog (Myc)	2	-1.99 E	-0.52	1.83	1.95 +	9.578	10.161	3.94	3.58 +	20.570	18.684
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wfdc1)	2	1.02 E	0.10	-0.05	-0.54 -	0.332	3.354	-2.41	-2.36 -	14.970	14.643
112	AB020520	y+L amino acid transporter 1	2	-1.31 E	0.81	1.07	1.60 +	5.691	8.498	1.95	1.94 +	10.348	10.305

付表 4A：下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響 (3/4 ページ；下垂体における発現に対する影響その 2)

付表 2 で示した遺伝子発現における雌雄差 (発現比の差)、および付表 3 で評価した遺伝子発現に対する雌雄の性腺の影響力の大きさ (T: 精巣切除による影響の方が大、E: 卵巣切除による影響の方が大) に加え、性ステロイド持続投与による発現の変化 (雌雄の性ステロイド持続投与群の発現比から対応する去勢群の発現比を引いて得られた差 (発現比)、および Tukey の統計量) をまとめた。

統計量の欄の色分けに関しては付表 2 と同様である。発現比の欄の色分けに関しては、T 持続投与によって発現が増加した場合と E2 持続投与によって発現が低下した場合には緑色で、その逆の場合には橙色で色塗りして示している。また、発現比と統計量の欄の間には、それぞれの性ステロイドの影響を受けて発現が増加した場合には +、低下した場合には - を記し、さらに Tukey の方法で何らかの有意性が認められた場合には桃色で色塗りして示した。

この見開きページの左ページ (偶数ページ) には下垂体における性ステロイドの影響を、右ページ (奇数ページ) には副腎における性ステロイドの影響をまとめた。

No.	ID	Name	雌雄差		Adrenal Gland				テストステロンの影響				エストラジオールの影響				
			B	下垂体	副腎	male	female	male	female	male	female	male	female	male	female		
				1-9	5-13	7-6	15-14	6 vs 7	14 vs 13	8-6	16-14	6 vs 8	14 vs 16	統計量	統計量	統計量	統計量
				発現比	発現比	発現比	発現比	統計量	統計量	発現比	発現比	統計量	統計量	統計量	統計量		
71	NM_053322	nuclear pore membrane glycoprotein 210 (Pom210)	2	-0.66 E	-0.40	-0.23	-0.44	-	0.929	1.833	-0.18	-0.42	-	0.740	1.722		
72	NM_019163	presenilin 1 (Psen1)	2	0.41 T	-0.06	-0.05	-0.18	-	0.650	2.212	0.30	0.11	+	3.649	1.295		
73	NM_022847	progesterone receptor (Pgr)	2	-2.60 E	0.00	-0.14	0.30	-	0.434	0.973	-0.14	0.43	-	0.434	1.367		
74	AF323608	prothrombinase FGL2	2	0.91 T	-0.23	-0.08	-0.17	-	0.589	1.211	-0.04	-0.08	-	0.267	0.566		
75	XM_227117	protocadherin 18	2	-2.25 E	-0.03	-0.05	-0.05	-	0.260	0.223	0.09	0.03	+	0.413	0.119		
76	NM_021688	putative potassium channel TWIK (Kcnk1)	2	-0.99 E	0.79	0.22	-0.15	-	0.753	0.501	-0.00	-0.04	-	0.002	0.128		
77	XM_220828	RAN guanine nucleotide release factor	2	-1.77 E	0.04	0.07	-0.04	-	0.343	0.217	0.11	-0.15	-	0.549	0.738		
78	NM_031645	receptor (calcitonin) activity modifying protein 1 (Ramp1)	2	1.16 T	0.23	0.00	0.46	+	0.012	2.480	-0.13	0.02	-	0.709	0.129		
79	AB042887	receptor activity modifying protein 1	2	1.45 T	0.69	-0.26	0.08	-	0.840	0.266	-0.53	-0.72	-	1.670	2.296		
80	XM_233642	retinal short-chain dehydrogenase/reductase 1	2	0.71 E	0.47	0.90	0.46	+	3.986	2.034	-0.21	-0.31	-	0.926	1.380		
81	U15211	retinoic acid receptor alpha 2 isoform (RAR)	2	-0.40 E	0.07	0.16	0.08	+	1.282	0.631	0.39	0.45	+	3.212	3.673		
82	M10934	retinal-binding protein (RBP)	2	1.54 E	-0.06	-0.02	0.25	-	0.065	0.974	0.08	-0.30	-	0.304	1.199		
83	NM_012657	serine protease inhibitor (Spin2b)	2	1.20 E	-0.22	0.21	-0.17	-	0.593	0.491	0.17	-0.09	-	0.496	0.260		
84	NM_053749	serine/threonine kinase 12 (Stk12)	2	-0.99 E	-0.13	0.10	0.26	+	0.678	1.797	0.05	0.12	+	0.379	0.860		
85	NM_031337	sialyltransferase 9 (GM3 synthase) (Siat9)	2	0.86 E	0.24	0.56	0.60	+	4.176	4.435	-0.18	-0.33	-	1.349	2.478		
86	NM_019346	solute carrier family 14, member 1 (Slc14a1)	2	-1.17 E	-0.14	-0.04	-0.27	-	0.204	1.274	-0.09	-0.10	-	0.442	0.450		
87	NM_031341	solute carrier family 7, member 7 (Slc7a7)	2	-1.63 E	0.71	-0.44	-0.13	-	2.653	0.776	-0.08	0.29	-	0.463	1.734		
88	NM_053349	SRY-box containing gene 11 (Sbx11)	2	-0.85 E	-0.17	0.48	-0.17	-	2.875	1.026	0.08	0.18	+	0.458	1.096		
89	AF026529	stathmin-like-protein splice variant RB3'	2	-0.98 E	-0.04	-0.23	0.23	-	1.373	1.407	-0.13	0.12	-	0.805	0.735		
90	XM_216989	sterol regulatory element binding protein 2	2	0.64 E	0.68	0.43	0.24	+	2.556	1.418	0.12	-0.27	-	0.743	1.614		
91	M11563	submaxillary gland PS kallikrein	2	-4.03 E	0.51	0.15	0.68	+	0.601	2.629	0.11	0.43	+	0.411	1.669		
92	NM_012880	superoxide dismutase 3 (Sod3)	2	3.25 E	0.75	-0.05	0.27	-	0.285	1.670	-0.99	-1.36	-	6.222	8.542		
93	AF202454	testis ubiquitin specific processing protease	2	1.15 T	0.37	0.34	0.28	+	1.238	1.031	-0.24	-0.27	-	0.877	0.983		
94	NM_012677	Tonin (Ton)	2	-3.18 E	0.30	-0.17	-0.17	-	0.616	0.618	-0.18	-0.42	-	0.637	1.500		
95	XM_230602	transmembrane, cochlear expressed 2	2	-1.18 E	-0.16	0.01	-0.13	-	0.044	0.850	0.04	-0.00	-	0.292	0.033		
96	NM_053774	ubiquitin specific protease 2 (Usp2)	2	1.25 T	0.36	0.15	-0.16	-	0.425	0.456	-0.41	-0.47	-	1.191	1.351		
97	XM_226293	unknown	2	-2.03 E	-0.06	0.10	-0.09	-	0.439	0.412	0.06	0.10	+	0.294	0.456		
98	BF549540	unknown	2	-1.60 E	-0.04	0.59	0.65	+	3.793	4.140	1.92	2.09	+	12.317	13.401		
99	XM_235709	unknown (AI463083)	2	0.94 E	-0.17	0.19	0.10	+	1.701	0.907	-0.01	-0.01	-	0.074	0.106		
100	XM_236206	unknown (AL024221)	2	1.17 T	0.45	0.32	0.33	+	1.358	1.398	0.16	0.05	+	0.654	0.202		
101	AA851411	unknown (EST194179)	2	-0.66 E	-0.07	0.22	0.34	+	1.713	2.611	1.03	1.27	+	7.964	9.826		
102	XM_223300	unknown (hypothetical protein MGC37823)	2	1.88 E	0.29	-1.05	0.97	-	1.174	1.084	-0.82	-0.07	-	0.919	0.078		
103	XM_215663	unknown (RIKEN 231000BJ22)	2	0.37 E	-0.02	-0.12	-0.31	-	0.809	2.107	-0.21	-0.12	-	1.452	0.832		
104	XM_215247	unknown (RIKEN 4833419J07)	2	-1.24 E	-0.54	-0.65	-0.39	-	4.062	2.405	-0.28	-0.23	-	1.760	1.438		
105	XM_217140	unknown (RIKEN 823040Z1H15)	2	-0.95 E	-0.07	0.08	0.03	+	0.324	0.104	0.23	0.42	+	0.961	1.700		
106	XM_217842	unknown (RIKEN 9030603L14)	2	-2.00 E	0.13	0.03	0.35	+	0.124	1.367	-0.04	0.15	-	0.149	0.580		
107	NM_022284	uroguanylin (Guca2b)	2	-1.60 E	0.20	0.46	1.07	+	1.197	2.775	0.14	0.65	+	0.352	1.678		
108	NM_153737	uterine sensitization-associated gene 1 protein (Usag1)	2	-1.76 T	-0.21	-0.14	-0.13	-	1.573	1.437	-0.09	-0.05	-	1.039	0.548		
109	AB007690	Vesl-2(delta 11)	2	1.34 E	0.32	-0.01	0.31	-	0.084	1.732	-0.21	0.03	-	1.212	0.177		
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatosis viral oncogene homolog (Myc)	2	-1.99 E	-0.52	-0.95	-0.67	-	3.301	2.301	0.09	-0.31	-	0.307	1.062		
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wfdc1)	2	1.02 E	0.10	0.13	0.32	+	0.912	2.246	0.16	0.11	+	1.131	0.788		
112	AB020520	y+-L amino acid transporter 1	2	-1.31 E	0.81	0.33	0.52	+	0.865	1.367	0.12	0.24	+	0.329	0.633		

付表 4A：下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響 (4/4 ページ；副腎における発現に対する影響その 2)

