

昭和大学動物実験施設 年報

Center for Laboratory Animal Science, Showa University
Annual Reports

2011

平成 24 年 8 月

昭和大学動物実験施設

目次

1. 平成 23 年度動物実験施設および関連の行事	1
1-1. 行事	1
1-2. 平成 23 年度動物実験施設購入備品	2
2. 組織体制	3
2-1. 組織図	3
2-2. 動物実験実施概要	3
2-3. 動物実験委員会名簿	4
2-4. 関連法規	4
(1) 法および官庁告示等	
(2) 学内規定	
3. 委員会	5
3-1. 動物実験委員会の活動状況	5
(1) 委員会	
(2) 動物実験計画書審査結果	
(3) 動物実験実施者研修会および説明会	
3-2. 動物実験施設ユーザー会議	8
4. 動物実験施設	9
4-1. 施設の概要	9
4-2. 施設の運営および利用状況	10
(1) 施設利用者数	
(2) 実験動物搬入状況	
(3) 飼育状況	
(4) 実験室利用状況	
(5) 飼育飼料、床敷の購入量	
(6) 飼育室の温湿度	
(7) 微生物モニタリング結果	
(8) 胚操作業務状況	
5. 業績	19

1 平成 23 年度動物実験施設および関連の行事

1-1. 行事

<平成 23 年>

- 3 月 平成 23 年度動物実験計画書審査（平成 22 年度第 13 回動物実験委員会）
平成 23 年度動物実験施設利用者登録の申請受付
平成 23 年度動物実験計画承認通知書の発行
- 4 月 平成 23 年度フェイスキー登録の実施
2 号館動物実験室の一時閉鎖（オートクレーブの更新・空調修理；平成 24 年秋頃再開予定）
- 5 月 実験室 5 電気工事
災害時利用ヘルメット設置（管理室前の通路、10 個）
第 58 回日本実験動物学会総会（東京）に荒田 悟（実験動物管理者）、望月 麻美子（技術員）、畠 あずさ（技術員）が参加
（社）日本実験動物学会主催セミナー「動物福祉および動物実験に関する法令対応 - 必要な具体的対策の紹介 -」（東京）に大串 太一（技術員）が参加
クリーン飼育室（洗浄ラック）HEPA フィルター交換（6 室 12 枚）
- 6 月 公私立大学実験動物施設協議会平成 23 年度定期総会（東京）に荒田、松橋 秀人（技術員）が参加
光イメージング装置（Clairvivo OPT）修理
平成 23 年度動物実験実施者研修会（147 名参加、研修修了者:147 名）
- 7 月 1 号館オートクレーブ配管入れ替え工事
- 8 月 平成 23 年度動物実験計画書（後期）の受付開始
空調機 PAC-6 更新工事
「実験動物実技講習会」（東京）に松橋、望月が参加
動物実験施設 清掃（トキワ科学器械株式会社）
- 9 月 平成 23 年度動物実験計画書（後期）の審査（平成 23 年度第 5 回動物実験委員会）
平成 23 年度動物実験計画承認通知書の発行
- 10 月 「研究機関における動物実験等の実施に関する基本指針」等に関する説明会（東京）に松橋が参加
東京動物専門学校より研修生 1 名受け入れ（期間：4 週間）
- 11 月 昭和大学避難訓練
動物実験施設 清掃（トキワ科学器械株式会社）
- 12 月 実験動物慰霊祭（池上本門寺）
平成 23 年度動物実験実施者説明会（106 名参加、実験登録者番号更新者:106 名）

洗浄室床修繕（一部張り替え）工事

<平成 24 年>

- 1 月 平成 24 年度動物実験計画書の受付開始
- 2 月 SPF 飼育室空調 HEPA フィルター交換(17 枚)
オゾン水生成装置導入
2 号館オートクレーブ入れ替え工事
- 3 月 平成 24 年度動物実験計画書審査（平成 23 年度第 12 回動物実験委員会）
平成 24 年度動物実験計画承認通知書の発行
平成 24 年度動物実験施設利用者登録の開始
動物実験施設 清掃（トキワ科学器械株式会社）
クリーン飼育室 HEPA フィルター交換
1 号館オートクレーブ性能検査（定期検査）

1-2. 平成 23 年度動物実験施設購入備品

設備

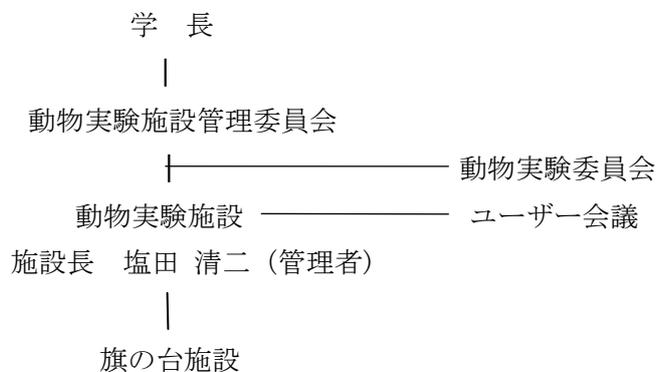
- 1. 限外濾過装置 1 式（実験室 5：育機器更新 5 カ年計画）
- 2. オゾン水作製装置
- 3. CO₂ ガス安楽死装置
- 4. 超音波洗浄機台車
- 5. 吸入麻醉機(夏目)

飼育器等

- 1. 飼育機器更新 5 カ年計画（2 年目）
 - マウスケージ(TM-TPX-5) ケージ 160 個
 - マウスケージ(TM-TPX-10) ケージ 100 個
 - ラットケージ(TM-TPX-200) ケージ 30 個 フタ 30 個
 - ラットステンレスケージ ケージ 20 個 フタ 40 個
 - マウス給水ビン（250cc, T-566PSF） 300 セット
 - ラット給水ビン（500cc, T-566PSF） ビンのみ 60 個
- 2. 給水ビンキャップ カシメ機 1 台
- 3. ケージ収納ラック（小 2）