		雌雄差				Pituitary Gland				テストステロンの影響				エストラジオールの影響			
No.	ID	Name	下垂体		副腎	male	female	male	female	male	female	male	female	male	female		
			1-9	5-13												3-2	11-10
B	発現比	発現比	発現比	発現比	発現比	発現比	統計量	統計量	発現比	発現比	統計量	統計量	発現比	発現比	統計量	統計量	
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	1	1.04	E	0.61	T	-0.04	0.04	0.211	0.221	-1.06	-0.93	-	5.477	4.807	
2	AF031483	hfb2	1	-0.55	E	-1.02	T	0.22	-0.14	1.992	1.243	0.50	0.22	+	4.521	1.984	
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	1	0.80	E	0.66	T	-0.23	0.09	2.000	0.808	-0.27	0.06	-	2.367	0.512	
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	1	0.83	E	0.91	E	0.02	0.03	+	0.124	0.189	-0.52	0.42	-	3.782	3.043
113	AJ245707	2-hydroxyphytanoyl-CoA lyase.	3	0.15	0.90	T	-0.51	0.64	2.237	2.801	-0.74	-0.46	-	3.217	2.015		
114	NM_022630	adrenal secretory serine protease	3	-0.18	2.85	T	-0.12	0.02	0.467	0.095	-0.08	-0.15	-	0.317	0.562		
115	NM_013059	alkaline phosphatase (Alpl)	3	-0.00	0.98	T	-0.17	-0.28	+	1.173	1.883	0.85	1.09	+	5.742	7.318	
116	D49434	ARSB arylsulfatase B	3	-0.02	0.85	T	-0.12	0.23	0.915	1.797	0.41	0.66	+	3.183	5.150		
117	XM_214856	B-cell leukemia/lymphoma 3	3	0.30	0.65	T	0.03	-0.30	0.197	1.845	-0.33	-0.59	-	1.979	3.565		
118	NM_031601	Ca++ channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Cacna1g)	3	0.07	1.83	E	-0.13	-0.36	-	0.474	1.346	-0.25	-0.64	-	0.949	2.398	
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, a2/delta subunit 1 (Cacna2d1)	3	0.17	0.93	E	0.06	0.02	+	0.648	0.220	-0.57	0.09	-	6.618	1.084	
120	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	3	-0.71	1.26	T	0.43	0.08	+	1.990	0.388	0.69	-0.11	-	3.154	0.520	
121	Y17328	CDK108	3	0.80	-1.26	T	0.40	-0.03	1.090	0.084	0.10	0.08	+	0.263	0.210		
122	XM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit-like	3	0.25	1.44	E	0.18	0.20	+	1.092	1.237	0.09	0.07	+	0.561	0.455	
123	U49099	cis-Golgi p28 (p28)	3	0.05	-0.96	T	-0.01	-0.10	-	0.092	0.715	-0.07	0.05	-	0.467	0.365	
124	NM_012529	creatine kinase, brain (Ckb)	3	0.46	0.72	T	-0.04	-0.01	-	0.211	0.079	1.41	1.30	+	7.663	7.056	
125	NM_053955	crystallin, mu (Crym)	3	0.23	-1.49	T	0.35	-0.10	1.714	0.492	0.31	-0.49	-	1.511	2.388		
126	NM_021750	cysteine-sulfinate decarboxylase (Cgad)	3	0.20	-0.38	T	0.10	-0.11	0.622	0.701	-0.48	-0.74	-	2.974	4.610		
127	AF295545	cytochrome b	3	0.01	-0.92	T	-0.03	0.16	0.205	1.120	0.37	0.56	+	2.660	4.032		
128	U39206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	3	0.56	1.36	T	0.15	-0.59	0.694	2.752	-1.01	-1.57	-	4.740	7.366		
129	NM_052809	cytosolic cysteine dioxygenase 1 (Cdo1)	3	-0.20	1.34	T	0.21	0.65	+	1.099	3.439	-1.43	-1.27	-	7.529	6.683	
130	NM_172033	evectin-1 (Ert1)	3	-0.44	-0.77	T	-0.27	-0.33	-	0.983	1.215	-1.53	-2.51	-	5.673	9.309	
131	NM_012848	ferritin, heavy polypeptide 1 (Fth1)	3	0.41	0.58	T	0.09	-0.13	0.472	0.699	0.13	0.13	+	0.743	0.716		
132	NM_053428	FGF 13 (Fgf13)	3	-0.14	1.62	T	0.03	-0.39	0.129	1.448	1.58	1.43	+	5.863	5.324		
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	3	-0.27	1.38	E	-0.15	-0.08	-	0.990	0.545	-0.30	-0.73	-	1.976	4.769	
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	3	0.37	1.09	T	-0.02	-0.00	-	0.085	0.013	-0.30	-0.70	-	1.046	2.423	
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	3	0.17	0.93	E	0.14	-0.01	0.830	0.048	0.16	-0.24	-	0.943	1.475		
136	NM_223603	glutamine synthetase	3	0.12	1.44	T	-0.11	0.01	0.407	0.032	-0.02	-0.01	-	0.079	0.054		
137	NM_017073	glutamine synthetase (glutamate-ammonia ligase) (Glu)	3	0.12	1.66	T	0.07	-0.37	0.355	2.006	-0.45	-0.70	-	2.409	3.780		
138	NM_017113	granulin (Grn)	3	0.12	0.49	T	0.03	0.37	+	0.220	2.432	0.59	1.10	+	3.898	7.214	
139	M62642	hemopexin	3	0.74	2.28	T	0.38	-0.02	0.756	0.043	-0.37	-0.01	-	0.747	0.017		
140	NM_053318	hemopexin (Hpx)	3	1.08	2.62	T	0.72	0.20	+	1.365	0.387	-0.29	0.14	-	0.560	0.273	
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	3	-0.01	1.07	T	-0.41	-0.35	-	1.673	1.444	-1.09	-1.56	-	4.459	6.394	
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	3	0.00	3.41	E	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	-	#DIV/0!	#DIV/0!	
143	J02962	IgE binding protein	3	1.23	0.80	T	0.74	0.20	+	2.176	0.573	0.92	1.70	+	2.705	4.988	
144	XM_221041	inositol-requiring 1 alpha	3	-0.44	-0.57	E	0.48	0.36	+	2.781	2.057	0.95	1.35	+	5.466	7.822	
145	NM_031832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	3	0.39	0.84	T	-0.31	0.53	1.829	3.124	0.90	1.87	+	5.299	11.061		
146	NM_022268	liver glycogen phosphorylase (Pylg)	3	0.61	-1.74	T	-0.42	-0.22	-	2.265	1.195	-0.34	-0.48	-	1.817	2.587	
147	NM_012600	malic enzyme 1 (Me1)	3	0.24	-0.96	T	-0.00	0.06	0.003	0.350	-0.36	-0.17	-	1.994	0.974		
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	3	1.13	1.07	T	0.73	0.19	+	2.694	0.684	-1.09	-0.61	-	4.021	2.241	
149	M38566	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	3	-0.30	0.82	T	-1.07	-0.75	-	3.824	2.670	-0.49	-0.65	-	1.751	2.337	
150	NM_053986	myosin Ib (Myo1b)	3	-0.61	-1.89	T	0.43	-0.26	0.956	0.591	-1.06	-1.38	-	2.373	3.087		
151	NM_012984	Myr5; Unconventional myosin	3	0.23	0.36	T	0.10	-0.01	0.571	0.078	-0.04	-0.02	-	0.225	0.135		
152	XM_232666	neutral sphingomyelinase (N-5Mase) activation associated factor	3	-0.58	-1.51	T	-0.03	0.01	0.085	0.020	-0.11	-0.65	-	0.268	1.580		
153	AF184983	osteostatin	3	0.57	-1.27	T	1.09	0.62	+	2.714	1.540	2.42	3.16	+	6.027	7.677	
154	NM_172023	oxysterol binding protein-like 1A (Osbp1a)	3	0.52	-0.57	T	0.24	-0.06	2.050	0.481	-0.62	-0.64	-	5.243	5.350		
155	NM_017236	phosphatidylethanolamine binding protein (Pbp)	3	0.40	1.01	T	0.13	0.01	+	0.798	0.059	0.30	0.20	+	1.853	1.220	
156	NM_053674	phytanoyl-CoA hydroxylase (Refsum disease) (Phyh)	3	0.05	0.75	T	0.09	0.11	+	0.716	0.883	-0.19	-0.06	-	1.512	0.449	
157	NM_030873	profilin II (Pfn2)	3	-0.13	-1.29	T	-0.19	0.03	0.627	0.097	0.39	1.13	+	1.329	3.827		
158	NM_021766	progesterone receptor membrane component 1 (Pgrmc1)	3	0.13	0.75	T	-0.11	-0.02	-	0.621	0.106	-0.41	-0.14	-	2.274	0.811	
159	NM_053772	protein kinase inhibitor, alpha (Pkia)	3	0.15	0.87	E	0.24	0.33	+	1.476	2.013	-0.14	-0.48	-	0.894	2.974	
160	AJ002942	retinoic acid receptor beta2	3	0.40	-1.09	T	-0.00	0.06	0.004	0.486	-0.11	-0.04	-	0.839	0.324		
161	AB000489	RPHO-1	3	0.32	1.63	T	0.20	-0.19	1.571	1.493	-0.18	-0.16	-	1.391	1.273		
162	NM_017201	S-adenosylhomocysteine hydrolase (Ahcyc)	3	0.24	0.66	T	-0.05	0.15	0.290	0.836	0.07	0.35	+	0.381	2.011		
163	NM_019192	selenoprotein P, plasma, 1 (Sepp1)	3	0.13	0.73	T	-0.14	-0.05	-	0.896	0.305	-0.00	0.16	-	0.001	1.059	
164	XM_215005	serologically defined colon cancer antigen 28	3	0.47	0.63	T	0.35	0.41	+	1.374	1.605	-0.01	0.54	-	0.056	2.147	
165	NM_013178	sodium channel, voltage-gated, type 4, alpha polypeptide (Scn4a)	3	0.41	0.66	E	0.14	0.13	+	0.738	0.728	-0.44	-0.26	-	2.403	1.413	
166	NM_017224	solute carrier family 22, member 6 (Slc22a6)	3	0.21	0.28	T	0.07	-0.18	0.623	1.574	-0.01	-0.29	-	0.052	2.543		
167	M31322	sperm membrane protein (YWIK-II)	3	0.30	0.35	T	-0.13	0.02	0.811	0.102	-0.53	-0.46	-	3.241	2.823		
168	XM_219098	sphingomyelin phosphodiesterase 1	3	0.07	1.30	T	-0.13	0.17	0.713	0.953	0.55	0.96	+	3.093	5.426		
169	XM_230454	sprouty protein with EVH-1 domain 1	3	0.21	0.48	T	0.15	-0.20	0.921	1.242	-0.14	-0.36	-	0.858	2.229		
170	J05035	steroid 5 alpha-reductase	3	0.24	-1.67	T	-1.24	-0.30	-	3.326	0.810	-1.32	-0.83	-	3.546	2.236	
171	NM_018184	sulfotransferase family 1A, phenol-preferring, member 1 (Sult1a1)	3	1.11	1.14	T	0.33	0.67	+	1.124	2.244	-1.75	-0.71	-	5.869	2.384	
172	NM_031593	synaptic vesicle protein 2C (Sv2c)	3	-0.27	-1.33	T	-0.56	0.30	1.777	0.961	-0.69	-0.01	-	2.165	0.028		
173	NM_031132	TGF beta receptor 2 (Tgfb2)	3	-0.26	-0.43	E	-0.42	0.11	2.638	0.681	-0.01	0.14	-	0.039	0.870		
174	NM_013043	TGF beta stimulated clone 22 (Tgfb14)	3	-0.17	1.05	T	0.25	0.09	+	1.358	0.508	0.03	-0.01	-	0.151	0.072	
175	NM_053819	tissue inhibitor of metalloproteinase 1 (Timp1)	3	-0.02	0.77	T	-0.04	0.01	0.278	0.064	-0.22	-0.44	-	1.429	2.876		
176	XM_227954	tripartite motif protein 39; ring finger protein 23	3	0.14	-0.44	T	0.18	-0.01	1.233	0.044	-0.06	-0.19	-	0.410	1.290		
177	AF061266	trp1 beta variant	3	0.13	0.87	T	-0.03	-0.01	-	0.221	0.049	0.43	0.82	+	2.957	5.660	
178	NM_175593	tryptase gamma 1 (Tpsg1)	3	0.22	0.79	T	0.13	-0.19	0.981	1.476	0.04	-0.08	-	0.346	0.621		

付表 4B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響 (1 / 4 ページ；下垂体における発現に対する影響その 1)

No.	ID	Name	雌雄差		Adrenal Gland												
			B	発現比	副腎 5-13	テストステロンの影響				エストラジオールの影響							
						下垂体 1-9	発現比	male 7-6	female 15-14	male 6 vs 7	female 14 vs 15	male 8-6	female 16-14	male 6 vs 8	female 14 vs 16		
								統計量	統計量	統計量	統計量	統計量	統計量	統計量	統計量		
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	1	1.04	E	0.61	T	0.75	0.56	+	8.273	6.171	-0.71	-0.76	-	7.825	8.337
2	AF031483	hfb2	1	-0.55	E	-1.02	T	-1.27	-1.11	-	11.514	10.132	-0.34	-0.57	-	3.102	5.220
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein (Ebp)	1	0.80	E	0.66	T	0.33	0.23	+	2.431	1.740	0.08	0.08	+	0.562	0.574
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	1	0.83	E	0.91	E	0.57	0.36	+	3.291	2.078	-0.47	-0.19	-	2.712	1.108
113	AJ245707	2-hydroxyphytanoyl-CoA lyase	3	0.15	0.90	T	1.27	0.85	+	7.206	4.815	0.28	-0.08	-	1.575	0.437	
114	NM_022630	adrenal secretory serine protease	3	-0.18	2.85	T	0.68	0.77	+	1.924	2.191	0.27	0.76	+	0.751	2.154	
115	NM_013059	alkaline phosphatase (Alpl)	3	-0.00	0.98	T	0.42	0.09	+	3.886	0.838	-0.05	0.03	0.473	0.269		
116	D49434	ARSB arylsulfatase B	3	-0.02	0.85	T	0.54	0.22	+	4.138	1.691	0.67	0.28	+	5.108	2.141	
117	XM_214856	B-cell leukemia/lymphoma 3	3	0.30	0.65	T	0.41	0.19	+	4.736	2.211	-0.26	-0.10	-	3.021	1.142	
118	NM_031601	Ca++ channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Cacna1g)	3	0.07	-1.43	E	-0.64	-0.63	-	2.540	2.475	-0.47	-0.08	-	1.856	0.309	
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, alpha/delta subunit 1 (Cacna2d1)	3	0.17	0.93	E	0.08	-0.12	0.457	0.673	-0.52	-0.27	-	2.862	1.478		
120	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	3	-0.71	1.26	T	1.15	0.50	+	6.136	2.693	-0.46	-0.12	-	2.439	0.647	
121	Y17328	CDK108	3	0.80	-1.76	T	-0.98	-0.65	-	5.621	3.750	-0.04	-0.02	-	0.233	0.122	
122	XM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit-like	3	0.25	1.44	E	0.35	0.52	+	3.335	4.956	-0.07	0.20	0.689	1.898		
123	U49099	cis-Golgi p28 (p28)	3	0.05	-0.96	T	-0.64	-0.48	-	4.351	3.271	0.53	0.34	+	3.595	2.291	
124	NM_012529	creatinase kinase, brain (Ckb)	3	0.46	0.72	T	0.35	0.28	+	2.778	2.196	-0.34	-0.18	-	2.660	1.437	
125	NM_053955	crystallin, mu (Crym)	3	0.23	-1.43	T	-1.14	-0.66	-	6.593	3.779	0.27	0.03	+	1.579	0.152	
126	NM_021750	cysteine-sulfinate decarboxylase (Cgad)	3	0.20	-0.38	T	-0.13	-0.05	-	1.772	0.710	0.29	0.28	+	3.842	3.731	
127	AF295545	cytochrome b	3	0.01	-0.92	T	-0.54	-0.35	-	5.666	3.723	0.50	0.28	+	5.239	2.916	
128	U39206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	3	0.56	1.36	T	1.68	1.67	+	7.491	7.452	-0.22	0.26	0.969	1.169		
129	NM_052809	cytosolic cysteine dioxygenase 1 (Cdo1)	3	-0.20	1.34	T	0.91	0.63	+	4.943	3.394	-0.31	-0.45	-	1.666	2.459	
130	NM_172033	evectin-1 (Evt1)	3	-0.44	-0.77	T	-0.38	-0.39	-	2.580	2.622	0.01	-0.01	0.081	0.034		
131	NM_012848	ferritin, heavy polypeptide 1 (Fth1)	3	0.41	0.58	T	0.73	0.50	+	7.376	5.092	0.06	0.03	+	0.627	0.258	
132	NM_053428	FGF 13 (Fgf13)	3	-0.14	1.62	T	0.43	0.08	+	1.717	0.324	-0.48	-0.24	-	1.887	0.942	
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	3	-0.27	1.38	E	0.70	0.54	+	3.682	2.865	-1.23	-0.54	-	6.519	2.859	
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	3	0.37	1.09	T	1.73	0.96	+	9.059	5.014	-0.15	-0.12	-	0.785	0.629	
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	3	0.17	0.93	E	0.78	0.55	+	5.071	3.550	-0.18	-0.26	-	1.180	1.691	
136	XM_223603	glutamine synthetase	3	0.12	1.44	T	1.58	1.09	+	8.096	5.580	0.52	0.28	+	2.659	1.441	
137	NM_017073	glutamine synthetase (glutamate-ammonia ligase) (Glu)	3	0.12	1.66	T	1.96	1.75	+	18.740	16.707	0.22	0.23	+	2.072	2.159	
138	NM_017113	granulin (Gm)	3	0.12	0.49	T	0.38	0.23	+	3.802	2.286	0.08	0.05	+	0.845	0.491	
139	M62642	hemopexin	3	0.74	2.28	T	2.23	2.34	+	8.880	9.314	-0.73	-0.84	-	2.903	3.365	
140	NM_053318	hemopexin (Hpx)	3	1.08	2.62	T	2.20	2.30	+	11.122	11.611	-0.82	-0.91	-	4.142	4.607	
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	3	-0.01	1.07	T	1.73	0.86	+	9.246	4.611	0.41	0.29	+	2.194	1.567	
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	3	0.00	3.41	E	0.62	0.33	+	0.906	0.481	-1.64	-1.92	-	2.413	2.826	
143	J02962	IgE binding protein	3	1.23	0.80	T	1.44	0.64	+	8.870	3.934	-0.39	-0.08	-	2.391	0.481	
144	XM_221041	inositol-requiring 1 alpha	3	-0.44	-0.57	E	0.02	-0.06	0.176	0.531	0.23	0.26	+	2.084	2.351		
145	NM_031832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	3	0.39	0.84	T	1.30	0.67	+	8.777	4.527	-0.48	0.15	3.210	1.008		
146	NM_022268	liver glycogen phosphorylase (Pylg)	3	0.61	-1.75	T	-0.70	-0.40	-	3.210	1.803	1.89	1.32	+	8.596	6.037	
147	NM_012600	malic enzyme 1 (Me1)	3	0.24	-0.96	T	-1.56	-1.61	-	12.754	13.217	-1.63	-1.81	-	13.331	14.855	
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	3	1.13	1.07	T	1.09	0.98	+	7.028	6.341	-0.17	-0.26	-	1.082	1.656	
149	M38566	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	3	-0.30	0.82	T	1.37	1.09	+	8.519	6.782	-0.02	-0.00	0.114	0.009		
150	NM_053986	myosin Ib (Myo1b)	3	-0.61	-1.89	T	-0.67	-0.80	-	1.854	2.203	-0.19	-0.14	-	0.530	0.394	
151	NM_012984	Myr5; Unconventional myosin	3	0.23	0.36	T	0.27	0.32	+	3.905	4.600	-0.09	0.13	1.336	1.906		
152	XM_232666	neutral sphingomyelinase (N-SMase) activation associated factor	3	-0.58	-1.51	T	-0.45	-0.63	-	1.674	2.355	-0.02	-0.20	-	0.057	0.743	
153	AF184983	osteocalcin	3	0.57	-1.27	T	-0.55	-0.30	-	2.134	1.170	-0.36	0.27	1.385	1.025		
154	NM_172023	oxysterol binding protein-like 1A (Osbpl1a)	3	0.52	-0.57	T	-0.51	-0.60	-	4.599	5.433	-0.07	-0.20	0.622	1.814		
155	NM_017236	phosphatidylethanolamine binding protein (Pbp)	3	0.40	1.01	T	1.31	1.10	+	8.646	7.309	0.14	-0.06	0.898	0.399		
156	NM_053674	phytanoyl-CoA hydroxylase (Refsum disease) (Phyh)	3	0.05	0.75	T	1.28	0.83	+	10.449	6.774	0.17	-0.10	1.346	0.790		
157	NM_030873	profilin II (Pfn2)	3	-0.13	-1.29	T	-0.89	-0.40	-	3.933	1.749	0.52	0.55	+	2.301	2.432	
158	NM_021766	progesterone receptor membrane component 1 (Pgrmc1)	3	0.13	0.75	T	0.98	0.59	+	6.441	3.893	0.83	0.88	+	5.447	5.788	
159	NM_053772	protein kinase inhibitor, alpha (Pkia)	3	0.15	0.87	E	0.40	0.45	+	2.254	2.581	0.17	0.13	+	0.990	0.754	
160	AJ002942	retinoic acid receptor beta2	3	0.40	-1.00	T	-0.64	-0.40	-	5.785	3.605	0.32	0.29	+	2.864	2.642	
161	AD000489	RPHO-1	3	0.32	1.63	T	1.23	0.72	+	3.714	2.173	0.05	-0.13	0.138	0.407		
162	NM_017201	S-adenosylhomocysteine hydrolase (AHCy)	3	0.24	0.66	T	0.62	0.56	+	4.654	4.187	0.19	0.13	+	1.425	0.971	
163	NM_019192	selenoprotein P, plasma, 1 (Sepp1)	3	0.13	0.73	T	1.87	1.45	+	17.184	13.323	0.46	0.23	+	4.231	2.106	
164	XM_215005	serologically defined colon cancer antigen 28	3	0.47	0.63	T	1.10	1.10	+	9.595	9.602	1.23	1.13	+	10.670	9.875	
165	NM_013178	sodium channel, voltage-gated, type 4, alpha polypeptide (Scn4a)	3	0.41	0.66	E	0.06	0.03	+	0.431	0.215	-0.37	-0.24	-	2.870	1.842	
166	NM_017224	solute carrier family 22, member 6 (Slc22a6)	3	0.21	0.28	T	0.26	0.20	+	4.723	3.515	0.03	-0.06	0.510	1.064		
167	M31322	sperm membrane protein (YWK-II)	3	0.30	0.35	T	0.32	0.24	+	5.401	3.987	0.15	0.16	+	2.549	2.667	
168	XM_219098	sphingomyelin phosphodiesterase 1	3	0.07	1.30	T	1.54	1.55	+	7.798	7.852	-0.05	0.02	0.249	0.082		
169	XM_230454	sprouty protein with EVH-1 domain 1	3	0.21	0.48	T	0.02	-0.12	0.213	1.199	-0.28	-0.21	-	2.909	2.174		
170	J05035	steroid 5 alpha-reductase	3	0.24	-1.67	T	-1.94	-2.09	-	9.587	10.317	-1.80	-1.98	-	8.873	9.787	
171	NM_031834	sulfotransferase family 1A, phenol-preferring, member 1 (Sult1a1)	3	1.11	1.14	T	1.13	1.00	+	5.968	5.271	-0.19	-0.57	-	1.009	3.030	
172	NM_031593	synaptic vesicle protein 2C (Sv2c)	3	-0.27	-1.33	T	-0.42	-0.16	-	2.030	0.770	0.07	0.27	+	0.350	1.341	
173	NM_031132	TGF beta receptor 2 (Tgfb2)	3	-0.26	-0.43	E	0.32	0.15	+	3.673	1.720	0.33	0.31	+	3.849	3.576	
174	NM_013043	TGF beta stimulated clone 22 (Tgfb14)	3	-0.17	1.05	T	0.98	0.89	+	5.877	5.319	-0.46	-0.66	-	2.784	3.987	
175	NM_053819	tissue inhibitor of metalloproteinase 1 (Timp1)	3	-0.02	0.77	T	0.34	0.33	+	3.842	3.670	0.18	-0.02	2.038	0.252		
176	XM_227954	tripartite motif protein 39; ring finger protein 23	3	0.14	-0.44	T	-0.08	-0.10	-	0.956	1.180	0.38	0.30	+	4.350	3.442	
177	AF061266	trp1 beta variant	3	0.13	0.87	T	1.41	1.44	+	11.46							

No.	ID	Name	B	雌雄差		Pituitary Gland										
				下垂体 1-9	副腎 5-13	テストステロンの影響		エストロジールの影響								
						発現比	発現比	male 3-2	female 11-10	male 2 vs 3	female 10 vs 11	male 4-2	female 12-10	male 2 vs 4	female 10 vs 12	
179	NM_013077	Tubby (mouse) homolog (Tub)	3	0.27	2.31	E	-1.01	-0.42	-	1.263	0.528	-2.34	-2.39	-	2.919	2.987
180	XM_225918	tumor-related protein	3	-0.15	-0.86	E	0.04	-0.10		0.215	0.582	0.50	0.38	+	3.016	2.311
181	XM_220421	ubiquinol-cytochrome c reductase binding protein; complex III subunit VI	3	-0.11	1.29	E	-0.17	0.05		0.760	0.238	-0.13	-0.03	-	0.572	0.110
182	NM_031325	UDP-glucose dehydrogenase (Ugdh)	3	0.33	0.79	T	-0.28	-0.07	-	1.346	0.339	-0.29	-0.80	-	1.373	3.766
183	NM_019354	Uncoupling protein 2, mitochondrial (Ucp2)	3	0.15	1.02	T	0.11	0.15	+	0.779	1.055	-0.38	-0.40	-	2.625	2.745
184	J01435	unknown	3	0.23	-1.08	T	-0.01	0.03		0.032	0.173	0.08	0.37	+	0.478	2.074
185	A1010292	unknown (EST204743)	3	0.01	-0.57	T	-0.02	0.14		0.176	1.216	0.30	0.49	+	2.641	4.309
186	A1103396	unknown (EST212685)	3	0.10	-1.15	T	-0.12	0.16		1.019	1.328	0.29	0.54	+	2.393	4.382
187	A1176726	unknown (EST220319)	3	0.10	-0.69	T	-0.13	0.17		0.954	1.228	0.20	0.44	+	1.422	3.139
188	XM_227293	unknown (hypothetical basic protein I-19; removed)	3	0.30	-1.41	E	0.06	0.00	+	0.366	0.024	0.13	0.24	+	0.785	1.488
189	XM_214229	unknown (hypothetical protein MGC37634)	3	0.42	0.76	T	-0.91	-1.21	-	3.980	5.324	-1.13	-1.59	-	4.974	6.988
190	XM_235434	unknown (RIKEN 1810036L03)	3	0.45	0.71	T	0.52	-0.14		1.828	0.478	-0.02	0.04		0.055	0.150
191	XM_213648	unknown (RIKEN 2210407J23)	3	-0.15	0.62	T	-0.22	0.25		0.704	0.803	-0.58	-0.07	-	1.854	0.211
192	XM_232981	unknown (RIKEN 2310039E09)	3	0.01	-0.94	T	-0.08	0.37		0.324	1.423	0.14	0.39	+	0.536	1.512
193	XM_215097	unknown (RIKEN 4930404J24)	3	-0.09	-0.50	T	0.03	0.24	+	0.192	1.413	-0.18	-0.18	-	1.095	1.059
194	NM_019160	urotensin 2 (Uts2)	3	0.31	1.82	E	-0.41	1.11		0.762	2.071	0.33	0.63	+	0.610	1.167
195	NM_017154	xanthine dehydrogenase (Xdh)	3	0.13	1.14	T	0.46	0.26	+	1.441	0.792	-0.06	-0.51	-	0.171	1.577

付表 4B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響 (3/4 ページ；下垂体における発現に対する影響その 2)

各欄の内容や色分けに関しては付表 4A と同じ。

No.	ID	Name	雌雄差		Adrenal Gland											
			B	下垂体	副腎	テストステロンの影響				エストラジオールの影響						
				1-9	5-13	male	female	male	female	male	female	male	female			
				発現比	発現比	7-6	15-14	6 vs 7	14 vs 15	8-6	16-14	6 vs 8	14 vs 16			
179	NM_013077	Tubby (mouse) homolog (Tub)	3	0.27	2.31	E	0.11	0.04	+	0.320	0.117	-1.31	-0.24	-	3.791	0.695
180	XM_225918	tumor-related protein	3	-0.15	-0.86	E	-0.39	-0.54	-	2.536	3.569	0.48	0.06	+	3.189	0.403
181	XM_220421	ubiquinol-cytochrome c reductase binding protein; complex III subunit VI	3	-0.11	1.29	E	-0.30	-0.10	-	1.174	0.373	0.05	-0.30	-	0.200	1.184
182	NM_031325	UDP-glucose dehydrogenase (Ugdh)	3	0.33	0.79	T	0.51	0.32	+	3.947	2.475	-0.19	-0.04	-	1.431	0.340
183	NM_019354	Uncoupling protein 2, mitochondrial (Ucp2)	3	0.15	1.02	T	1.00	0.88	+	7.811	6.830	0.32	-0.07	-	2.520	0.518
184	J01435	unknown	3	0.23	-1.68	T	-0.63	-0.43	-	4.029	2.787	0.50	0.23	+	3.222	1.450
185	AI010292	unknown (EST204743)	3	0.01	-0.57	T	-0.70	-0.42	-	6.900	4.105	0.01	-0.17	-	0.145	1.660
186	AI103396	unknown (EST12685)	3	0.10	-1.15	T	-0.68	-0.40	-	8.896	5.191	0.50	0.32	+	6.563	4.223
187	AI176726	unknown (EST220319)	3	0.10	-0.69	T	-0.65	-0.54	-	5.994	4.981	0.00	-0.09	-	0.012	0.854
188	XM_227293	unknown (hypothetical basic protein I-19; removed)	3	0.30	-1.41	E	-0.62	-0.32	-	3.235	1.649	1.05	1.12	+	5.455	5.831
189	XM_214229	unknown (hypothetical protein MG37634)	3	0.42	0.76	T	0.79	0.74	+	5.586	5.181	-0.24	-0.07	-	1.674	0.501
190	XM_235434	unknown (RIKEN 1810036L03)	3	0.45	0.71	T	0.68	0.43	+	5.941	3.760	-0.14	-0.14	-	1.261	1.221
191	XM_213648	unknown (RIKEN 2210407J23)	3	-0.15	0.62	T	0.24	0.07	+	1.989	0.581	0.17	0.10	+	1.433	0.784
192	XM_232981	unknown (RIKEN 2310039E09)	3	0.01	-0.94	T	-0.70	-0.30	-	4.541	1.954	0.38	0.21	+	2.453	1.343
193	XM_215097	unknown (RIKEN 4930404J24)	3	-0.09	-0.50	T	-0.38	-0.49	-	3.838	4.962	-0.30	-0.55	-	3.021	5.556
194	NM_019160	urotensin 2 (Uts2)	3	0.31	1.82	E	-0.49	-0.47	-	1.533	1.490	-0.74	-0.32	-	2.314	1.009
195	NM_017154	xanthine dehydrogenase (Xdh)	3	0.13	1.14	T	0.84	0.47	+	5.278	2.983	-0.53	-0.62	-	3.341	3.895

付表 4B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子に対する雌雄の性ステロイド持続投与の影響 (4/4 ページ；副腎における発現に対する影響その 2)