2 組織体制

2-1. 組織図

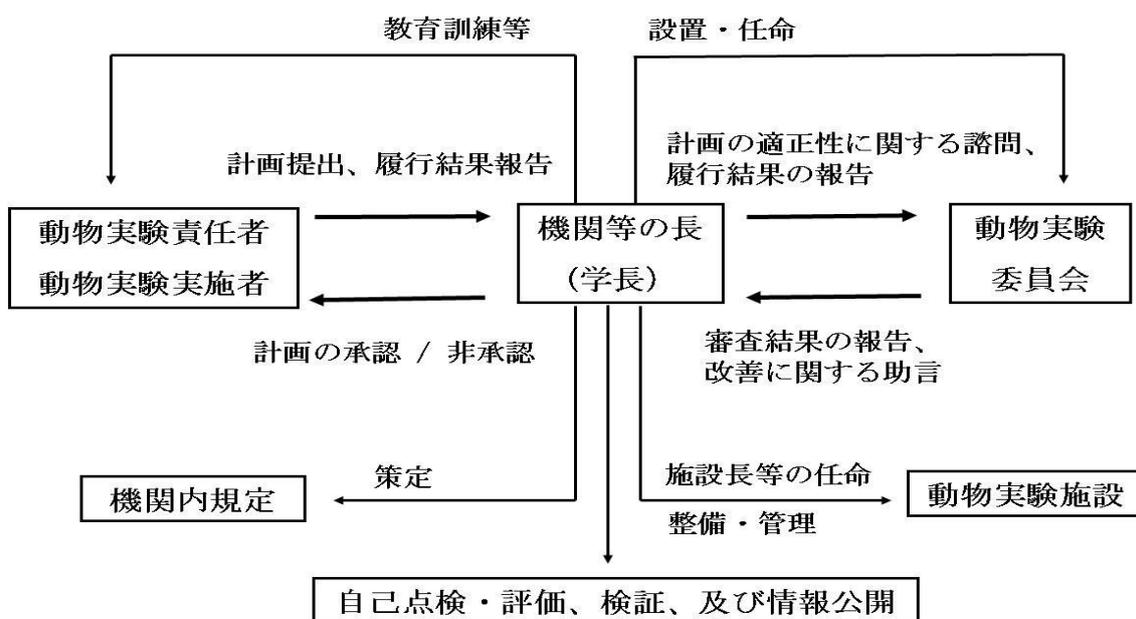


《旗の台施設》

管理責任者	塩田 清二
教職員(実験動物管理者)	荒田 悟、 倉田 知光
技術員	松橋 秀人、大串 太一、細野 知彦 長島 悦子、望月 麻美子、畠 あずさ
技術補助員	田上 恵子、今田 整、堀井 純子

(平成 24 年 3 月現在)

2-2. 動物実験実施概要



2-3. 動物実験委員会名簿

委員長： 塩田 清二（動物実験施設長・医学部第一解剖学）

委員： 医学部（基礎系）：大塚成人（第二解剖学） 諸星利男（第一病理学）

医学部（臨床系）：秋澤忠男（腎臓内科）、土岐 彰（小児外科）

歯学部：山田庄司（歯科薬理学）、新谷 悟（顎口腔疾患制御外科学）

薬学部：原俊太郎（衛生化学）、本田一男（薬理学）

保険医療学部：浅野和仁（作業療法学科）、石野徳子（看護学科）

藤ヶ丘病院：吉村 吾志夫（内科系）

動物実験施設：倉田知光、荒田 悟

（平成 24 年 3 月現在）

2-4. 関連法規

（1）法および官庁告示等

「動物の愛護及び管理に関する法律」

（昭和 48 年法律第 105 号、平成 18 年 6 月改正・施行）

「実験動物の飼育及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」

（平成 18 年 4 月環境省告示）

「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」

（平成 18 年 6 月、文部科学省告示）

「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」

（平成 18 年 6 月、日本学術会議）

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」

（平成 18 年 2 月施行）

「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」

（平成 11 年 4 月施行、平成 19 年 6 月改正・施行）

「遺伝子組換え生物等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」

（平成 16 年 2 月施行）

（2）学内規定

「昭和大学動物実験施設管理規程」 （平成 14 年 4 月、平成 18 年 11 月改正）

「昭和大学動物実験安全管理規定」 （平成 14 年 4 月、平成 18 年 11 月改正）

「昭和大学動物実験実施指針」 （平成 14 年 4 月、平成 19 年 11 月改正）

「昭和大学遺伝子組換え実験安全管理規定」 （平成 21 年 10 月改正）

「昭和大学病原体等安全管理規定」 （平成 21 年 10 月施行）

3. 委員会

3-1. 動物実験委員会の活動状況

(1) 委員会

<平成22年度>

第13回 動物実験委員会 (平成23年3月31日、持ち回り)

議題：平成23年度動物実験計画書の審査(新規：歯1件、その他1件)

<平成23年度>

第1回 動物実験委員会 (平成23年4月18日、持ち回り)

議題：平成23年度動物実験計画書(再審査：その他1件 新規：医1件、歯1件、薬1件、その他1件)の審査

第2回 動物実験委員会 (平成23年6月14日、持ち回り)

議題：平成23年度動物実験計画書(新規：医1件、薬1件 変更申請：歯3件)の審査

平成21年度「動物実験に関する自己点検・評価結果」について本学ホームページに掲載のお知らせ

第3回 動物実験委員会 (平成23年7月22日、持ち回り)

議題：平成23年度動物実験計画書(新規：歯2件)の審査

第4回 動物実験委員会

議題：平成23年度動物実験計画書(新規：薬1件 再審査：薬1件)の審査

第5回 動物実験委員会

(平成23年9月13日、17:00~19:00、1号館2階カンファレンスルーム)

議題：

(討議事項)

1. 平成23年度動物実験計画書後期(新規：医23件、歯2件、薬1件、その他2件)の審査
2. 平成22年度動物実験に対する自己点検・評価報告書について
3. 平成22年度年報について(報告)
4. ラミナーフローラックブロワーの整備点検計画(案)について

第6回 動物実験委員会 (平成23年9月22日、持ち回り)

議題：平成23年度動物実験計画書(再審査：医3件、歯1件)の審査

第7回 動物実験委員会 (平成23年12月21日、持ち回り)

議題：平成23年度動物実験計画書(新規：医2件)の審査

第8回 動物実験委員会 (平成24年1月13日、持ち回り)

議題：平成 23 年度動物実験計画書（新規：医 1 件）の審査

第 9 回 動物実験委員会

（平成 24 年 3 月 6 日、17：00～19：00、1 号館 2 階カンファレンスルーム）

議題：

（討議事項）

1. 平成 24 年度動物実験計画書の審査
2. その他

第 10 回 動物実験委員会（平成 24 年 2 月 22 日、持ち回り）

議題：平成 23 年度動物実験計画書（新規：歯 1 件 再審査：医 13 件、歯 3 件、その他 8 件）の審査

（2）動物実験計画書審査結果

動物実験計画書の申請状況は、下表のとおりである。

平成 23 年度の申請件数は 403 件、そのうち 396 件が承認された。

動物実験実施計画書の申請状況（所属別）

	平成 22 年度		平成 23 年度	
	申請	承認	申請	承認
医学部	179	179	191	188
歯学部	83	82	75	73
薬学部	89	87	93	92
付置施設	46	46	44	43
藤が丘病院	17	17	-	-
計	414	411	403	396

動物実験実施計画書の申請状況（カテゴリ別）

	平成 22 年度		平成 23 年度	
	申請	承認	申請	承認
カテゴリ-B	117	117	109	106
カテゴリ-C	116	113	111	108
カテゴリ-D	181	181	183	182
計	414	411	403	396