No.	ID	NAME	Pituitary gland											Adrenal gland							
			male					female						male			female				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
			mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean			
1. 去勢手術の効果から判断して卵巣由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計85遺伝子)			1) E2の影響を受けて雌雄差が再現され (有意差あり)、かつ、Tの影響では雌雄差が説明できないもの (51遺伝子)																		
36	XM_231812	doublesex and mab-3 related transcription factor 4	0.00	0.00	0.00	0.84	3.19	1.26	3.89	5.51	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00			
94	NM_012677	Tonin (Ton)	-3.63	-3.96	-3.40	2.87	-0.45	-3.20	-0.38	3.65	-3.77	-3.70	-3.87	-3.88	-4.07	-3.70	-3.87	-4.12			
55	NM_012593	kallikrein 1 (Klk1)	-3.45	-3.05	-3.55	3.04	-0.44	-3.14	-0.30	3.73	-3.97	-3.58	-3.68	-3.71	-4.02	-3.34	-3.69	-3.87			
54	L33839	kallikrein	-3.66	-3.34	-3.29	3.28	-0.30	-2.81	-0.09	4.08	-3.44	-3.20	-3.40	-3.48	-3.81	-3.57	-3.32	-3.72			
73	NM_022847	progesterone receptor (Pgr)	0.68	1.43	1.82	3.91	3.28	1.67	2.13	3.97	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43			
29	NM_031556	caveolin (Cav)	-3.27	-3.39	-2.84	0.08	-0.99	-3.08	-1.09	1.03	-1.51	-1.32	-1.49	-1.52	-1.28	-0.99	-1.11	-1.29			
106	XM_217842	unknown (RIKEN 90306031L4)	1.50	1.44	2.09	6.21	3.51	2.73	3.46	6.45	0.34	0.69	0.72	0.65	0.20	0.18	0.53	0.33			
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatosis viral oncogene homolog (Myc)	-1.45	-2.78	-0.95	1.16	0.55	-2.06	-0.11	1.52	1.06	1.39	0.44	1.48	1.58	1.64	0.97	1.33			
16	NM_012892	amiloride-sensitive cation channel 1 (Accn1)	0.11	0.27	0.44	3.23	2.06	0.24	1.05	3.45	-0.14	0.02	-0.09	-0.03	0.24	-0.10	-0.21	0.09			
102	XM_223300	unknown (hypothetical protein MG37823)	-1.79	-1.57	-1.46	-0.21	0.08	-0.80	-0.08	0.42	-2.98	-2.56	-3.61	-3.38	-3.19	-3.18	-2.21	-3.25			
5	XS9506	25-hydroxyvitamin D3 24-hydroxylase	0.57	0.21	0.63	5.35	2.35	0.60	0.91	5.57	0.44	0.57	0.33	0.32	0.50	0.54	0.27	0.26			
77	XM_220828	RAN guanine nucleotide release factor	0.60	0.63	0.93	3.00	2.37	0.75	1.17	3.96	0.35	0.29	0.36	0.41	0.31	0.36	0.32	0.21			
45	X17104	glutamate receptor, AMPA subtype, Glu1	1.21	0.96	2.24	3.61	2.89	1.82	2.47	3.63	0.63	0.52	0.57	0.46	0.95	0.82	0.51	0.49			
98	BF549540	unknown	-1.00	-1.43	-0.69	1.29	0.60	-0.62	-0.14	1.99	0.36	-0.13	0.46	1.79	0.40	0.06	0.71	2.15			
107	NM_022284	uroguanylin (Guca2b)	-3.53	-3.85	-3.93	1.05	-1.94	-3.93	-2.22	0.88	-4.50	-4.27	-3.81	-4.14	-4.70	-4.62	-3.55	-3.97			
112	AB020520	y-L amino acid transporter 1	-0.86	-1.42	-0.35	0.53	0.46	-1.09	0.51	0.85	-1.53	-1.24	-0.91	-1.12	-2.34	-1.69	-1.17	-1.45			
70	XM_217171	neighbor of Punc e11 protein	-0.92	0.32	0.06	1.36	1.25	0.62	1.35	2.47	2.47	2.46	2.54	2.50	2.45	2.35	2.42	2.72			
104	XM_215247	unknown (RIKEN 8230402H15)	-1.34	-1.36	-1.30	0.27	-0.10	-0.85	-0.46	0.70	0.41	0.53	-0.12	0.25	0.96	0.78	0.39	0.55			
95	XM_230602	transmembrane, cochlear expressed 2	0.56	0.65	0.99	1.70	1.74	0.88	1.38	1.85	0.45	0.43	0.44	0.47	0.61	0.77	0.64	0.76			
69	AA925529	NADH ubiquinone oxidoreductase subunit (IP13)	-1.35	-1.06	-0.81	1.65	-0.21	-1.09	-0.38	1.75	0.10	-0.20	-0.05	0.48	0.17	-0.11	-0.22	0.42			
26	NM_019152	calpain 1 (Capn1)	-0.25	-0.59	0.09	1.52	0.88	-0.36	0.83	1.64	-0.46	-0.53	-0.22	-0.23	-0.78	-0.57	-0.26	-0.49			
27	NM_031766	carboxypeptidase Z (Cpz)	-2.23	-2.29	-2.37	1.06	-1.10	-2.30	-0.84	2.42	-2.07	-1.77	-1.81	-1.89	-2.17	-1.49	-1.74	-1.76			
76	NM_021688	putative potassium channel TWIK (Kcnk1)	0.72	0.61	1.18	3.42	1.71	1.65	1.47	4.03	-0.97	-1.29	-1.06	-1.29	-1.76	-0.96	-1.11	-1.00			
89	AF026529	stathmin-like protein splice variant BB3	0.11	-0.24	0.43	1.52	1.68	0.14	1.26	1.25	0.04	0.08	-0.15	-0.05	0.00	-0.17	0.07	-0.04			
105	XM_217140	unknown (RIKEN 8230402H15)	0.31	0.28	0.59	1.23	1.25	0.51	1.61	1.77	1.05	1.06	1.14	1.30	1.12	0.74	0.76	1.15			
39	XM_236476	elongation of very long chain fatty acids (FEN1/Elo2, SUR4/Elo3)	-1.18	0.92	1.33	2.53	2.10	1.43	1.92	2.66	-2.56	-2.19	-2.14	-2.46	-2.52	-1.69	-1.91	-2.33			
7	NM_057135	6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-bisphosphatase 3 (PFKfb3)	1.13	-0.44	-1.25	0.32	-0.41	-1.42	-0.54	0.53	-0.50	-0.72	0.34	-0.80	-0.55	-0.68	-0.19	-0.63			
31	NM_012924	CD44 antigen (Cd44)	0.25	0.11	0.51	1.51	1.17	0.47	1.28	2.09	-2.07	-1.21	-1.73	-1.69	-1.78	-1.29	-1.29	-1.73			
65	XM_218853	mesoderm development candidate 1	-0.29	-0.33	0.11	3.47	0.62	-0.12	-0.23	3.42	0.14	0.27	0.16	0.34	0.49	0.31	0.17	0.49			
30	NM_012705	CD4 antigen (Cd4)	-0.74	-0.43	-0.27	0.27	0.15	-0.26	0.11	0.79	-1.12	-0.97	-0.92	-1.52	-1.07	-0.91	-0.85	-1.08			
50	M26896	guanylate cyclase	0.51	0.55	0.47	1.48	1.27	0.51	0.81	1.33	-0.81	-0.89	-0.81	-0.79	-0.90	-1.08	-1.00	-0.51			
71	NM_053322	nuclear pore membrane glycoprotein 210 (Pom210)	0.55	0.47	0.85	1.15	1.21	0.63	1.00	1.27	-1.77	-1.15	-1.38	-1.33	-1.37	-0.83	-1.27	-1.25			
101	AA851411	unknown (EST194179)	-0.50	-0.68	-3.00	1.04	0.16	-0.55	-0.25	0.79	0.42	0.18	0.40	1.21	0.49	0.11	0.45	1.38			
67	AB010467	multidrug resistance-associated protein (MRP)-like protein-2 (MLP2)	-0.66	-0.82	-0.81	0.50	-0.18	-0.69	-0.58	0.65	0.01	-0.17	0.12	-0.25	-0.11	-0.07	0.01	-0.16			
44	NM_031345	glucocorticoid-induced leucine zipper (Giltz)	-0.33	-0.51	-0.44	-1.16	-0.80	-0.58	-0.98	-1.44	-0.34	-0.39	-0.33	-0.62	-0.48	-0.52	-0.33	-0.80			
62	XM_216965	Ltg/neurotoxin 1	0.00	0.22	0.25	-0.46	-0.51	-1.10	-0.24	-0.55	2.16	1.76	2.18	1.48	1.84	1.33	1.41	0.81			
37	XM_223030	dual specificity phosphatase 10	0.52	0.46	0.50	-0.16	-0.01	0.34	0.16	-0.50	0.65	0.51	0.53	0.72	0.70	0.33	0.23	0.65			
28	AJ010750	castration induced Prostatic Apoptosis Related protein-1 (CIPAR)	1.59	1.79	1.68	1.10	1.00	1.53	1.09	1.41	-1.21	-1.16	-0.86	-1.16	-1.53	-1.42	-1.26	-1.47			
90	XM_216989	sterol regulatory element binding protein 2	-0.02	0.10	-0.03	-1.15	-0.66	-0.11	-0.57	-1.34	0.28	-0.21	0.22	-0.08	-0.40	-0.53	-0.30	-0.80			
66	NM_017122	microtubule-associated protein tau (Mapt)	1.09	1.15	1.23	0.36	0.43	0.86	0.56	0.03	-0.14	-0.09	-0.04	-0.04	0.02	-0.11	0.03	0.10			
40	NM_031840	farnesyl diphosphate synthase (Fdps)	-1.62	-1.54	-1.89	-0.33	-2.31	-2.04	-2.30	-2.43	-1.13	-1.17	-0.91	-1.49	-1.90	-1.80	-1.83	-2.15			
51	J05510	inositol-1,4,5-trisphosphate receptor	1.67	1.69	1.58	0.63	0.90	1.24	1.05	-0.05	0.53	0.61	0.36	0.28	0.81	0.81	0.69	0.35			
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wfdc1)	1.46	1.29	1.24	-1.12	0.44	0.88	0.34	-1.48	-0.83	-0.77	-0.64	-0.60	-0.93	-0.89	-0.57	-0.78			
18	NM_012544	angiotensin 1 converting enzyme 1 (Ace)	-2.13	-1.40	-2.59	3.04	-3.15	-1.41	-2.86	-3.93	-4.56	-4.71	-4.41	-4.61	-5.08	-4.82	-4.34	-3.25			
63	NM_133406	lysophosphatidic acid acyltransferase, delta (Agpat4)	1.25	1.04	0.83	-0.42	0.18	0.63	0.27	-1.26	2.27	2.04	2.41	2.31	1.98	1.91	2.20	2.07			
24	NM_023960	calcium activated potassium channel beta 4 subunit (Kcnmb4)	0.59	0.90	0.86	-0.62	-0.62	0.59	0.09	-1.52	0.29	0.11	0.06	0.29	0.23	0.00	-0.40	0.04			
17	NM_022251	aminopeptidase A (Enpep)	-0.85	-1.13	-1.36	-2.19	-2.13	-1.69	-1.82	-2.52	-3.22	-3.17	-2.85	-3.08	-3.47	-3.20	-2.96	-3.03			
33	NM_021655	chromogranin A (Cga)	4.91	4.83	4.96	3.20	3.45	4.22	4.08	2.80	3.64	3.61	3.76	3.53	3.76	3.61	3.73	3.66			
32	AF145445	chromogranin A (Cga)	4.54	4.45	4.59	2.67	2.98	3.85	3.69	2.45	3.18	2.99	3.24	3.13	3.46	3.06	3.04	3.25			
41	M36804	follicle stimulating hormone beta-subunit	4.72	6.35	4.96	3.41	2.05	5.87	4.26	2.65	0.09	0.03	-0.04	0.05	0.23	0.01	-0.05	0.04			
92	NM_012880	superoxide dismutase 3 (Sod3)	-1.86	-0.85	-3.68	-5.41	-5.11	-1.20	-4.50	-5.39	0.72	0.72	0.68	-0.27	-0.03	0.03	0.30	-1.32			
2) E2の影響を受けて雌雄差が再現される (ただし有意差なし)、かつ、Tの影響では雌雄差が説明できない (13遺伝子)			2) E2の影響を受けて雌雄差が再現される (ただし有意差なし)、かつ、Tの影響では雌雄差が説明できない (13遺伝子)																		
75	XM_227117	protocadherin 18	1.13	1.57	1.06	2.17	3.38	2.57	3.65	2.62	0.13	0.16	0.11	0.25	0.16	0.20	0.16	0.23			
64	XM_235477	manic fringe homolog (Drosophila)	1.23	1.41	1.56	1.98	2.46	1.75	2.26	2.46	-0.76	-0.47	-0.65	-0.73	-0.40	-0.45	-0.51	-0.59			
21	NM_022612	Bd2-like 11 (apoptosis facilitator) (Bd2111)	-0.21	-0.10	0.18	0.89	0.89	0.09	1.33	0.85	-0.38	-0.05	-0.31	-0.23	0.00	-0.00	-0.07	-0.04			
34	AB056113	Ck1e-2 casein kinase 1 epsilon-2	-0.16	-0.05	0.08	-0.04	0.39	-0.01	0.18	0.17	-0.55	-0.35	-0.14	-0.50	-0.54	-0.44	-0.39	-0.51			
2	AF031483	hfb2	-0.68	-0.92	0.70	-0.42	-0.13	-0.58	-0.72	-0.36	-0.68	0.21	-1.06	-0.13	0.34	0.38	0.73	-0.19			
8	U15211	retinoic acid receptor alpha 2 isoform (RAR)	-0.08	-0.25	0.24	0.05	0.32	0.02	0.29	-0.17	0.01	-0.04	0.11	0.35	-0.05	0.05	-0.13	0.50			
103	XM_215663	unknown (RIKEN 2310008J22)	0.19	0.09	0.05	-0.17	-0.18	-0.03	-0.21	-0.26	-0.35	-0.12	-0.23	-0.33	-0.33	-0.06	-0.36	-0.18			
10	XM_226333	adenylate cyclase 7	0.08	-0.09	-0.05	-0.50	-0.45	-0.24	-0.42	-0.59	-0.27	-0.35	-0.29	-0.04	-0.20	-0.07	-0.04	0.08			
58	NM_145679	leucine-rich repeat-containing 3 (Lrc3)	-0.19	-0.23	-0.38	-0.47	-0.99	-0.49	-0.52	0.53	-0.86	-0.96	-1.22	-1.01	-1.09	-0.92	-1.03	-0.88			
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding protein	-1.51	-1.65	-1.88	-1.92	-2.11	-2.06	-1.97	-2.00	-0.91	-1.04	-0.71	-0.96	-1.57	-1.44	-1.21	-1.37			
47	AB018049	GM3 synthase	-0.20	-0.33	-0.23	-0.75	-1.08	-0.72	-0.85	-0.92	0.60	0.19	0.81	0.08	0.44	0.23	0.85	-0.00			
8																					



No.	ID	NAME	Pituitary Gland																				
			対照群の雌雄差		去勢後の雌雄差		去勢手術の効果						性ステロイド持続投与の影響										
			発現比	統計量	発現比	統計量	male		female		Testosteroneの影響		雌雄差の影響			Estradiolの影響							
							発現比	統計量	発現比	統計量	発現比	統計量	発現比	統計量	発現比	統計量	発現比	統計量	発現比	統計量			
1. 去勢手術の効果から判断して卵巣由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計85遺伝子)																							
1) E2の影響を受けて雌雄差が再現され (有意差あり)、かつ、Tの影響では雌雄差が説明できないもの (51遺伝子)																							
36	XM_233182	doublex and mab-3 related transcription factor 4	-3.19	7.207	-0.28	2.837	0.00	0.000	-1.53	4.371	1.93	ovary	0.63	0.000	2.633	0.000	5.951	opposite	4.842	4.25	10.944	9.816	match
94	NM_012677	Toulesin (Ton)	-3.17	12.601	-0.77	4.241	-0.33	1.842	-1.75	25.202	2.41	ovary	0.05	0.561	2.820	3.103	15.613	opposite	6.829	6.84	37.004	37.886	match
55	NM_012593	kallikrein 1 (Klk1)	-3.01	13.907	-0.71	3.273	-0.40	1.858	-2.70	12.492	2.30	ovary	-0.05	0.298	2.843	1.377	13.145	opposite	6.886	6.87	31.833	31.741	match
54	L33839	kallikrein	-2.76	13.537	-0.53	2.594	-0.27	1.338	-2.51	12.281	2.23	ovary	-0.01	0.045	2.718	0.221	13.309	opposite	6.613	6.89	32.345	33.729	match
73	NM_022847	progesterone receptor (Pgr)	-2.60	7.748	-0.25	0.734	0.75	2.226	-1.61	4.788	2.36	ovary	0.87	0.396	0.457	1.180	1.359	opposite	2.482	2.30	7.388	6.836	match
29	NM_031556	caveolin (Cav)	-2.25	11.800	-0.31	1.599	-0.12	0.637	-2.09	10.833	1.97	ovary	0.03	0.550	1.892	2.847	16.313	opposite	3.471	4.11	17.967	21.297	match
106	NM_217842	unknown (Riken 9030603L14)	-2.00	6.153	-0.28	3.959	-0.06	2.000	-0.78	2.394	0.71	ovary	0.58	0.652	2.928	2.004	2.241	opposite	4.766	3.73	14.661	11.267	match
110	NM_012603	v-myc avian myelocytomatosis viral oncogene homolog (Myc)	-1.99	10.413	-0.72	3.759	-1.33	6.955	-2.61	13.609	1.27	ovary	-0.97	1.834	1.946	9.578	18.161	opposite	3.939	3.58	20.570	18.684	match
16	NM_012892	amlorlide-sensitive cation channel 1 (Accn1)	-1.96	7.149	0.02	0.887	0.16	0.575	-1.82	6.661	1.93	ovary	0.15	0.173	0.809	0.633	2.957	opposite	2.966	3.20	10.441	11.712	match
102	NM_223300	unknown (hypothetical protein MG37823)	-1.96	10.381	-0.78	4.327	0.21	1.188	-0.87	4.866	1.09	ovary	0.60	0.113	0.714	0.630	3.976	opposite	1.361	1.22	7.585	6.792	match
5	X59506	25-hydroxyvitamin D3 24-hydroxylase	-1.77	9.875	-0.38	2.141	-0.36	2.005	-1.75	9.739	1.39	ovary	-0.17	0.419	0.314	2.336	1.749	opposite	5.131	4.97	28.589	27.694	match
47	XM_220828	RAN guanine nucleotide release factor	-1.77	5.437	-0.12	0.384	0.03	0.085	-1.62	4.968	1.65	ovary	0.09	0.301	0.422	0.925	1.295	opposite	2.377	3.21	7.301	6.846	match
45	X17184	glutamate receptor, AMPA subtype, GluR1	-1.69	5.601	-0.86	2.870	-0.25	0.839	-1.07	3.569	0.82	ovary	0.18	1.277	0.648	4.265	2.165	opposite	2.650	1.81	8.848	6.835	match
98	BF549540	unknown	-1.69	8.248	-0.89	4.652	-0.42	2.442	-1.22	7.038	0.80	ovary	-0.02	0.740	0.485	4.279	2.801	opposite	2.712	1.71	13.674	9.912	match
107	NM_022284	uroguanylin (Guca2b)	-1.60	5.861	0.05	0.195	-0.34	1.254	-1.99	7.316	1.54	ovary	-0.37	-0.051	1.710	0.187	6.275	opposite	2.823	4.81	10.357	17.659	match
112	AB020520	y+L amino acid transporter 1	-1.61	6.980	-0.77	4.241	-0.56	2.974	-1.54	8.213	0.98	ovary	-0.40	1.740	1.597	5.691	8.498	opposite	1.945	1.94	10.348	10.305	match
70	XM_217171	neighbor of Punc e11 protein	-1.52	7.903	-0.30	1.880	0.34	2.128	-0.63	3.895	0.97	ovary	0.49	-0.261	0.731	1.623	4.543	opposite	1.042	1.84	6.477	11.644	match
104	XM_215247	unknown (Riken 4833419J07)	-1.54	6.437	-0.50	2.608	-0.01	0.872	-0.75	3.900	0.74	ovary	0.24	0.060	0.394	0.310	2.041	opposite	1.632	1.56	8.456	8.406	match
95	XM_230602	transmembrane, cellhesion expressed 2	-1.43	6.256	-0.42	1.263	0.09	0.463	-0.85	4.530	0.94	ovary	0.21	0.348	0.496	1.846	2.637	opposite	1.055	0.96	5.606	5.115	match
69	AA925529	NADH ubiquinone oxidoreductase subunit (IP13)	-1.44	6.935	-0.03	0.192	0.30	1.801	-0.88	5.326	1.11	ovary	0.28	0.245	0.705	1.484	4.276	opposite	2.705	2.84	16.417	17.232	match
26	NM_019152	calpain 1 (Capn1)	-1.43	10.379	-0.23	2.068	-0.34	0.991	-1.25	11.402	0.91	ovary	-0.22	0.676	1.196	0.188	16.950	opposite	2.106	2.90	19.280	18.238	match
27	NM_031766	carboxypeptidase Z (Cpz)	-1.33	4.957	0.01	0.859	-0.06	0.265	-1.20	5.281	1.12	ovary	-0.07	-0.078	1.468	0.344	6.447	opposite	3.347	4.73	14.701	20.766	match
76	NM_021688	putative potassium channel TWIK (Konk1)	-0.99	9.784	-0.43	3.398	-0.11	0.736	-0.66	5.202	0.56	ovary	0.11	0.568	0.423	4.465	3.327	opposite	2.802	2.98	22.042	23.426	match
89	AF026529	stathmin-like-protein splice variant RB3*	-0.98	4.917	-0.38	1.892	-0.35	1.750	-0.59	4.775	0.60	ovary	-0.16	0.664	1.125	3.348	5.673	opposite	1.757	1.12	8.857	6.635	match
105	XM_217140	unknown (Riken 8230402H15)	-0.95	5.210	-0.22	1.231	-0.02	0.123	-0.75	4.102	0.72	ovary	0.09	0.309	1.103	1.700	6.058	opposite	0.950	1.26	5.217	6.913	match
94	XM_236476	elongation of very long chain fatty acids (FEN1/Elo2, SUR4/E)	-0.92	6.302	-0.51	3.484	-0.26	1.756	-0.67	4.574	0.41	ovary	-0.00	0.410	0.490	2.811	3.362	opposite	1.604	1.23	11.012	8.465	match
7	NM_057135	G-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-bisphosphatase 3 (PFK)	-0.92	5.099	-0.03	0.162	-0.11	0.637	-1.00	5.574	0.89	ovary	-0.10	0.094	0.880	0.521	4.893	opposite	1.766	1.95	9.817	10.815	match
31	NM_012924	CD44 antigen (Cd44)	-0.91	7.809	-0.37	3.170	-0.15	1.263	-0.69	5.982	0.55	ovary	0.04	0.405	0.806	3.495	6.854	opposite	1.407	1.62	12.138	13.941	match
65	XM_218853	mesoderm development candidate 1	-0.91	5.619	-0.21	1.279	-0.04	0.263	-0.74	4.604	0.70	ovary	0.06	0.438	-0.102	2.721	0.635	opposite	3.801	3.54	23.596	21.989	match
30	NM_012705	CD4 antigen (Cd4)	-0.90	4.991	-0.17	0.954	0.31	1.753	-0.41	2.284	0.72	ovary	0.40	0.160	0.364	0.891	2.028	opposite	0.699	1.84	8.996	5.816	match
50	M26896	guanylate cyclase	-0.76	5.918	0.04	0.338	0.04	0.333	-0.76	5.915	0.72	ovary	0.02	-0.084	0.296	0.649	2.296	opposite	0.921	0.82	7.136	6.377	match
71	NM_053322	nuclear pore membrane glycoprotein 210 (Pom210)	-0.66	6.384	-0.16	1.134	-0.08	0.787	-0.58	5.637	0.50	ovary	-0.00	0.373	0.365	3.617	3.539	opposite	0.680	0.64	6.590	6.168	match
101	AA851411	unknown (EST194179)	-0.66	5.504	-0.13	1.121	-0.19	1.554	-0.71	5.937	0.52	ovary	-0.12	0.385	0.301	3.228	2.520	opposite	1.718	1.34	14.394	11.207	match
67	AB010467	multidrug resistance-associated protein (MRP)-like protein-2	-0.49	5.659	-0.12	1.434	-0.15	1.763	-0.52	5.988	0.36	ovary	-0.09	0.006	0.117	0.065	1.357	opposite	1.312	1.35	15.229	15.640	match
44	NM_031345	glucocorticoid-induced leucine zipper (GIlz)	-0.48	5.233	0.07	0.729	-0.18	0.225	0.23	2.480	0.41	ovary	-0.22	0.069	-0.400	0.753	3.493	opposite	-0.652	-0.86	7.153	9.416	match
62	XM_216965	Ly6/neurotoxin 1	0.51	5.558	0.32	3.477	0.22	2.415	0.41	4.496	0.19	ovary	0.06	0.024	-0.145	0.266	1.596	opposite	-0.676	-0.45	7.424	4.982	match
37	XM_223030	dual specificity phosphatase 10	0.53	8.337	0.12	1.855	-0.06	0.883	0.35	5.620	0.41	ovary	-0.11	0.041	-0.187	0.647	2.976	opposite	-0.620	-0.85	8.965	13.476	match
28	AJ010750	castration induced Phosphatase Apoptosis Related protein-1 (CIP)	0.50	7.608	0.27	3.110	0.20	2.360	0.55	6.254	0.33	ovary	0.07	0.113	-0.436	1.333	5.120	opposite	-0.693	-0.12	8.140	14.423	match
90	XM_216989	sterol regulatory element binding protein 2	0.64	5.878	0.21	1.664	0.12	0.966	0.55	4.379	0.43	ovary	0.02	-0.126	-0.462	1.000	3.679	opposite	1.243	1.23	9.905	9.769	match
66	NM_017212	microtubule-associated protein tau (Mapt)	0.66	6.018	0.29	2.634	0.06	0.580	0.43	3.963	0.37	ovary	-0.08	0.080	-0.299	0.733	2.726	opposite	-0.787	-0.89	7.180	8.133	match
40	NM_031840	farnesyl diphosphate synthase (Fdps)	0.69	5.955	0.50	4.312	0.08	0.882	0.27	2.326	0.19	ovary	-0.17	-0.358	-0.266	3.093	2.298	opposite	-0.760	-0.39	6.814	3.368	match
51	J05510	inositol-1,4,5-trisphosphate receptor	0.77	5.062	0.45	2.928	0.01	0.096	0.34	2.231	0.33	ovary	-0.21	-0.103	-0.194	0.673	1.271	opposite	1.039	1.26	6.934	8.473	match
111	NM_133581	wap four-disulfide core domain 1 (Wfdc1)	1.02	6.827	0.41	2.551	-0.17	1.027	0.44	2.749	0.61	ovary	-0.37	-0.054	-0.540	0.332	3.354	opposite	2.413	2.26	14.970	14.643	match
78	NM_012544	angiotensin 1 converting enzyme 1 (Ace)	1.02	5.556	0.00	0.018	0.72	3.922	1.74	9.466	1.02	ovary	0.72	1.150	-1.455	6.419	7.911	opposite	1.672	2.50	8.872	13.696	match
63	NM_133406	lysophosphatidic acid acyltransferase, delta (Agpat4)	1.07	6.799	0.40	2.565	-0.21	1.335	0.46	2.898	0.67	ovary	-0.41	-0.210	-0.368	1.339	2.340	opposite	1.432	1.85	9.235	12.819	match
17	NM_023960	calcium activated potassium channel beta 4 subunit (Kcnmb-2)	1.21	7.803	0.31	1.981	0.32	2.037	1.22	7.558													

No.	ID	NAME	Pituitary gland								Adrenal gland							
			male				female				male				female			
			-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
			1	2	3	4	9	10	11	12	5	6	7	8	13	14	15	16
II. 去勢手術の効果から判断して精巢由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計20遺伝子)																		
1) Tの影響を受けて雌雄差が再現され (有意差あり)、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (2遺伝子)																		
74	J03637	aldehyde dehydrogenase	0.41	1.25	0.17	-0.12	1.31	1.79	0.02	-0.26	-1.14	-1.21	-0.62	-1.21	-1.83	-1.31	-0.67	-1.11
75	NM_031972	aldehyde dehydrogenase family 3, subfamily A1 (Alhd3a1)	-0.01	1.74	-0.48	0.25	1.88	2.29	0.08	0.15	-0.56	-1.78	-1.19	-1.13	-2.16	-1.95	-1.23	-2.01
2) Tの影響を受けて雌雄差が再現され (ただし有意差なし)、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (7遺伝子)																		
68	X90475	muscle C-protein	-2.27	-3.30	-2.35	-2.92	-3.82	-3.73	-2.96	-3.78	-1.10	-0.94	-1.29	-0.15	-0.82	-0.90	-1.05	-0.01
20	X12459	argininosuccinate synthetase (EC 6.3.4.5)	-2.37	-3.13	-3.18	-0.78	-3.06	-3.77	-3.46	-0.98	-0.50	-2.24	0.10	-2.44	-2.58	-3.67	-1.33	-3.99
100	XM_236206	unknown (AL024221)	0.11	-0.29	-0.20	-0.42	-1.05	-0.86	-0.66	-0.59	1.68	1.37	1.69	1.52	1.23	0.94	1.27	0.98
13	D89731	AIM-1	-0.59	-1.24	-0.68	-1.09	-1.53	-1.18	-1.25	-0.83	-1.50	-1.40	-1.37	-1.31	-1.50	-1.28	-1.07	-1.35
53	M57235	interleukin-6-dependent binding protein (IL-60BP)	-1.44	-1.77	-1.70	-1.44	-2.23	-2.14	-1.94	-1.51	1.47	1.31	1.38	1.35	1.50	1.52	1.81	1.33
84	NM_053749	serine/threonine kinase 12 (Stk12)	0.29	-0.18	0.20	-0.18	-0.40	-0.33	-0.45	0.88	-0.58	-0.36	-0.27	-0.31	-0.45	-0.40	-0.15	-0.28
72	NM_019163	presenilin 1 (Psen1)	-0.15	-0.50	-0.44	-0.37	-0.57	-0.50	-0.48	-0.50	0.61	0.73	0.68	1.03	0.67	0.66	0.47	0.76
3) Tの影響を受けて雌雄差が再現されるが (ただし有意差なし)、E2の影響も雌雄差と合致する (有意差は不定、10遺伝子)																		
19	XM_214493	archivillin	-1.02	-1.52	-1.35	-2.94	-2.51	-2.14	-2.27	-3.21	-3.12	-3.27	-2.70	-2.78	-3.13	-2.98	-2.43	-3.13
79	AB042887	receptor activity modifying protein 1	-0.99	-1.62	-1.00	-2.02	-2.45	-2.16	-2.03	-2.81	-3.30	-3.01	-3.27	-3.33	-3.99	-3.24	-3.16	-3.96
96	NM_053774	ubiquitin specific protease 2 (Usp2)	0.31	-0.05	0.48	-1.06	-0.94	-0.64	-0.69	-1.52	-1.90	-1.65	-1.50	-2.07	-2.26	-2.08	-2.24	-2.55
78	NM_031645	receptor (calcitonin) activity modifying protein 1 (Ramp1)	-0.59	-1.17	-0.69	-1.56	-1.75	-1.52	-1.44	-2.07	-2.79	-2.63	-2.63	-2.76	-3.02	-2.83	-2.37	-2.81
93	AF202454	testis ubiquitin specific processing protease	0.45	0.15	0.61	-0.91	-0.70	-0.55	-0.46	-1.23	-1.65	-1.49	-1.16	-1.73	-2.01	-1.87	-1.59	-2.14
42	NM_053629	folistatin-like 3 (Fstl3)	1.87	1.58	1.36	1.33	0.87	0.93	1.25	0.91	1.04	1.03	0.75	0.64	1.39	1.62	1.31	0.66
6	AJ000347	3'(2',5'-bisphosphate nucleotidase	-0.69	-1.28	-0.83	-1.89	-1.65	-1.60	-1.44	-2.25	-0.11	-0.10	-0.16	0.44	0.09	-0.04	-0.32	0.30
74	AF323608	prothrombinase FGL2	0.36	-0.23	0.14	-0.59	-0.55	-0.27	-0.21	-0.63	-0.16	-0.09	-0.18	-0.13	0.07	0.07	-0.10	-0.01
9	XM_216745	activating transcription factor B	0.73	0.30	0.40	0.31	0.04	0.31	0.27	-0.14	-0.72	-0.79	-0.60	-0.69	-0.76	-0.70	-0.78	-0.83
61	D90109	long-chain acyl-CoA synthetase	-1.39	-1.81	-1.67	-1.94	-2.02	-2.06	-2.10	-2.21	-1.98	-2.12	-2.04	-1.97	-2.53	-2.38	-2.31	-2.33
4) 去勢効果の結果と性ステロイドの作用が一致しない (1遺伝子)																		
35	NM_022282	discs, large (Drosophila) homolog 2 (chapsyn-110) (Dlg2)	1.16	1.46	1.83	1.51	2.18	2.09	2.40	2.04	4.03	4.36	4.20	4.27	5.04	4.51	3.83	4.60
III. 去勢後も雌雄差が残存した遺伝子 (計7遺伝子)																		
1) E2の影響と雌雄差の方向性が合致し (有意差あり)、かつ、Tの影響は雌雄差と合致しない (5遺伝子)																		
91	M11563	submaxillary gland PS kallikrein	-4.49	-4.91	-4.62	3.16	-0.46	-3.72	-0.26	3.85	-5.29	-5.33	-5.17	-5.22	-5.80	-5.59	-4.91	-5.16
87	NM_031341	solute carrier family 7, member 7 (Slc7a7)	-0.85	-1.61	-0.37	0.90	0.78	-0.60	0.61	1.10	-1.48	-1.14	-1.59	-1.22	-2.19	-1.79	-1.92	-1.50
12	NM_144744	adipocyte complement related protein of 30 kDa (Acrp30)	-3.42	-3.91	-3.90	-2.51	-2.09	-2.92	-1.97	-2.71	-2.25	-1.91	-2.36	-2.18	-1.94	-1.60	-2.12	-2.72
57	XM_228366	laminin alpha 4	-0.82	-1.34	-0.53	-0.28	0.18	-0.54	0.28	0.50	-1.34	-1.10	-1.23	-1.14	-1.07	-0.84	-1.11	-1.08
83	NM_012657	serine protease inhibitor (Spin2b)	-3.36	-3.12	-1.70	-5.83	-4.75	-4.17	-4.95	-5.66	-5.82	-5.94	-5.73	-5.77	-5.60	-5.67	-5.84	-5.76
2) E2の影響と雌雄差の方向性が合致し (ただし有意差なし)、かつ、Tの影響は雌雄差と合致しない (1遺伝子)																		
97	XM_226293	unknown	3.88	4.21	4.04	5.20	5.91	5.57	5.86	5.45	0.09	0.28	0.38	0.35	0.15	0.48	0.39	0.57
3) Tの影響と雌雄差の方向性が合致し (有意差あり)、かつ、E2の影響は雌雄差と合致しない (1遺伝子)																		
108	NM_153737	uterine sensitization-associated gene 1 protein (Usag1)	1.42	1.58	1.28	1.93	3.17	3.07	1.76	1.61	-0.51	-0.36	-0.50	-0.46	-0.30	-0.36	-0.49	-0.41

付表 5A: 下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子の分類 (まとめ) (3/4 ページ)

下垂体で雌雄差が認められた遺伝子に関して、見開きの左ページ (偶数ページ) には各実験群の下垂体・副腎における発現比 (rat whole body reference に対する発現比、平均値) を、右ページ (奇数ページ) にはこの値をもとに実験群間で演算して得られた発現比の差および Tukey の統計量をまとめた。さらに各遺伝子に対する去勢手術の効果と雌雄の性ステロイド持続投与の効果とを照合し、その遺伝子の発現に関する生理的な雌雄差と合致する場合には 'match (黄色)', 矛盾する場合には 'opposite (赤色)' と書き加え、これらの遺伝子を分類した。