(3) 動物実験実施者研修会および説明会

1. 平成 23 年度 動物実験実施者研修会

第 13 回研修会 平成 23 年 6 月 21 日 (火) 13:30~16:00 2 号館 4 階第 6 講義室

第 14 回研修会 平成 23 年 6 月 24 日 (金) 17:00~19:30 4 号館 5 階 500 号室

講義内容

- ① 実験動物および動物実験に関する法律の説明 (約 20 分)
- ② 動物実験施設の利用に関する説明 (約 15 分)
- ③ 動物実験における苦痛のカテゴリー分類と苦痛軽減に関する説明 (約 15 分)
- ④ 動物実験計画書に関する説明 (約 30 分)
- ⑤ 実験動物 (ラット、マウス、ウサギ、モルモット等) の処置、飼育管理、実験動物の取り扱いに関する説明 (ビデオ) (約 20 分)
- ⑥ 研修終了試験 (約 15 分)

参加者 : 147 人、研修修了者 : 147 人

2. 平成 23 年度動物実験実施者説明会

(主催 動物実験委員会・バイオセーフティ委員会)

第 1 回 平成 23 年 12 月 2 日 (金)、17:00~19:00 1 号館 7 階講堂

第 2 回 平成 23 年 12 月 6 日 (火)、15:00~17:00 1 号館 7 階講堂

説明事項

- ① 動物実験実施指針と国内の取り組み状況について
- ② 本学動物実験施設における麻酔と安楽死について
(動物実験施設/遺伝子組み換え実験室 荒田 悟)
- ③ 動物実験における遺伝子組み換え実験について
(遺伝子組み換え実験室 中町 智哉)
- ④ 動物実験の苦痛度とその軽減 (ビデオ)
- ⑤ 平成 24 年度動物実験計画書申請について
(動物実験施設 細野 知彦)
- ⑤ 質疑応答

参加者 : 106 人、実験登録番号所得者(更新) : 106 人

3-2. 動物実験施設ユーザー会議

<平成 23 年度>

第 1 回ユーザー会議（平成 23 年 4 月 20 日、持ち回り会議）

議題：平成 23 年度フェイスキー登録運用のお知らせ

第 2 回ユーザー会議（平成 23 年 5 月 18 日、持ち回り会議）

議題：第 13 回、第 14 回 研修会のお知らせ

第 3 回ユーザー会議（平成 23 年 5 月 31 日、持ち回り会議）

議題：動物実験施設年報発行にあたってのお願い

第 4 回ユーザー会議（平成 23 年 7 月 1 日、持ち回り会議）

議題：平成 23 年度後期実験計画書 動物実験実施計画書審査要領

第 5 回ユーザー会議（平成 23 年 7 月 8 日、持ち回り会議）

議題：動物実験実施者研修会（臨時）のお知らせ

第 6 回ユーザー会議（平成 23 年 8 月 3 日、持ち回り会議）

議題：後期実験計画書 受付開始のお知らせ

第 7 回ユーザー会議（平成 23 年 11 月 8 日、持ち回り会議）

議題：平成 23 年度動物実験実施者説明会のお知らせ

第 8 回ユーザー会議（平成 23 年 11 月 8 日、持ち回り会議）

議題：平成 23 年度 動物慰霊祭のお知らせ

第 9 回ユーザー会議（平成 23 年 12 月 19 日、持ち回り会議）

議題：平成 24 年度 動物実験実施計画書審査要領

第 10 回ユーザー会議（平成 24 年 2 月 29 日、持ち回り会議）

議題：CT システムについて

4. 動物実験施設

4-1. 施設の概要

動物実験施設(1号館 地下一階) 850m²

飼育動物： イヌ、ウサギ、モルモット、ラット、マウス

飼育室： SPF区域(P1A)、クリーン区域(P2A 2室、P1A 1室を含む)

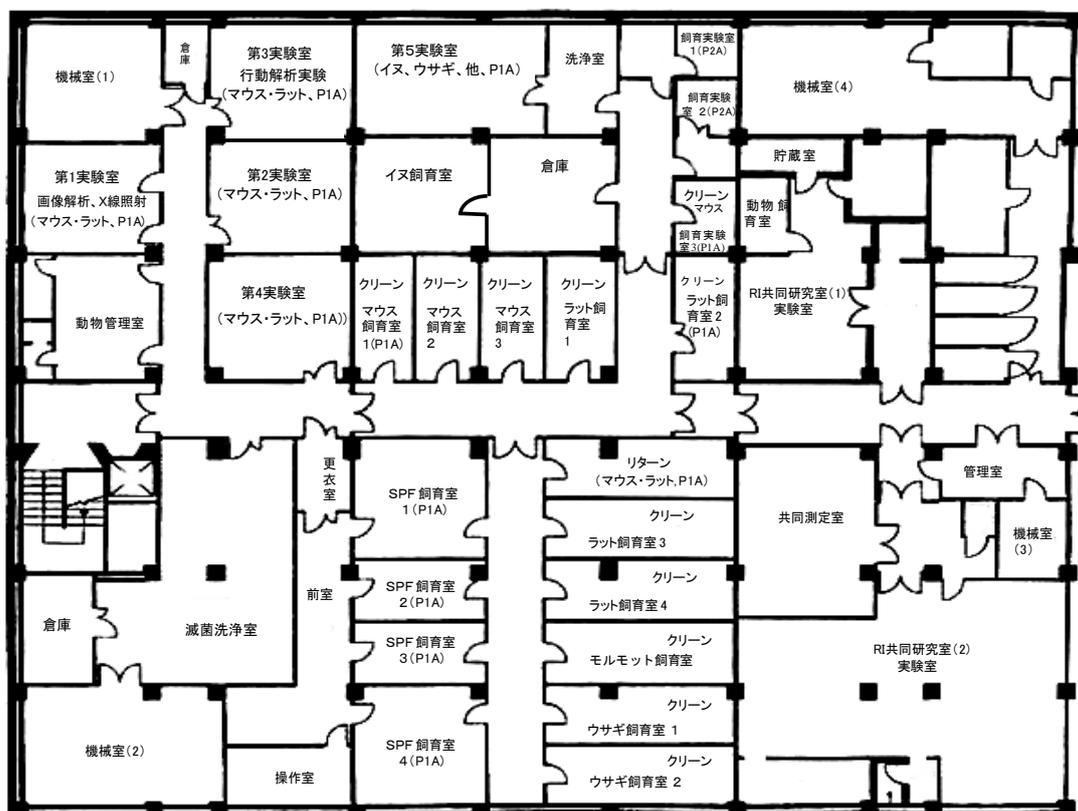
遺伝子組換え動物実験室 (2号館 地下一階) 45m²

飼育動物： マウス

飼育室： SPF 区域 (P2A)