Pituitary Gland																									
No.	ID	NAME	対照群の雌雄差		去勢後の雌雄差		去勢手術の効果						性ステロイド持続投与の影響												
			発現比	統計量	発現比	統計量	male		female		Testosteroneの影響				Estradiolの影響										
							1 vs 2	1 vs 2	1 vs 2	1 vs 2	3-2	11-10	2 vs 3	10vs11	male	female	male	female							
1-9	1 vs 9	2-10	2 vs 10	2-1	1 vs 2	10-9	9 vs 10	変化量	決定因子	影響	整合性	方向との整合性	発現比	発現比	統計量	統計量	方向との整合性								
II. 去勢手術の効果から判断して結果由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計20遺伝子)																									
1) Tの影響を受けて雌雄差が再現され (有意差あり)、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (2遺伝子)																									
14	J03637	aldehyde dehydrogenase	-0.90	8.029	-0.55	4.863	0.84	7.432	0.48	4.286	0.36	testis	0.21	1.081	-0.770	9.603	15.723	match	1.363	2.05	12.107	18.240	opposite		
15	NM_031972	aldehyde dehydrogenase family 3, subfamily A1 (Ald3a1)	-1.07	7.960	-0.55	2.317	1.75	7.352	0.41	1.709	1.34	testis	0.13	2.220	-2.214	9.337	9.311	match	1.492	-2.14	6.273	8.985	opposite		
2) Tの影響を受けて雌雄差が再現され (ただし有意差なし)、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (7遺伝子)																									
68	X90475	muscle C-protein	1.54	6.744	0.42	1.851	-1.03	4.505	0.09	0.388	1.12	testis	0.30	0.958	0.764	4.187	3.337	match	0.388	-0.05	1.694	0.221	opposite		
20	X12459	argininosuccinate synthetase (EC 6.3.4.5)	1.49	5.133	0.64	2.191	-0.76	2.619	0.09	0.323	0.85	testis	0.41	-0.051	0.311	0.176	1.071	match	2.355	2.78	8.104	9.585	opposite		
100	XM_236206	unknown (AL024221)	1.17	5.455	0.56	2.625	-0.41	1.901	0.20	0.929	0.61	testis	0.48	0.095	0.194	0.444	0.908	match	-0.121	0.27	0.564	1.247	opposite		
13	D89731	AIM-1	0.94	6.684	-0.06	0.421	-0.65	4.611	0.35	2.497	0.88	testis	0.32	0.556	-0.068	3.943	4.483	match	0.151	0.35	1.069	2.488	opposite		
53	M57235	interleukin-6-dependent binding protein (IL-6BP)	0.79	4.951	0.37	2.323	-0.33	2.061	0.09	0.568	0.42	testis	0.28	0.067	0.198	0.419	1.246	match	0.328	0.63	2.059	3.957	opposite		
84	NM_053749	serine/threonine kinase 12 (Stk12)	0.69	8.497	0.15	1.843	-0.47	5.771	0.07	0.884	0.54	testis	0.15	0.376	-0.119	4.638	1.463	match	0.001	0.41	0.012	5.022	opposite		
72	NM_019163	presenilin 1 (Psen1)	0.41	4.911	-0.01	0.887	-0.35	4.155	0.07	0.844	0.41	testis	0.07	0.067	0.011	0.799	0.136	match	0.132	-0.01	1.567	0.091	opposite		
3) Tの影響を受けて雌雄差が再現されるが (ただし有意差なし)、E2の影響も雌雄差と合致する (有意差は不定、10遺伝子)																									
19	XM_214493	archymlin	1.49	4.981	0.62	2.072	-0.50	1.651	0.38	1.259	0.87	testis	0.69	0.166	-0.137	0.553	0.458	match	1.426	1.07	4.754	3.569	match		
79	AB042887	receptor activity modifying protein 1	1.45	11.239	0.54	4.195	-0.62	4.823	0.29	2.221	0.91	testis	0.56	0.619	0.135	4.784	1.045	match	-0.404	-0.65	3.121	5.015	match		
96	NM_053774	ubiquitin specific protease 2 (Usp2)	1.25	7.860	0.59	3.357	-0.35	1.994	0.30	1.709	0.65	testis	0.60	0.522	-0.049	2.956	0.275	match	1.014	-0.88	5.738	4.977	match		
78	NM_031645	receptor (calcitonin) activity modifying protein 1 (Ramp1)	1.16	13.494	0.34	3.980	-0.58	6.792	0.23	2.722	0.82	testis	0.40	0.481	0.073	5.603	0.852	match	-0.388	-0.56	4.512	6.490	match		
93	AF202454	testis ubiquitin specific processing protease	1.15	7.669	0.69	4.632	-0.30	2.021	0.15	1.016	0.45	testis	0.50	0.463	0.087	3.095	0.578	match	1.658	-0.69	7.068	4.583	match		
42	NM_053629	folliculin-like 3 (Ftl3)	1.00	6.396	0.65	4.156	-0.29	1.874	0.06	0.365	0.35	testis	0.38	-0.220	0.322	1.399	2.052	match	-0.235	-0.02	1.496	0.147	match		
6	AJ000347	3'(2',5'-bisphosphate nucleotidase	0.95	5.129	0.32	1.722	-0.59	3.183	0.04	0.223	0.63	testis	0.20	0.452	0.166	2.434	0.895	match	-0.608	-0.65	3.272	3.473	match		
74	AF323608	prothrombinase FGL2	0.91	5.117	0.04	0.207	-0.59	3.298	0.29	1.612	0.88	testis	0.31	0.371	0.059	2.077	0.328	match	0.362	-0.36	2.028	2.029	match		
9	XM_216745	activating transcription factor B	0.69	5.128	-0.01	0.050	-0.42	3.160	0.27	2.018	0.68	testis	0.27	0.098	-0.040	0.732	0.294	match	0.009	-0.45	0.063	3.367	match		
61	D90109	long-chain acyl-CoA synthetase	0.63	7.764	0.25	3.059	-0.42	5.160	-0.04	0.451	0.38	testis	0.09	0.138	-0.041	1.690	0.504	match	-0.132	-0.15	1.615	1.886	match		
4) 去勢効果の結果と性ステロイドの作用が一致しない (1遺伝子)																									
35	NM_022282	discs, large (Drosophila) homolog 2 (chapsyn-110) (Dlg2)	-1.01	4.950	-0.64	3.101	0.29	1.435	-0.08	0.414	0.38	testis	-0.40	0.368	0.303	1.793	1.478	opposite	0.046	-0.05	0.225	0.249	opposite		
III. 去勢後も雌雄差が残った遺伝子 (計7遺伝子)																									
1) E2の影響と雌雄差の方向性が合致し (有意差あり)、かつ、Tの影響は雌雄差と合致しない (5遺伝子)																									
91	M11563	submaxillary gland P5 kallikrein	-4.91	21.320	-1.19	6.010	-0.42	2.229	-3.32	17.339	2.89	ovary	0.15	0.291	3.512	1.540	18.582	opposite	8.072	7.63	42.704	40.343	match		
87	NM_031341	solute carrier family 7, member 7 (Slc7a7)	-1.63	12.009	-1.61	7.432	-0.75	5.551	-1.38	10.129	0.62	ovary	-0.25	1.235	1.208	9.980	8.885	opposite	2.513	1.70	18.475	12.466	match		
12	NM_144744	adipocyte complement related protein of 30 kDa (Acrp30)	-1.33	12.392	-0.99	9.384	-0.49	4.636	-0.83	7.844	0.34	ovary	0.01	0.909	0.945	8.602	8.945	opposite	1.403	0.21	13.282	1.995	match		
57	XM_228366	laminin alpha 4	-1.00	5.995	-0.82	4.901	-0.53	3.199	-0.72	4.293	0.18	ovary	-0.12	0.823	0.819	4.930	4.909	opposite	1.080	1.04	6.472	6.242	match		
83	NM_012657	serine protease inhibitor (Spin2b)	1.20	5.689	1.05	4.959	0.44	2.064	0.59	2.793	0.15	ovary	-0.09	-0.581	-0.788	2.757	3.741	opposite	-2.113	1.50	12.879	7.094	match		
2) E2の影響と雌雄差の方向性が合致し (ただし有意差なし)、かつ、Tの影響は雌雄差と合致しない (1遺伝子)																									
97	XM_226293	unknown	-2.01	7.391	-1.36	5.220	0.33	1.257	-0.34	1.314	0.67	ovary	1.01	-0.165	0.294	0.634	1.131	opposite	0.993	-0.11	3.813	0.432	match		
3) Tの影響と雌雄差の方向性が合致し (有意差あり)、かつ、E2の影響は雌雄差と合致しない (1遺伝子)																									
108	NM_153737	uterine sensitization-associated gene 1 protein (Usag1)	-1.76	8.192	-1.49	6.949	0.17	0.774	-0.10	0.469	0.27	testis	-0.85	-0.298	-1.332	1.392	6.122	match	0.353	1.40	1.646	8.808	opposite		

付表 5A: 下垂体で有意な雌雄差が認められた遺伝子の分類 (まとめ) (4/4 ページ)

No.	ID	NAME	Pituitary gland								Adrenal gland							
			male				female				male				female			
			-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
			1	2	3	4	9	10	11	12	5	6	7	8	13	14	15	16
I. 去勢手術の効果から判断して精巣由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計69遺伝子)																		
1) Tの影響を受けて雌雄差が再現され (有意差あり) 、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (21遺伝子)																		
137	NM_017073	glutamine synthetase (glutamate-ammonia ligase) (GluI)	-1.59	-1.58	-1.51	-2.02	-1.71	-1.46	-1.84	-2.17	-0.16	-1.35	0.61	-1.13	-1.82	-1.83	-0.08	-1.60
136	NM_223603	glutamine synthetase	-0.58	-0.50	-0.60	-0.52	-0.71	-0.44	-0.43	-0.45	0.34	-0.74	0.04	-0.22	-1.10	-0.95	0.13	-0.67
128	U39206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	-1.26	-1.18	-1.03	-2.19	-1.82	-1.37	-1.96	-2.94	1.15	-2.31	-0.63	-2.53	-2.50	-2.84	-1.17	-2.58
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	-1.51	-1.34	-1.75	-2.43	-1.50	-1.41	-1.76	-2.97	-1.19	-2.23	-0.50	-1.82	-2.26	-2.24	-1.38	-1.95
183	NM_019354	Uncoupling protein 2, mitochondrial (Ucp2)	<b>1.62</b>	<b>1.47</b>	<b>1.58</b>	<b>1.09</b>	<b>1.46</b>	<b>1.42</b>	<b>1.57</b>	<b>1.02</b>	<b>1.61</b>	<b>0.96</b>	<b>1.96</b>	<b>1.28</b>	<b>0.59</b>	<b>0.73</b>	<b>1.61</b>	<b>0.67</b>
155	NM_017234	phosphatidylethanolamine binding protein (Pbp)	-1.11	-1.39	-1.26	-1.08	-1.51	-1.41	-1.40	-1.21	1.93	0.82	2.13	0.96	0.91	0.81	1.91	0.75
113	AJ245707	2-hydroxyphytanoyl-CoA lyase	-1.39	-1.41	-1.92	-2.14	-1.53	-1.81	-1.16	-2.27	-0.73	-1.37	-0.10	-1.69	-1.63	-1.46	-0.61	-1.53
156	NM_053674	phthaloyl-CoA hydroxylase (Refsum disease) (Phyh)	-1.50	-1.46	-1.37	-1.65	-1.55	-1.53	-1.42	-1.59	2.52	1.95	3.23	2.11	1.77	1.82	2.65	1.72
158	NM_021764	progesterone receptor membrane component 1 (Pgrmc1)	-0.89	-0.71	-0.82	-1.11	-1.02	-0.94	-0.96	-1.09	3.95	3.19	4.17	4.02	3.19	3.15	3.75	4.04
163	NM_019191	selenoprotein P, plasma, 1 (Sepp1)	-3.45	-3.32	-3.46	-3.32	-3.58	-3.47	-3.51	-3.30	-0.72	-1.79	0.08	-1.33	-1.45	-1.61	-0.16	-1.38
164	NM_215005	serologically defined colon cancer antigen 28	-1.21	-1.66	-1.31	-1.67	-1.68	-1.91	-1.59	-1.37	0.09	-1.14	-0.04	-0.09	-0.54	-1.03	0.08	1.11
131	NM_012846	ferritin, heavy polypeptide 1 (Fth1)	-1.30	-1.40	-1.41	-1.36	-1.71	-1.52	-1.64	-1.39	0.68	0.14	0.87	0.20	0.10	0.06	0.56	0.09
167	M31322	sperm membrane protein (YWK-II)	-0.98	1.00	-1.13	-1.53	-1.28	-1.14	-1.12	-1.60	-1.18	-1.42	1.10	-1.27	-1.45	-1.58	-1.34	-1.42
193	NM_215097	unknown (RIKEN 4930404J24)	<b>0.99</b>	<b>1.05</b>	<b>1.08</b>	<b>0.87</b>	<b>1.08</b>	<b>1.02</b>	<b>1.25</b>	<b>0.84</b>	<b>0.61</b>	<b>0.86</b>	<b>0.48</b>	<b>0.56</b>	<b>1.11</b>	<b>1.24</b>	<b>0.75</b>	<b>0.69</b>
185	A1010292	unknown (EST204743)	-1.30	-1.22	-1.24	-0.92	-1.31	-1.32	-1.18	-0.83	0.53	0.88	0.18	0.90	1.10	1.21	0.79	1.04
154	NM_172023	oxysterol binding protein-like 1A (Osbpl1a)	0.53	0.29	0.53	0.34	0.00	0.24	0.18	-0.40	0.04	0.24	0.27	0.17	0.53	0.64	0.94	0.44
187	A1176726	unknown (EST220319)	-0.95	-0.91	-1.04	-0.71	-1.05	-1.06	-0.89	-0.63	0.70	1.22	0.58	1.23	1.39	1.57	1.03	1.48
147	NM_012606	malic enzyme 1 (Me1)	-1.02	-1.10	-1.10	-1.45	-1.27	-1.32	-1.26	-1.50	0.63	1.81	0.26	0.19	1.59	2.21	0.60	0.40
2	AF031483	hfb2	-0.68	-0.92	-0.70	-0.42	-0.13	-0.58	-0.72	-0.36	-0.68	0.21	-1.06	-0.13	0.34	0.38	-0.73	-0.19
170	J05035	steroid 5 alpha-reductase	-1.25	-1.24	-1.47	-1.55	-1.49	-1.80	-1.50	-1.63	-3.11	-1.37	-3.31	-3.17	-1.44	-1.08	-3.17	-3.06
121	Y17328	CDK108	-1.44	-1.94	-1.53	-1.84	-2.24	-2.14	-2.17	-2.06	-2.07	-1.81	-1.98	-1.05	-0.30	-0.50	-1.15	-0.52
2) Tの影響を受けて雌雄差が再現され (有意差なし) 、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (11遺伝子)																		
114	NM_022634	adrenal secretory serine protease	-0.29	0.10	-0.02	0.02	-0.11	0.10	0.12	-0.05	2.85	1.83	2.51	2.09	0.00	0.89	1.67	1.66
116	D49434	ARSB arylsulfatase B	0.93	0.81	0.70	1.22	0.95	0.90	1.13	1.56	2.43	1.81	2.35	2.48	1.58	1.55	1.78	1.83
175	NM_053815	tissue inhibitor of metalloproteinase 1 (Timp1)	0.85	0.73	0.68	0.51	0.87	0.85	0.86	0.41	0.62	0.18	0.52	0.36	-0.15	-0.17	0.15	-0.20
3	NM_057137	phenylalkylamine Ca2+ antagonist (emopamil) binding prote	-1.51	-1.65	-1.88	-1.92	-2.31	-2.06	-1.97	-2.00	-0.91	-1.94	-0.71	-0.96	-1.57	-1.44	-1.21	-1.37
162	NM_017201	S-adenosylhomocysteine hydrolase (Ahc)	-0.84	-1.09	-1.14	-1.02	-1.08	-1.21	-1.06	-0.86	-0.07	-0.60	0.02	-0.41	-0.73	-0.81	-0.25	-0.68
191	NM_213648	unknown (RIKEN 2210407J23)	<b>1.26</b>	<b>1.66</b>	<b>1.44</b>	<b>1.08</b>	<b>1.41</b>	<b>1.45</b>	<b>1.70</b>	<b>1.38</b>	<b>1.23</b>	<b>0.78</b>	<b>1.02</b>	<b>0.95</b>	<b>0.61</b>	<b>0.85</b>	<b>0.92</b>	<b>0.94</b>
138	NM_017113	granulin (Grn)	-0.06	-0.23	-0.20	0.36	-0.18	-0.33	0.04	0.76	2.05	1.75	2.13	1.83	1.57	1.56	1.79	1.61
151	NM_012984	Myrs; Unconventional myosin	0.26	0.05	0.15	0.01	0.03	-0.09	-0.11	-0.12	-0.18	-0.44	-0.17	-0.53	-0.64	-0.32	-0.51	
153	AF184983	osteonectin	-3.45	-3.88	-2.79	-1.46	-3.63	-3.92	-3.30	-0.76	-2.94	-2.89	-2.64	-2.45	-1.66	-1.72	-2.02	-1.45
152	NM_232666	neutral sphingomyelinase (N-5Mase) activation associated fa	0.56	0.55	0.51	0.44	1.14	0.82	0.83	0.18	0.46	1.83	0.58	1.81	1.97	1.51	0.88	1.31
150	NM_053986	myosin Ib (Myo1b)	0.78	0.81	1.24	0.25	1.39	1.45	1.18	0.07	0.60	0.97	0.30	0.78	1.89	1.59	0.79	1.44
3) Tの影響を受けて雌雄差が再現されるが (有意差あり) 、E2の影響も雌雄差と合致する (有意差は不定、21遺伝子)																		
140	NM_053316	hemopexin (Hpx)	-4.79	-5.38	-4.67	-5.68	-5.88	-5.76	-5.96	-5.82	-0.77	-2.29	-0.09	-3.11	-3.39	-2.51	-0.22	-3.42
139	M62642	hemopexin	-4.98	-5.31	-4.95	-5.70	-5.72	-5.67	-5.69	-5.68	-1.22	-2.54	-0.32	-3.27	-3.50	-2.75	-0.42	-3.00
129	NM_052806	cytosolic cysteine dioxygenase 1 (Cdo1)	-2.32	-2.43	-2.23	-3.86	2.11	-2.33	1.68	-3.60	-1.74	-2.30	-1.39	-2.61	-3.09	-2.79	-2.16	-3.24
160	NM_219998	sphingomyelin phosphodiesterase 1	0.53	0.42	0.30	0.97	0.46	0.36	0.53	1.32	1.91	0.66	2.21	0.61	0.61	0.40	1.96	0.42
128	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	-1.71	-2.17	-1.73	-1.48	-1.00	-1.56	-1.48	-1.67	-3.19	-3.72	-2.57	-4.17	-4.45	-4.03	-3.53	-4.15
171	NM_031834	sulfotransferase family 1A, phenol-preferring, member 1 (Su1	-2.66	-3.08	-2.75	-4.83	-3.77	-3.96	-3.29	-4.67	-1.44	-2.54	-4.41	-2.73	-2.58	-2.71	-1.72	-3.29
195	NM_017154	xanthine dehydrogenase (Xdh)	-2.00	-1.84	-1.37	-1.89	-2.13	-1.85	-1.60	-2.36	1.75	1.23	2.06	0.70	0.61	0.87	1.34	0.25
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	-2.85	-2.92	-2.94	-3.22	-3.22	-3.38	-3.39	-4.08	-0.51	-1.24	0.49	-1.39	-1.60	-1.78	-0.80	-1.68
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	-2.58	-3.21	-2.48	-4.30	-3.71	-3.57	-3.38	-4.18	-1.82	-2.90	-1.88	-3.06	-2.89	-3.19	-2.20	-3.44
174	NM_013043	TGF beta stimulated done 22 (Tgfb14)	0.97	0.78	1.03	0.81	1.13	1.07	1.16	1.05	2.77	1.82	2.80	1.36	1.72	1.56	2.45	0.90
177	AF061266	trp1 beta variant	<b>1.84</b>	<b>0.89</b>	<b>0.86</b>	<b>1.32</b>	<b>0.92</b>	<b>0.82</b>	<b>0.82</b>	<b>1.65</b>	<b>1.85</b>	<b>0.95</b>	<b>2.35</b>	<b>0.81</b>	<b>0.98</b>	<b>0.84</b>	<b>2.27</b>	<b>0.72</b>
145	NM_031832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	-4.40	-4.67	-4.98	-3.78	-4.80	-5.11	-4.58	-3.23	-2.62	-3.49	-1.29	-3.97	-3.66	-3.62	-2.95	-3.47
149	M38566	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	-0.92	0.02	-1.05	-0.47	-0.62	-0.45	-1.20	-1.11	0.74	0.30	1.07	0.31	-0.09	-0.21	0.88	-0.21
143	J02962	IgE binding protein	-3.43	-4.45	-3.70	-3.52	-4.66	-4.70	-4.51	-3.00	-2.67	-3.61	-2.17	-4.00	-3.67	-3.62	-2.98	-3.70
178	NM_175593	trypsin gamma 1 (Tpsg1)	-0.85	-0.90	-0.78	-0.86	-1.07	-0.96	-1.14	-1.03	-0.38	-0.76	-1.15	-0.98	-1.17	-0.90	-0.10	-1.14
189	NM_214229	unknown (hypothetical protein MG37634)	-0.26	0.43	-0.47	-0.70	-0.68	0.50	-0.71	-1.09	1.26	0.49	1.29	0.25	0.50	0.48	1.21	0.40
190	NM_235434	unknown (RIKEN 1810036L03)	-0.89	-1.43	-0.91	-1.45	-1.35	-1.22	-1.35	-1.17	0.29	-0.23	0.45	-0.38	-0.42	-0.31	0.12	-0.45
1	NM_019905	calpactin I heavy chain (Anxa2)	-1.09	-1.23	-1.27	-2.29	-2.12	-1.72	-1.68	-2.66	-0.69	-1.35	-0.60	-2.07	-1.30	-1.59	-1.03	-2.35
127	AF295545	cytochrome b	-1.01	-0.98	-1.01	-0.61	-1.02	-1.03	-0.87	-0.46	0.37	0.88	0.34	1.37	1.28	1.22	0.86	1.49
160	AJ002942	retinoic acid receptor beta2	-1.38	-1.21	-1.21	-1.32	-1.78	-1.39	-1.33	-1.43	0.04	0.59	-0.05	0.91	1.04	0.86	0.46	1.15
125	NM_053955	crystallin, mu (Crym)	-1.60	-1.72	-1.37	-1.42	-1.82	-1.53	-1.63	-2.02	-1.23	-0.50	-1.64	-0.23	0.27	0.05	-0.60	0.08
4) Tの影響を受けて雌雄差が再現されるが (ただし有意差なし) 、E2の影響も雌雄差と合致する (有意差なし、16遺伝子)																		
161	AB000489	RPHO-1	0.07	-0.21	-0.01	-0.39	-0.25	-0.25	-0.45	-0.42	2.77	1.82	3.05	1.87	1.14	1.01	1.73	0.88
132	NM_053426	FGF 13 (Fgf13)	0.40	0.18	0.22	1.76	0.55	0.44	0.05	1.87	1.95	1.33	1.77	0.86	0.33	0.46	0.54	0.22
115	NM_013056	alkaline phosphatase (Alp)	-2.49	-2.32	2.49	-1.47	-2.48	-2.54	-2.82	-1.46	1.14	0.64	1.06	0.59	0.17	0.41	0.50	0.44
182	NM_031325	UDP-glucose dehydrogenase (Ugdh)	0.11	-0.04	-0.33	-0.33	-0.22	-0.24	-0.32	-1.04	2.16	1.65	2.16	1.46	1.36	1.21	1.53	1.17
124	NM_012525	creatine kinase, brain (Ckb)	-0.27	-0.70	-0.74	0.71	-0.73	-0.59	-0.61	0.71	-1.35	-1.77	-1.42	-2.11	-2.07	-2.13	-1.85	-2.31
117	NM_214856	B-cell leukemia/lymphoma 3	0.34	0.25	0.28	-0.08	0.05	0.21	-0.09	-0.37	0.58	0.15	0.56	-0.11	-0.07	0.04	0.15	-0.14
166	NM_017224	solute carrier family 22, member 6 (Slc22a6)	-0.13	-0.32	-0.25	-0.32	-0.34	-0.19	-0.36	-0.47	0.32	0.02	0.28	0.05	0.04	0.04	0.23	-0.02
126	NM_021756	cysteine-sulfinate decarboxylase (Csad)	-0.81	-0.92	-0.81	-1.40	-1.02	-0.85	-0.96	-1.59	-0.69	-0.48	-0.61	-0.19	-0.31	-0.36	-0.41	-0.68
176	NM_227954																	