昭和大学動物実験施設

平成23年3月現在



4-2. 施設の運営および利用状況

(1) 施設利用登録者数・学部等	平成 21 年		平成 22 年		平成 23 年	
	研究室	登録者	研究室	登録者	研究室	登録者
医学部	25	142	25	148	24	156
歯学部	14	94	15	104	15	101
薬学部	13	109	13	124	13	87
研究所・付属施設	2	4	2	4	2	3
施設関係者	0	43	0	32	0	33
藤が丘病院	0	0	0	0	0	0
合計	54	392	55	412	54	380

(2) 実験動物搬入状況

平成 23 年度の動物搬入数は昨年に比べマウスのミュータント系で大幅な増加がみられたが、2号館が現在閉鎖中のためそれ以外の系統では減少した。ラットについては全体的な総数はやや増加した。

①旗の台キャンパス

マウス搬入数

マウス	系統名	平成21年		平成22年		平成23年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系	ICR	111	645	46	390	43	267
	ddy	211	2,743	173	2,828	108	1,905
	FVB	0	0	0	0	0	0
近交系	BALB/c	95	1,233	127	1,820	105	1,144
	C57BL/6	410	2,678	362	4,864	271	3,923
	DBA	8	193	3	69	0	0
	C3H	0	0	7	83	1	24
交雑群	WBB6F1-w	0	0	1	10	0	0
	CDF1	0	0	0	0	3	60
ミュータント系	KK	4	81	9	65	3	20
	SAMP8	0	0	0	0	1	32
	ApoE欠損					4	163
	NC	0	0	0	0	1	10
	NOD	0	0	0	0	0	0
	SCID	10	112	18	217	6	50
	BALB/c-nu/nu	5	72	7	94	8	108
	aly/+	2	28	2	30	1	20
	aly/aly	2	28	2	30	1	20
	ob/ob	4	27	2	16	0	0
	db/db	0	0	3	20	9	79
遺伝子組換え	Tg/KO	32	328	20	158	61	681
計		894	8,168	782	10,694	626	8,506

ラット搬入数

ラット	系統名	平成21年		平成22年		平成23年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系	Wistar	250	1,936	127	994	116	952
	SD	111	959	67	561	84	885
近交系	Lewis	0	0	0	0	0	0
	BN	4	60	6	132	0	0
	F-344	3	28	0	0	2	36
	BUF	0	0	0	0	0	0
	WKY	11	74	26	180	11	154
ミュータント系	ZUC fa/fa	0	0	0	0	0	0
	F-344 nu/nu	0	0	0	0	0	0
	SHR	11	48	17	56	0	0
	Eker	0	0	0	0	0	0
	NAR	1	20	1	20	2	10
遺伝子組み換え	Tg/KO	0	0	5	10	0	0
計		391	3,125	249	1,953	215	2,037

ウサギ、モルモット、スナネズミ、およびイヌ搬入数

種	系統名	平成21年		平成22年		平成23年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
ウサギ	JW	5	17	5	16	6	15
	NZW	1	2	0	0	0	0
計		6	19	5	16	6	15
モルモット	ハートレイ	3	67	2	45	6	61
計		3	67	2	45	6	61
スナネズミ		5	35	0	0	0	0
計		5	35	0	0	0	0
イヌ	ビーグル	0	0	0	0	0	0
計		0	0	0	0	0	0
カエル	ウシガエル	7	244	7	145	5	110
	トノサマガエル	0	0	1	25	0	0
計		7	244	8	170	5	110

(3) 飼育状況（延べ飼育数と平均飼育数）

マウス、ラット、ウサギについてはやや減少したが、マウス SPF エリアについては微増が続いている。2号館 SPF マウスについては、現在、2号館が閉鎖中のため飼育数は0になっている。

①旗の台キャンパス

クリーンエリア

動物種	平成21年		平成22年		平成23年	
	延べ総数	平均飼育数	延べ総数	平均飼育数	延べ総数	平均飼育数
マウス	588,504	1,612	686,736	1,881	650,904	1,808
ラット	215,374	590	192,777	528	193,256	534
ウサギ	2,352	6	2,100	6	1,774	5
モルモット	8,448	23	2,532	7	3,996	11
イヌ	0	0	0	0	0	0

平成23年度 延べ飼育数(月別)

動物種	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
マウス	49,512	54,228	54,252	51,132	56,484	52,176	46,272	58,392	61,140	63,216	53,472	50,628
ラット	13,644	14,444	16,244	16,392	16,068	15,592	16,188	16,892	17,052	16,476	16,844	17,420
ウサギ	210	278	210	205	135	90	103	114	80	105	124	120
モルモット	0	488	72	0	0	0	320	420	568	704	744	680
イヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

平成23年度 平均飼育数(月別)

動物種	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
マウス	1,650	1,807	1,808	1,704	1,883	1,739	1,542	1,946	2,038	2,107	1,782	1,688
ラット	455	477	541	539	530	520	530	564	559	540	581	570
ウサギ	7	9	7	7	4	3	3	4	3	3	4	4
モルモット	0	16	2	0	0	0	10	14	18	23	24	22
イヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SPF マウス飼育室（遺伝子組換えマウス）エリア

	平成21年度		平成22年度		平成23年度	
	延べ総数	平均飼育数	延べ総数	平均飼育数	延べ総数	平均飼育数
1号館SPF飼育室	1,514,323	4,195	1,527,650	4,232	1,588,146	4,350
2号館SPF飼育室	4,863	135	92,806	258	-	-

平成23年度 SPF マウス 延べ飼育数(月別)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1号館	128,951	133,963	130,939	134,854	135,972	132,053	133,142	134,348	137,202	134,729	118,220	133,773
2号館	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

平成23年度 SPF マウス 平均飼育数(月別)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1号館	4,298	4,321	4,365	4,350	4,386	4,402	4,295	4,478	4,426	4,346	4,222	4,315
2号館	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(4) 実験室利用状況 (利用回数)

旗の台キャンパス

動物種	平成21年	平成22年	平成23年
マウス	883	910	720
ラット	65	200	108
ウサギ	15	13	21
モルモット	0	0	0
イヌ	0	0	0
計	963	1123	849

(5) 飼育飼料、床敷の購入量

旗の台キャンパス

飼料名	動物種	平成21年	平成22年	平成23年
ラボMRストック(日本農産)	マウス・ラット	5,880kg	5,160kg	5,500kg
ピコラボダイエット(#5058, PMI)	SPFマウス(繁殖)	6,281kg	6,281kg	6,985kg
LRC4(オリエンタル)	ウサギ・モルモット	700kg	420kg	440kg
Dストック(日本農産)	イヌ	0kg	0kg	0kg
缶詰(400g)	イヌ	0缶	0缶	0缶
床敷(ペパークリーン,SLC)	マウス・ラット	2,950kg	3,410kg	3,920kg
床敷(ペパークリーン,SLC)	SPFマウス(繁殖)	1,460kg	1,670kg	1,720kg

(6) 飼育室の温湿度

旗の台キャンパス

飼育室		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
マウス飼育室1	温度(°C)	25	26	26	26	27	26	26	27	27	28	28	27
	湿度(%)	60	60	60	60	61	60	56	47	38	55	57	38
マウス飼育室2	温度(°C)	25	26	25	25	26	26	25	26	26	27	27	26
	湿度(%)	62	61	62	61	62	62	58	49	39	55	59	39
マウス飼育室3	温度(°C)	25	25	24	25	25	25	25	25	25	26	26	25
	湿度(%)	61	60	62	61	62	61	57	46	36	55	62	37
SPFマウス飼育室1	温度(°C)	23	23	23	24	23	24	23	24	23	24	23	24
	湿度(%)	53	60	69	71	71	68	54	52	52	47	49	51
SPFマウス飼育室2	温度(°C)	22	23	23	24	23	23	23	23	24	23	22	24
	湿度(%)	58	64	74	76	76	68	59	56	55	50	52	55
SPFマウス飼育室3	温度(°C)	23	23	23	23	23	23	23	24	24	23	23	24
	湿度(%)	58	63	73	75	73	70	59	56	55	51	52	55
SPFマウス飼育室4	温度(°C)	23	23	23	24	23	23	23	23	23	23	23	24
	湿度(%)	58	63	76	76	77	69	60	58	56	50	52	55
ラット飼育室1 (床敷ケージ)	温度(°C)	21	24	24	23	21	22	23	23	22	21	23	21
	湿度(%)	56	55	52	57	62	58	54	53	50	44	55	52
ラット飼育室2 (床敷ケージ)	温度(°C)	25	26	36	26	26	26	26	25	26	26	26	25
	湿度(%)	62	63	63	61	62	62	58	48	40	60	60	43
ラット飼育室3 (水洗架台ラック)	温度(°C)	25	26	26	26	26	26	26	25	25	24	24	24
	湿度(%)	49	50	56	57	59	55	50	48	44	40	50	48
ラット飼育室4 (水洗架台ラック)	温度(°C)	24	24	25	25	26	25	24	23	23	22	23	23
	湿度(%)	58	60	63	67	66	66	59	57	55	59	59	57
飼育実験室1 (P2A)	温度(°C)	23	23	23	24	25	24	22	22	22	21	22	22
	湿度(%)	59	62	64	68	67	68	62	58	57	63	62	59
飼育実験室2 (P2A)	温度(°C)	26	25	25	26	26	26	25	25	26	25	27	26
	湿度(%)	55	60	64	66	65	63	60	57	56	55	55	53
飼育実験室3 (P1A)	温度(°C)	24	24	25	25	26	26	24	24	23	22	24	24
	湿度(%)	52	59	65	63	60	56	56	55	49	55	57	52
リターン飼育室 (ラット)	温度(°C)	22	22	23	23	24	23	22	22	21	20	22	22
	湿度(%)	59	66	72	71	68	68	64	59	57	61	62	59
モルモット飼育室	温度(°C)	23	23	22	22	22	22	23	23	23	22	22	24
	湿度(%)	67	67	72	73	73	71	66	66	61	54	70	68
ウサギ飼育室1	温度(°C)	26	25	23	22	23	23	25	25	28	28	28	27
	湿度(%)	60	60	56	57	58	55	59	63	55	48	51	56
イヌ飼育室	温度(°C)	25	25	24	23	24	24	25	25	27	27	26	26
	湿度(%)	56	56	55	57	58	54	57	57	51	44	49	52
2号館飼育実験室 (P2A,マウス)	温度(°C)	18	20	23	27	27	26	23	22	15	11	10	11
	湿度(%)	49	60	75	76	76	71	63	58	49	45	51	57

(7) 微生物モニタリング結果

①旗の台キャンパス

平成 23 年度 微生物モニタリング
マウス

検査日	微生物	飼育室						1号館SPF				2号館SPF	試薬		
		クリーン1	クリーン2	クリーン3	飼育実験 室1	飼育実験 室2	飼育実験 室3	検疫室	SPF-1	SPF-2	SPF-3	SPF-4		P2A-3	
4/13/11	HVJ								1/9			1/4			デンカ
	MHV								0/9			0/4			
	MP								0/9			0/4			
	Ty								0/9			1/4			
	Pinworm								0/9			0/4			
	Intestinal protozoa														
5/11/11	HVJ	0/1	0/1	0/1	0/1							0/2	0/2		デンカ
	MHV	0/1	0/1	0/1	0/1							0/2	0/2		
	MP	0/1	0/1	0/1	0/1							0/2	0/2		
	Ty	0/1	0/1	0/1	0/1							0/2	0/2		
	Pinworm	0/1	0/1	0/1	0/1							0/2	0/2		
	Intestinal protozoa	1/1		0/1	0/1								1/1		
5/20/11	HVJ							0/1					0/12		デンカ
	MHV							0/1					0/12		
	MP							0/1					0/12		
	Ty							0/1					0/12		
	Pinworm							0/1					2/22		
	Intestinal protozoa							0/1					0/7		
6/24/11	HVJ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1		0/1	0/6						デンカ
	MHV	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1		0/1	0/6						
	MP	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1		0/1	0/6						
	Ty	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1		0/1	0/6						
	Pinworm	0/1		0/1	0/1	0/1		0/1	0/6	0/5					
	Intestinal protozoa		0/1						1/3	0/1					
6/30/11	HVJ		0/1				0/1				0/5	0/6			デンカ
	MHV		0/1				0/1				0/5	0/6			
	MP		0/1				0/1				0/5	0/6			
	Ty		0/1				0/1				0/5	0/6			
	Pinworm		0/1				1/1				0/5	0/6			
	Intestinal protozoa						0/1				0/1	0/5			
7/27/11	HVJ	0/1	0/1	0/1								0/1	0/5		デンカ
	MHV	0/1	0/1	0/1								0/1	0/5		
	MP	0/1	0/1	0/1								0/1	1/5		
	Ty	0/1	0/1	0/1								0/1	1/5		
	Pinworm	0/1	0/1	0/1								0/1	2/22		
	Intestinal protozoa	0/1	0/1										1/5		
8/5/11	HVJ												0/13		デンカ
	MHV												0/13		
	MP												0/13		
	Ty												0/13		
	Pinworm												0/13		
	Intestinal protozoa												0/4		
9/5/11	HVJ	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/5					デンカ
	MHV	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/5					
	MP	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/5					
	Ty	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/5					
	Pinworm	0/1	0/1	0/1	0/1				0/5	0/5					
	Intestinal protozoa				0/1				0/2	1/2					
9/28/11	HVJ						0/1	0/1			0/6	0/2			デンカ
	MHV						0/1	0/1			0/6	0/2			
	MP						0/1	0/1			0/6	0/2			
	Ty						0/1	0/1			0/6	0/2			
	Pinworm						0/1	0/1			0/6	0/2			
	Intestinal protozoa					0/1	0/1					0/4			
10/27/11	HVJ	0/1	0/1	0/1	0/1				0/1				0/4		デンカ
	MHV	0/1	0/1	0/1	0/1				0/1				0/4		
	MP	0/1	0/1	0/1	0/1				0/1				0/4		
	Ty	0/1	0/1	0/1	0/1				0/1				0/4		
	Pinworm	0/1	1/1	0/1	0/1				0/1				1/4		
	Intestinal protozoa	0/1	0/1	0/1	0/1				0/1				0/3		