Adrenal Gland

No.	ID	NAME	対照群の雌雄差		去勢後の雌雄差				去勢手術の効果				性ステロイド持続投与の影響				Estradiolの影響				雌雄差の整合性	方向との整合性	
			発現比	統計量	発現比	統計量	male		female		male		female		整合性	male		female		整合性			
							5 vs 3	6 vs 4	6 vs 5	6 vs 14	6 vs 7	6 vs 15	6 vs 7	14 vs 15		6 vs 7	14 vs 15						
																		7-6	15-14				6 vs 7
1. 去勢手術の効果から判断して精巣由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計69遺伝子)																							
1) Tの影響を受けて雌雄差が再現される (有意差あり)、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (21遺伝子)																							
137	NM_017073	glutamine synthetase (glutamate-ammonia ligase) (Glu)	1.66	15.929	0.48	4.586	-1.19	13.409	-0.01	0.067	1.18	testis	0.23	1.958	1.745	8.748	16.707	match	0.216	0.23	2.072	2.159	opposite
136	NM_223603	glutamine synthetase	1.44	7.391	0.21	1.100	-1.08	5.562	0.14	0.729	1.23	testis	0.25	1.579	1.888	8.096	5.580	match	0.519	0.28	2.659	1.441	opposite
128	U93206	cytochrome P450 4F4 (CYP4F4)	1.36	6.042	0.53	2.367	-1.16	5.186	-0.34	1.511	0.82	testis	-0.07	1.681	1.672	7.491	7.452	match	-0.210	0.26	0.969	1.169	opposite
141	NM_017080	hydroxysteroid dehydrogenase, 11 beta type 1 (Hsd11b1)	1.07	5.737	0.01	0.075	-1.04	5.581	0.02	0.081	1.06	testis	0.02	1.728	0.862	5.246	4.611	match	0.410	0.29	2.194	1.567	opposite
183	NM_019354	Uncoupling protein 2, mitochondrial (Ucp2)	1.02	7.937	0.23	1.763	-0.65	5.047	0.14	1.127	0.79	testis	0.26	1.003	0.877	7.811	8.339	match	0.324	-0.07	2.520	0.518	opposite
155	NM_017236	phosphatidylethanolamine binding protein (Pbp)	1.01	6.719	0.01	0.088	-1.11	7.324	-0.10	0.693	1.00	testis	-0.10	1.306	1.104	6.646	7.309	match	0.136	-0.06	0.998	0.399	opposite
113	AJ245707	2-hydroxyphytanoyl-CoA lyase.	0.90	5.144	0.09	0.504	-0.64	3.640	0.18	1.000	0.82	testis	0.22	1.266	0.846	7.206	4.815	match	0.277	-0.08	1.575	0.437	opposite
156	NM_053674	phytanoyl-CoA hydroxylase (Refsum disease) (Phyh)	0.75	6.142	0.13	1.070	-0.58	4.698	0.05	0.373	0.62	testis	0.11	1.282	0.831	10.449	6.774	match	0.165	-0.10	1.346	0.790	opposite
158	NM_021766	progesterone receptor membrane component 1 (Pgmcr1)	0.75	4.936	0.03	0.214	-0.76	4.985	-0.04	0.262	0.72	testis	-0.02	0.981	0.593	6.441	3.893	match	0.830	0.88	5.447	5.788	opposite
163	NM_019192	selenoprotein P, plasma, 1 (Selp1)	0.73	6.697	-0.18	1.687	-1.07	9.858	-0.16	1.466	0.54	testis	-0.25	1.868	1.448	17.184	13.323	match	0.460	0.23	4.231	2.106	opposite
164	NM_215005	serologically defined colon cancer antigen 28	0.63	5.520	-0.11	0.994	-1.23	10.717	-0.48	4.203	0.52	testis	-0.54	1.102	1.102	5.595	9.402	match	1.225	1.13	16.070	9.835	opposite
131	NM_012846	ferritin, heavy polypeptide 1 (Fth1)	0.58	5.881	0.08	0.768	-0.54	5.495	-0.04	0.382	0.51	testis	0.00	0.731	0.505	7.376	5.092	match	0.062	0.03	0.627	0.258	opposite
167	M31322	sperm membrane protein (YWK-II)	0.35	5.999	0.15	2.548	-0.32	5.311	-0.12	2.060	0.20	testis	-0.05	0.324	0.239	5.401	3.987	match	0.153	0.16	2.549	2.667	opposite
193	NM_215097	unknown (RIKEN 493040J24)	-0.50	5.896	-0.38	3.851	0.25	2.505	0.12	1.260	0.12	testis	-0.07	-0.377	-0.488	3.838	4.862	match	-0.297	-0.55	3.021	5.556	opposite
185	A1010292	unknown (EST204743)	-0.57	5.690	-0.33	3.238	0.35	3.459	0.11	1.096	0.24	testis	-0.05	-0.698	-0.415	6.988	4.105	match	0.015	-0.17	1.415	1.660	opposite
154	NM_172023	oxysterol binding protein-like 1A (Osbpl1a)	-0.57	5.206	-0.40	3.628	0.28	2.519	0.10	0.941	0.17	testis	-0.10	-0.506	-0.598	4.599	5.433	match	-0.068	-0.20	0.622	1.814	opposite
187	A1176726	unknown (EST220319)	-0.69	6.421	-0.35	3.204	0.52	4.850	0.18	1.632	0.35	testis	0.00	-0.647	-0.537	5.994	4.981	match	0.001	-0.09	0.012	0.854	opposite
147	NM_012600	malic enzyme 1 (Me1)	-0.96	7.844	-0.40	3.241	1.19	9.711	0.62	5.108	0.56	testis	-0.43	-1.357	-1.114	12.754	13.117	match	-0.430	1.01	3.331	4.833	opposite
2	AF031483	hfb2	-1.32	9.293	-0.18	1.598	0.89	8.896	0.04	0.401	0.85	testis	-0.04	-1.363	-1.193	11.514	10.152	match	-0.341	-0.57	3.102	5.320	opposite
170	J05035	steroid 5 alpha-reductase	-1.67	8.232	-0.29	1.434	1.74	8.563	0.36	1.765	1.38	testis	0.21	-3.944	-2.092	9.587	10.317	match	1.795	1.06	8.873	9.787	opposite
121	Y17328	CDK10B	-1.71	10.160	-0.51	2.945	1.06	6.106	0.19	1.109	1.25	testis	-0.45	-0.976	-0.651	5.621	3.750	match	-0.041	-0.02	0.233	0.122	opposite
2) Tの影響を受けて雌雄差が再現される (有意差なし)、かつ、E2の影響では雌雄差が説明できない (11遺伝子)																							
114	NM_022636	adrenal secretory serine protease	2.85	8.050	0.93	2.639	-1.02	2.881	0.89	2.529	1.91	testis	1.36	0.681	0.775	1.924	2.191	match	0.266	0.76	0.751	2.154	opposite
116	D49434	AR5B arylsulfatase B	0.85	6.497	0.25	1.930	-0.62	4.758	-0.03	0.192	0.60	testis	0.10	0.542	0.221	1.138	1.691	match	0.669	0.28	5.188	2.141	opposite
175	NM_053815	tissue inhibitor of metalloproteinase 1 (Timp1)	0.77	6.637	0.35	3.987	-0.44	4.970	-0.03	0.319	0.41	testis	0.15	0.341	0.326	3.842	3.670	match	0.181	-0.02	2.038	0.252	opposite
3	NM_057137	phenylethylamine Ca2+- antagonist (emopamil) binding prote	0.66	4.948	0.41	3.041	-0.13	0.970	0.13	0.937	0.26	testis	0.33	0.325	0.233	2.431	1.740	match	0.075	0.08	0.662	0.574	opposite
162	NM_017201	S-adenosylhomocysteine hydrolase (AHCY)	0.66	4.954	0.21	1.578	-0.53	3.960	-0.08	0.584	0.45	testis	0.03	0.621	0.559	4.654	4.187	match	0.190	0.13	1.425	0.971	opposite
191	NM_213648	unknown (RIKEN 2210407J23)	0.62	5.069	-0.07	0.558	-0.45	3.697	0.23	1.930	0.55	testis	0.20	0.242	0.071	1.989	0.581	match	0.174	0.10	1.433	0.784	opposite
138	NM_017113	granulin (Gm)	0.49	4.927	0.19	1.897	-0.30	3.078	-0.00	0.448	0.30	testis	0.09	0.377	0.226	3.802	2.286	match	0.084	0.05	0.845	0.491	opposite
158	NM_012984	My5; Unconventional myosin	0.36	5.148	0.20	2.904	-0.36	3.777	-0.11	0.032	0.16	testis	-0.01	0.270	0.318	3.905	4.600	match	-0.092	0.13	1.336	1.906	opposite
153	AF184983	osteocalcin	-1.17	4.910	-0.37	1.443	0.85	3.267	-0.05	2.000	1.90	testis	-0.24	-0.553	-0.303	2.134	1.170	match	-0.359	0.27	1.385	1.025	opposite
158	NM_232666	neutral sphingomyelinase (N-SMase) activation associated fac	-1.51	5.639	-0.49	1.817	0.57	2.132	-0.45	1.690	1.02	testis	-0.70	-0.448	-0.630	2.134	2.355	match	-0.015	-0.20	0.057	0.743	opposite
152	NM_053986	myosin lb (Myo1b)	-1.89	5.221	-0.62	1.696	0.97	2.676	-0.31	0.848	1.28	testis	-0.62	-0.672	-0.799	1.854	2.303	match	-0.192	-0.14	0.530	0.394	opposite
3) Tの影響を受けて雌雄差が再現される (有意差あり)、E2の影響も雌雄差と合致する (有意差は不定、21遺伝子)																							
140	NM_053316	hemopexin (Hpx)	2.62	8.253	0.22	1.121	-1.52	7.492	0.88	4.439	2.40	testis	0.99	2.199	2.295	11.122	11.611	match	0.619	-0.91	4.142	4.607	match
139	M62642	hemopexin	2.28	9.076	0.21	0.832	-1.32	5.288	0.74	2.963	2.07	testis	0.85	2.228	2.337	8.880	9.314	match	0.728	-0.84	2.903	3.365	match
129	NM_052805	cytosolic cysteine dioxygenase 1 (Cdo1)	1.34	7.278	0.49	2.629	-0.56	3.024	0.30	1.624	0.86	testis	0.54	0.913	0.627	4.943	3.394	match	-0.308	-0.45	1.666	2.459	match
168	NM_219098	sphingomyelin phosphodiesterase 1	1.30	6.549	0.26	1.311	-1.24	6.284	-0.21	1.045	1.04	testis	-0.08	1.544	1.554	7.993	7.852	match	-0.049	0.02	2.499	0.802	match
120	NM_019291	carbonic anhydrase 2 (Ca2)	1.26	6.732	0.32	1.686	-0.53	2.812	0.42	2.234	0.94	testis	0.58	1.147	0.503	6.136	2.693	match	-0.456	-0.12	2.439	0.647	match
171	NM_018184	sulfotransferase family 1A, phenol-preferring, member 1 (Suf	1.14	6.033	0.17	0.909	-1.10	5.805	-0.13	0.694	0.97	testis	-0.05	1.129	0.997	5.968	5.271	match	-0.191	-0.57	1.009	3.030	match
198	NM_017154	xanthine dehydrogenase (Xdh)	1.14	7.159	0.35	2.229	-0.52	3.285	0.26	1.644	0.78	testis	0.44	0.837	0.473	5.278	2.983	match	-0.530	-0.62	3.401	3.895	match
134	NM_053433	flavin-containing monooxygenase 3 (Fmo3)	1.09	5.698	0.52	2.736	-0.73	3.801	-0.16	0.840	0.57	testis	0.10	1.736	0.957	6.059	5.614	match	-0.150	-0.12	0.785	0.629	match
148	L19998	minoxidil sulfotransferase	1.07	6.876	0.29	1.868	-1.07	6.119	-0.30	1.912	0.78	testis	-0.15	1.992	0.985	7.028	6.341	match	-0.168	-0.26	1.082	1.656	match
174	NM_013043	TGF beta stimulated clone 22 (Tgfbl14)	1.05	6.326	0.26	1.558	-0.65	5.717	-0.16	0.939	0.80	testis	-0.03	0.978	0.885	5.877	5.319	match	-0.463	-0.66	2.784	3.987	match
177	AF061266	trp1 beta variant	0.87	7.126	0.11	0.892	-0.91	7.588	-0.14	1.153	0.76	testis	-0.09	1.406	1.436	1.465	11.716	match	-0.138	-0.12	1.124	0.986	match
145	NM_031832	lectin, galactose binding, soluble 3 (Lgals3)	0.84	5.645	0.13	0.876	-0.67	4.494	0.04	0.256	0.71	testis	0.11	1.304	0.673	8.777	4.527	match	-0.477	0.15	3.210	1.008	match
149	M38566	mitochondrial cytochrome P450 (P450C27)	0.82	5.128	-0.09	0.539	-1.63	6.423	-0.12	0.759	0.74	testis	-0.17										