11/2/11	HVJ											0/13	デスカ
	MHV											0/13	
	MP											0/13	
	Ty											0/13	
	Pinworm											0/12	
12/2/11	Intestinal protozoa											0/2	デスカ
	HVJ	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/4			
	MHV	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/4			
	MP	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/4			
	Ty	0/1	0/1	0/1	0/1				0/4	0/4			
	Pinworm	0/1	0/1	0/1	0/1				0/6	0/4	0/5		
1/24/12	Intestinal protozoa	0/1	0/1	0/1	0/1				0/2	0/1	0/1		デスカ
	HVJ							0/2			0/3	0/4	
	MHV							0/2			0/3	0/4	
	MP							0/2			0/3	0/4	
	Ty							0/2			0/3	0/4	
	Pinworm							0/2			1/3	0/4	
2/2/12	Intestinal protozoa										0/3	0/2	デスカ
	HVJ	0/1	0/1	1/1		0/1						1/9	
	MHV	0/1	0/1	0/1		0/1						0/9	
	MP	0/1	0/1	0/1		0/1						0/9	
	Ty	0/1	0/1	0/1		0/1						0/9	
	Pinworm	0/1	0/1	0/1		0/1						1/9	
3/6/12	Intestinal protozoa	0/1	0/1	0/1		0/1						1/3	デスカ
	HVJ	0/1	0/1			0/1		0/1	0/6				
	MHV	0/1	0/1			0/1		0/1	0/6				
	MP	0/1	0/1			0/1		0/1	0/6				
	Ty	0/1	0/1			0/1		0/1	0/6				
	Pinworm	1/1	0/1			0/1		0/1	0/6				
3/30/12	Intestinal protozoa	0/1	0/1			0/1		1/1	1/6				デスカ
	HVJ					0/1	0/3		0/6	0/2			
	MHV					0/1	0/3		0/6	0/2			
	MP					0/1	0/3		0/6	0/2			
	Ty					0/1	0/3		0/6	0/2			
	Pinworm					0/1	2/3		1/6	0/2			
	Intestinal protozoa					0/1	1/3		4/6	0/2			

平成23年度・微生物モニタリング
ラット

検査日	微生物	飼育室					
		クリーン1 (床敷き)	クリーン2 (床敷き)	クリーン3 (ワイヤー ラック)	クリーン4 (ワイヤー ラック)	飼育実験 室3 (床敷き)	
6/30/11	HVJ	0/2	0/3	0/3		0/1	デスカ
	MHV	0/2	0/3	0/3		0/1	
	MP	0/2	0/3	0/3		0/1	
	Ty	1/2	0/3	1/3		0/1	
10/28/11	HVJ	0/2	0/2	0/5		0/2	デスカ
	MHV	0/2	0/2	0/5		0/2	
	MP	0/2	0/2	0/5		0/2	
	Ty	0/2	0/2	1/5		0/2	
3/15/12	HVJ	0/2	0/2	0/5		0/1	デスカ
	MHV	0/2	0/2	0/5		0/1	
	MP	0/2	0/2	1/5		0/1	
	Ty	0/2	0/2	1/5		0/1	

(8) 胚操作業務状況

①Tg マウスおよび KO マウスの作成状況

平成 23 年度は、2 号館実験室の使用を停止したため Tg マウスおよび KO マウスの作製は実施しなかった。

②系統維持および系統保存等

Tg マウス 17 系統、KO マウス 8 系統、KI マウス 1 系統について、下表のように体外受精、受精卵凍結および精子凍結を実施した。

平成 23 年度 体外受精成績：系統維持、クリーンアップ等

日付	遺伝子	目的	総卵数	受精卵数	受精率(%)	産仔数	凍結
04/15/11	H23-Tg S1	系統維持	165	74	44.8%	7	33
04/22/11	H23-Tg S2	系統維持	194	52	26.8%	4	32
05/20/11	H23-Tg S3	ダブルTg作製	160	75	46.9%	5→4	30
06/10/11	H23-Tg S4	系統維持	223	145	65.0%	4→2	50
06/15/11	H23-KO S1	KO作製	46	24	52.2%	14	
06/15/11	H23-KO S2	KO作製	79	16	20.6%	8	
06/24/11	H23-Tg S5	ダブルTg作製	249	106	42.6%	4	26
07/01/11	H23-Tg S6	系統維持	212	130	61.3%	0	69
07/07/11	H23-KO S3	KO作製	122	94	77.0%	13	30
07/15/11	H23-KI S1	系統維持	26	17	65.4%	3→0	
07/15/11	H23-Tg S7	系統維持	採卵無し	0			
07/29/11	H23-Tg S8	Tg作製	83	75	90.4%	3→2	
08/05/11	H23-Tg S9	Tg作製	182	76	41.8%	0	
08/19/11	H23-Tg S10	Tg作製	182	76	41.8%	4→0	
08/19/11	H23-KO S4(FS)	系統維持	121	34	28.1%	10	
09/15/11	H23-Tg S11(FS)	系統維持	142	48	33.8%	8→4	
09/29/11	H23-KO S5	系統維持	44	32	72.7%	7→2	
10/28/11	H23-Tg S12(FS)	Tg作製	150	93	62.0%	1→0	
11/18/11	H23-KO S6	系統維持	96	31	32.3%	2→0	
11/18/11	H23-Tg S13(FS)	Tg作製	154	96	62.3%	3→2	25
12/02/11	H23-KO S7	KO作製	176	102		8→4	70
12/09/11	H23-Tg S14	Tg作製	134	92	68.7%	9→4	60
01/20/12	H23-KO S8	KO作製	64	41	23.3%	15→13	
01/20/12	H23-Tg S15	Tg作製	89	27	20.1%	17→8	
02/09/12	H23-Tg S16	系統維持	227	173	76.2%	5	50
02/16/12	H23-Tg S17	系統維持	127	70	55.1%	4	36

FS:Frozen Sperm

平成 23 年度 精子凍結保存

実施日	遺伝子	凍結本数
06/16/11	H23-KI S1	6
07/23/11	H23-KO S1	6
09/09/11	H23-KI S2	6
09/10/11	H23-KI S3	6
10/07/11	H23-Tg S1	6
10/21/11	H23-Tg S2	6
10/22/11	H23-KI S4	6
02/07/12	H23-Tg S3	6
Total		48

5. 平成 23 年度業績

<医学部>

第一解剖学

Ashino, T., J. Sugiuchi, J. Uehara, Y. Naito-Yamamoto, S. Kenmotsu, Y. Iwakura, S. Shioda, S. Numazawa & T. Yoshida (2011) Auranofin protects against cocaine-induced hepatic injury through induction of heme oxygenase-1. *J Toxicol Sci*, 36, 635-43.

Endo, K., T. Nakamachi, T. Seki, N. Kagami, Y. Wada, K. Nakamura, K. Kishimoto, M. Hori, D. Tsuchikawa, N. Shinntani, H. Hashimoto, A. Baba, R. Koide & S. Shioda (2011) Neuroprotective effect of PACAP against NMDA-induced retinal damage in the mouse. *J Mol Neurosci*, 43, 22-9.

Hori, M., T. Nakamachi, R. Rakwal, J. Shibato, K. Nakamura, Y. Wada, D. Tsuchikawa, A. Yoshikawa, K. Tamaki & S. Shioda (2012) Unraveling the ischemic brain transcriptome in a permanent middle cerebral artery occlusion mouse model by DNA microarray analysis. *Dis Model Mech*, 5, 270-83.

Nakamachi, T., J. Farkas, J. Watanabe, H. Ohtaki, K. Dohi, S. Arata & S. Shioda (2011a) Role of PACAP in neural stem/progenitor cell and astrocyte--from neural development to neural repair. *Curr Pharm Des*, 17, 973-84.

Nakamachi, T., K. Nakamura, K. Oshida, N. Kagami, H. Mori, J. Watanabe, S. Arata, S. Yofu, K. Endo, Y. Wada, M. Hori, D. Tsuchikawa, M. Kato & S. Shioda (2011b) Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) stimulates proliferation of reactive astrocytes in vitro. *J Mol Neurosci*, 43, 16-21.

Ogawa, T., R. Rakwal, J. Shibato, C. Sawa, T. Saito, A. Murayama, M. Kuwagata, H. Kageyama, M. Yagi, K. Satoh & S. Shioda (2011a) Seeking gene candidates responsible for developmental origins of health and disease. *Congenit Anom (Kyoto)*, 51, 110-25.

Ogawa, T., C. Wakai, T. Saito, A. Murayama, Y. Mimura, S. Youfu, T. Nakamachi, M. Kuwagata, K. Satoh & S. Shioda (2011b) Distribution of the longevity gene product, SIRT1, in developing mouse organs. *Congenit Anom (Kyoto)*, 51, 70-9.

Seki, T., H. Itoh, T. Nakamachi, K. Endo, Y. Wada, K. Nakamura & S. Shioda (2011)

Suppression of rat retinal ganglion cell death by PACAP following transient ischemia induced by high intraocular pressure. *J Mol Neurosci*, 43, 30-4.

Shioda, S. & I. Gozes (2011) VIP and PACAP: novel approaches to brain functions and neuroprotection. *Curr Pharm Des*, 17, 961.

Shioda, S., H. Kageyama, F. Takenoya & K. Shiba (2011) Galanin-like peptide: a key player in the homeostatic regulation of feeding and energy metabolism? *Int J Obes (Lond)*, 35, 619-28.

Tanaka, S., H. Kondo, K. Kanda, T. Ashino, T. Nakamachi, K. Sekikawa, Y. Iwakura, S. Shioda, S. Numazawa & T. Yoshida (2011) Involvement of interleukin-1 in lipopolysaccharide-induced microglial activation and learning and memory deficits. *J Neurosci Res*, 89, 506-14.

第一生理学

Shintaro Ishikawa, Takako Ishikawa, Kazuhito Asano, Hiroshi Fujiwara, Mayumi Okada, Masataka Sunagawa, Tadashi Hisamitsu. Suppressive effect of Juzentaihoto on vascularization induced by B16 melanoma cells in vitro and in vivo. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012, Article ID 945714, 9 pages.

石川慎太郎, 久保哲也, 村田健三郎, 池谷洋一, 中西孝子, 砂川正隆, 久光正, 血液流動性に及ぼす運動の影響 —暑熱下運動が赤血球に及ぼす影響—, *体力科学*, 60(5), 527-534, 2011

Shintaro Ishikawa, Hiroki Suga, Masaya Fukushima, Atsuhiko Yoshida, Yuri Yoshida, Masataka Sunagawa, Tadashi Hisamitsu, Blood fluidity enhancement by electrical acupuncture stimulation is related to an adrenergic mechanism. *J Acupunct Meridian Stud.*, 5(1), 21-28, 2011

第二生理学

Onimaru H, Ikeda K and Kawakami K. Postsynaptic mechanisms of CO₂ responses in parafacial respiratory neurons of newborn rats. *J Physiol.*, 590: 1615-1624, 2012

Onimaru H and Dutschmann M. Calcium imaging of neuronal activity in the most rostral parafacial respiratory group of the newborn rat. *The Journal of Physiological Sciences*, 62:71-77, 2012.

Fujii T, Onimaru H, Homma I. Effects of corticotropin releasing factor on spontaneous

burst activity in the piriform–amygdala complex of in vitro brain preparations from newborn rats. *Neurosci Res.* 71: 134-139.

Kashiwagi M, Osaka Y, Onimaru H and Takeda J. Optical imaging of propofol-induced central respiratory depression in medulla–spinal cord preparations from newborn rats. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology* (2011) 38, 186–191.

鬼丸 洋 呼吸中枢をめぐる基礎的研究と新知見 呼吸 2011, 30: 435-443.

鬼丸 洋 中枢性 CO₂/H⁺受容機構と呼吸リズム形成. *The Lung perspectives* 2011, 19:68-75

薬理学 (医科薬理学部門)

Oka Y, Iwai S, Amano H, Irie Y, Yatomi K, Ryu K, Yamada S, Inagaki K, and Oguchi K. Tea polyphenols inhibit rat osteoclast formation and differentiation. *J Pharmacol Sci.* 2012, 118: 55-64

Tsuchiya H, Iwai S, Kumai T, Ohnuma S, Tsuboi A, Koike J, Nakajima A, Sanbe T, Emori H, Matsumoto N, Kobayashi S, and Oguchi k. Increased in matrix metalloproteinase-2 and 9 in the liver of Nonalcoholic steatohepatitis model rats. *Showa Univ. J. Med. Sciences.* 2011, 23: 37-50

内科学 (糖尿病代謝内分泌内科学部門)

Nagashima M, Watanabe T, Terasaki M, Tomoyasu M, Nohtomi K, Kim-Kaneyama J, Miyazaki A, Hirano T. Native incretins prevent the development of atherosclerotic lesions in apolipoprotein E knockout mice. *Diabetologia.* 2011 Oct;54(10):2649-59.