		Pituitary gland								Adrenal gland								
		male				female				male				female				
		-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	
		-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	
		-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	
		1	2	3	4	9	10	11	12	5	6	7	8	13	14	15	16	
No.	ID	NAME																
		mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	mean	
II. 去勢手術の効果から判断して卵巢由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計16遺伝子)																		
1) E2の影響を受けて雌雄差が再現され (ただし有意差なし)、かつ、Tの影響では雌雄差が説明できない (4遺伝子)																		
194	NM_019166	urotensin 2 (Uts2)	0.75	0.57	0.16	0.90	0.44	0.35	1.46	0.97	1.02	1.66	1.17	0.93	0.00	1.35	0.88	1.03
181	KM_220421	ubiquinol-cytochrome c reductase binding protein; complex I	0.11	0.21	0.04	0.08	0.22	0.16	0.21	0.13	1.45	1.29	0.99	1.34	0.15	1.43	1.34	1.13
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, a2/delta subunit 1 (Ca <sub>v</sub> 2.1)	0.41	0.44	0.50	-0.13	0.25	0.42	0.44	0.52	-0.22	-0.24	-0.16	-0.76	-1.15	-0.45	-0.57	-0.72
173	NM_031132	TGF beta receptor 2 (Tgfb <sub>2</sub> R2)	-0.46	-0.10	-0.52	-0.10	-0.20	-0.23	-0.13	-0.09	1.35	1.46	1.78	1.80	1.78	1.46	1.61	1.77
2) E2の影響を受けて雌雄差が再現されるが (有意差あり)、Tの影響も雌雄差と合致する (ただし有意差なし、2遺伝子)																		
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	-1.35	-1.30	-1.43	-1.60	-1.09	-1.16	-1.24	-1.89	0.71	0.69	1.39	-0.54	-0.67	-0.06	0.48	-0.60
188	KM_227293	unknown (hypothetical basic protein I-19; removed)	-0.54	-0.67	-0.61	-0.54	-0.84	-0.75	-0.75	-0.51	2.30	2.63	2.01	3.68	3.70	3.13	2.81	4.25
3) E2の影響を受けて雌雄差が再現されるが (ただし有意差不定)、Tの影響も雌雄差と合致する (有意差不定、7遺伝子)																		
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.94	2.96	3.58	1.32	0.53	1.92	2.25	0.00
179	NM_013077	Tubby (mouse) homolog (Tub)	3.29	4.13	3.12	1.79	3.01	3.53	3.11	1.14	2.31	2.14	2.25	0.83	0.00	2.22	2.26	1.98
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	-2.04	-2.08	-1.95	-1.93	-2.21	-2.00	-2.01	-2.25	2.37	2.10	2.88	1.92	1.45	1.76	2.30	1.50
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	1.14	0.97	0.99	0.45	0.31	0.56	0.58	0.98	-0.75	-0.96	-0.40	-1.43	-1.65	-1.24	-0.88	-1.43
165	NM_013176	sodium channel, voltage-gated, type 4, alpha polypeptide (Scn4a)	-0.06	-0.09	0.05	-0.53	-0.47	-0.40	-0.26	-0.66	-0.37	-0.48	-0.43	-0.86	-1.02	-0.63	-0.60	-0.87
144	KM_221041	inositol-requiring 1 alpha	1.11	0.93	1.41	1.88	1.55	0.97	1.33	2.32	0.51	0.60	0.62	0.83	1.08	0.80	0.74	1.86
180	KM_225918	tumor-related protein	1.18	1.38	1.42	1.09	1.32	1.55	1.46	1.94	2.50	2.59	2.21	3.08	3.36	3.09	2.55	3.15
4) 去勢効果の結果と性ステロイドの作用が一致しない (3遺伝子)																		
122	KM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit 1 (Ctcf)	-0.56	-0.88	-0.71	-0.79	-0.80	-0.78	-0.58	-0.71	1.90	1.39	1.74	1.32	0.46	1.09	1.60	1.28
159	NM_053772	protein kinase inhibitor, alpha (PkiA)	-1.34	-1.57	-1.33	-1.71	-1.48	-1.39	-1.06	-1.87	-0.24	-0.38	0.02	-0.21	-1.11	-0.95	-0.50	-0.82
118	NM_031601	Ca <sup>2+</sup> channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Ca <sub>v</sub> 3.1)	1.73	1.81	1.68	1.56	1.66	1.94	1.58	1.30	2.48	2.86	2.22	2.39	3.91	3.08	2.45	3.00
III. 去勢後にも雌雄差が残存した遺伝子 (計2遺伝子)																		
1) Tの影響と雌雄差の方向性が合致し (有意差不定)、かつ、E2の影響も雌雄差と合致する (有意差あり、2遺伝子)																		
186	AI103396	unknown (EST1212685)	-1.24	-1.17	-1.30	-0.88	-1.34	-1.27	-1.11	-0.74	0.08	0.79	0.11	1.29	1.23	1.18	0.79	1.51
146	NM_022266	liver glycogen phosphorylase (Pylg)	-1.88	-1.99	-2.40	-2.32	-2.49	-2.18	-2.40	-2.66	-3.09	-2.61	-3.32	-0.73	-1.35	-1.48	-1.88	-0.16

付表 5B：副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子の分類 (まとめ) (3/4 ページ)

付表 5A と同様に、副腎における発現移管して雌雄差が認められた遺伝子を、去勢手術や性ステロイド持続投与の効果をもとに分類してまとめた (各欄の内容や色分けに関しては付表 5A と同じ。)

Adrenal Gland

No.	ID	NAME	対照群の雌雄差		去勢後の雌雄差		去勢手術の効果						性ステロイド持続投与の影響											
			発現比	統計量	発現比	統計量	male			female			Testosteroneの影響					Estradiolの影響						
							発現比	統計量	変化量	発現比	統計量	変化量	male	female	雌雄差の方向との整合性	male	female	male	female	雌雄差の方向との整合性				
			5 vs 13	5 vs 13	6-14	6 vs 14	6-5	5 vs 6	14-13	13 vs 14	変化量	決定因子	影響量	7-6	15-14	6 vs 7	14 vs 15	整合性	8-6	16-14	6 vs 8	14 vs 16	整合性	
II. 去勢手術の効果から判断して卵巢由来因子によって雌雄差が生じると考えられた遺伝子 (計16遺伝子)																								
1) E2の影響を受けて雌雄差が再現され (ただし有意差なし)、かつ、Tの影響では雌雄差が説明できない (4遺伝子)																								
194	NM_019164	urotensin 2 (Uts2)	1.82	3.742	0.31	0.977	-0.16	0.515	1.35	4.250	1.51	ovary	-0.32	-0.487	-0.473	1.533	1.490	opposite	-0.735	-0.32	2.314	1.009	match	
181	XM_220421	ubiquitin-cytochrome c reductase binding protein; complex II	1.29	5.025	-0.15	0.568	-0.16	0.614	1.28	4.979	1.15	ovary	-0.09	-0.302	-0.096	1.174	0.373	opposite	0.052	-0.30	0.200	1.184	match	
119	NM_012919	calcium channel, voltage-dependent, a2/delta subunit 1 (Ca <sub>v</sub> 2d1)	0.93	5.057	0.21	1.120	-0.02	0.103	0.70	3.834	0.72	ovary	-0.12	0.084	-0.123	0.457	0.673	opposite	-0.525	-0.27	2.862	1.478	match	
173	NM_031133	TGF beta receptor 2 (Tgfr2)	-0.43	4.913	0.00	0.056	0.11	1.246	-0.32	3.723	0.42	ovary	0.11	0.318	0.149	3.673	1.720	opposite	0.333	0.31	3.849	3.576	match	
2) E2の影響を受けて雌雄差が再現されるが (有意差あり)、Tの影響も雌雄差と合致する (ただし有意差なし、2遺伝子)																								
133	NM_012792	flavin-containing monooxygenase 1 (Fmo1)	1.38	7.207	0.75	3.986	-0.02	0.098	0.61	3.202	0.62	ovary	-0.40	0.696	0.542	3.682	2.865	match	1.223	-0.54	6.319	2.859	match	
188	XM_227293	unknown (hypothetical basic protein I-19; removed)	-1.41	7.294	-0.50	2.571	0.34	1.742	-0.57	2.982	0.91	ovary	0.58	-0.623	-0.318	3.235	1.649	match	1.051	1.12	5.455	5.851	match	
3) E2の影響を受けて雌雄差が再現されるが (ただし有意差不定)、Tの影響も雌雄差と合致する (有意差不定、7遺伝子)																								
142	NM_013074	hypocretin (orexin) receptor 2 (Hcrtr2)	3.41	5.011	1.04	1.532	-0.97	1.432	1.39	2.047	2.37	ovary	-1.49	0.616	0.327	0.906	0.481	match	-1.541	-1.52	2.413	2.826	match	
179	NM_013077	Tubby (mouse) homolog (Tub)	2.31	6.694	-0.08	0.232	-0.17	0.482	2.22	6.434	2.23	ovary	-0.13	0.110	0.040	0.320	0.117	match	3.307	-0.24	3.791	0.695	match	
135	NM_012567	gap junction membrane channel protein alpha 1 (Gja1)	0.93	6.033	0.34	2.218	-0.27	1.784	0.31	2.030	0.59	ovary	-0.44	0.779	0.545	5.071	3.550	match	-0.181	-0.26	1.180	1.691	match	
4	NM_017353	tumor-associated protein 1 (TA1)	0.91	5.265	0.28	1.604	-0.21	1.250	0.41	2.412	0.63	ovary	-0.35	0.566	0.357	3.291	2.078	match	-0.466	-0.19	2.712	1.108	match	
165	NM_013176	sodium channel, voltage-gated, type 4, alpha polypeptide (Scn4a)	0.66	5.049	0.15	1.138	-0.12	0.917	0.39	2.994	0.51	ovary	-0.19	0.056	0.028	0.431	0.215	match	-0.374	-0.24	2.870	1.842	match	
144	XM_221041	inositol-requiring 1 alpha	-0.57	5.148	-0.20	1.782	0.09	0.824	-0.28	2.542	0.37	ovary	0.19	0.020	-0.059	0.176	0.531	match	0.231	0.26	2.084	2.351	match	
180	XM_225918	tumor-related protein	-0.86	5.601	-0.50	3.266	0.09	0.611	-0.27	1.803	0.37	ovary	0.34	-0.385	-0.542	2.536	3.569	match	0.485	0.06	3.189	0.403	match	
4) 去勢効果の結果と性ステロイドの作用が一致しない (3遺伝子)																								
122	XM_214551	cell death-inducing DNA fragmentation factor, alpha subunit 1 (Ctcf)	1.44	3.849	0.30	2.911	-0.51	4.918	0.63	6.019	1.14	ovary	-0.66	0.348	0.517	3.335	4.956	match	-0.072	0.20	0.689	1.898	opposite	
159	NM_053772	protein kinase inhibitor, alpha (Pki)	0.87	4.954	0.57	3.252	-0.14	0.820	0.16	0.882	0.30	ovary	-0.43	0.396	0.454	2.254	2.581	match	0.174	0.13	0.990	0.754	opposite	
118	NM_031601	Ca <sup>++</sup> channel, voltage-dependent, T type, alpha 1G subunit (Ca <sub>v</sub> 3g1)	-1.83	5.647	-0.21	0.841	0.38	1.522	-0.83	3.285	1.21	ovary	0.49	-0.642	-0.626	2.540	2.475	match	-0.469	-0.08	1.856	0.309	opposite	
III. 去勢後も雌雄差が残存した遺伝子 (計2遺伝子)																								
1) Tの影響と雌雄差の方向性が合致し (有意差不定)、かつ、E2の影響も雌雄差と合致する (有意差あり、2遺伝子)																								
186	AI103396	unknown (EST1212685)	-1.15	5.017	-0.39	5.148	0.71	8.302	-0.04	0.567	0.75	testis	-0.24	-0.680	-0.397	8.896	5.191	match	0.502	0.32	6.363	4.223	match	
146	NM_022266	liver glycogen phosphorylase (Pyl)	-1.74	7.823	-1.13	5.144	0.48	2.173	-0.13	0.606	0.61	testis	-0.70	-0.704	-0.396	3.210	1.803	match	1.887	1.32	8.396	6.037	match	

付表 5B: 副腎で有意な雌雄差が認められた遺伝子の分類 (まとめ) (4/4 ページ)