Terasaki M, Nagashima M, Watanabe T, Nohtomi K, Mori Y, Miyazaki A, Hirano T. Effects of PKF275-055, a dipeptidyl peptidase-4 inhibitor, on the development of atherosclerotic lesions in apolipoprotein E-null mice. *Metabolism.* 2012 Jan 5. [Epub ahead of print]

内科学 (腎臓内科学部門)

Iyoda M, Shibata T, Hirai Y, Kuno Y, Akizawa T. Nilotinib attenuates renal injury and prolongs survival in rats with remnant kidney. *J Am Soc Nephrol* 22: 1486-96, 2011

Mizobuchi M, Ogata H, Hosaka N, Kumata C, Nakazawa A, Kondo F, Koiwa F, Kinugasa E, Akizawa T. Effects of calcimimetic combined with an angiotensin-converting enzyme inhibitor on uremic cardiomyopathy progression. *Am J Nephrol* 34:256-267, 2011

Kumata C, Mizobuchi M, Ogata H, Koiwa F, Kondo F, Kinugasa E, Akizawa T.
Involvement of matrix metalloproteinase-2 in the development of medial layer vascular calcification in uremic rats. *Ther Apher Dial* 15 Suppl 1:18-22, 2011

内科学 (消化器内科学部門)

Iwata T, Nozu F, Imawari M. Ethanol impairs the assembly and disassembly of actin cytoskeleton and cell adhesion via the RhoA signaling pathway, catenin p120 and E-cadherin in CCK-stimulated pancreatic acini. *Biochem Biophys Res Commun*, 2011, 405(4): 558-63

Sato Y, Yoshida H, Tanaka S, Nomoto T, Honma T, Iwata T, Yamazaki T, Yukawa A, Kitamura K, Imamura T, Ikegami A, and Imawari M. Features of and mechanisms underlying insulinitis in aly/aly male mice as an animal model of autoimmune pancreatitis: Activation of CD11c+, CD4+, and Th2 cells and predominant destruction of β -cells. 2012 *The Showa University Journal of Medical Science*, in press

Kajiwara A, Doi H, Eguchi J, Ishii S, Hiraide-Sasagawa A, Sakaki M, Omori R, Hiroishi K, Imawari M. Interleukin-4 and CpG oligonucleotide therapy suppresses the outgrowth of tumors by activating tumor-specific Th1-type immune responses. *Oncol Rep*, 2012, 27(6): 1765-71.

形成外科学

Toshiya Yokoyama, MD, PhD, Satoshi Kadota, MD, Kei Takeuchi, MD, Yasuyoshi Tosa, MD, PhD, Koich Kadomatsu, MD, PhD, Yuhki Shimizu, MD, PhD, and Yoshiaki Hosaka, MD, PhD Changes in the Blood Flow and Prevention of Vasospasm of the Femoral Artery by Topical Application of Lidocaine in Rats
Annals of Plastic Surgery, Volume 67(2), August 2011, pp 178-183

眼科学

Kabayama J, Saito Y, Nakanishi-Ueda T, Ueda T, Matsubara M, Wada Y, Okawada H, Hisamitsu T, Koide R. Effects of Subconjunctival Injection of anti-Vascular Endothelial Growth Factor Antibody on Oxygen-induced Ischemic Retinopathy in a Neonatal Rat Model. *THE SHOWA UNIVERSITY JOURNAL of MEDICAL SCIENCE*, 2012, 24 in press.

Saito Y, Nakanishi-Ueda T, Ueda T, Wada Y, Yasuhara H, Koide R. Effects of Subconjunctival Injection of anti-VEGF Antibody on Oxygen-induced Retinal Neovascularization of the Neonatal Rat Model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology, May 1-5, Fort Lauderdale, FL, USA

齋藤 雄太、中西孝子、植田俊彦、和田悦洋、安原一、小出良平. 未熟児網膜症動物モデルへの抗 VEGF 抗体の結膜下投与における有効性についての検討. 第 115 回日本眼科学会総会、2011 年 5 月 12-15 日、東京

蒲山順吉、齋藤雄太、植田俊彦、中西孝子、松原倫子、和田悦洋、久光正、小出良平. 高濃度酸素負荷虚血網膜症ラットに対する抗 VEGF 抗体結膜下投与の効果の検討. 第 31 回日本眼薬理学会、2011 年 9 月 17-18 日、島根県松江市

<歯学部>

口腔解剖学

Iwasaki K, Otsuka H, Yanagisawa N, Hisamitsu H, Manabe A, Nonaka N, Nakamura M.. In situ proliferation and differentiation of macrophages in dental pulp. Cell Tissue Res. 2011, 346: 99-109.

Otsuka H, Yagi H, Endo Y, Nonaka N, Nakamura M. Kupffer cells support extramedullary erythropoiesis induced by nitrogen-containing bisphosphonate in splenectomized mice. Cell Immunol. 2011, 27: 197-204.

Tsuzurahara F, Soeta S, Kawawa T, Baba K, Nakamura M. The role of macrophages for the disappearance of Meckel's cartilage during development in mice. Acta Histochem. 2011, 113:194-200,

Yu Z, Otsuka H, Yamaguchi K, Kuroishi T, Sasano T, Sugawara S, Nakamura M, Endo Y. Roles of platelets and macrophages in the protective effects of lipopolysaccharide against concanavalin A-induced murine hepatitis. Biochim Biophys Acta. 2011, 1812: 1069-1079.

Sakagami J, Kubono Y, Mayahara M, Narukawa M, Nonaka N, Egawa K, Nakamura M: Histological and Bone Morphometric analysis of the recovery of the periodontal tissue destruction induced by experimental periodontitis in rats. Dent Med Res. 2011, 31: 35-40,

Ikeda-Isogai M, Ohtsuka T, Baba K, Nonaka N, Nakamura M. Calcified tissue formation of subcutaneously transplanted mouse dental pulp. *Acta Histochem.* 2012, 114: 55-61.

口腔生理学

Tsuruoka M, Tamaki J, Maeda M, Hayashi B, Inoue T. The nucleus locus coeruleus/subcoeruleus contributes to antinociception during freezing behavior following the air-puff startle in rats. *Brain Res*, 2011, 1393: 52-61.

Miyamoto A, Takami M, Matsumoto A, Mochizuki A, Yamada T, Tachi K, Shibuya I, Nakamachi T, Shioda S, Baba K, Inoue T, Miyamoto Y, Yim M, Kamijo R. R848, a toll-like receptor 7 agonist, inhibits osteoclast differentiation but not survival or bone-resorbing function of mature osteoclasts. *Cytotechnology*, Online First, 23 Feb 2012

口腔生化学

Yoshimura K, Miyamoto Y, Yasuhara R, Maruyama T, Akiyama T, Yamada A, Takami M, Suzawa T, Tsunawaki S, Tachikawa T, Baba K, and Kamijo R. Monocarboxylate transporter-1 is required for cell death in mouse chondrocytic ATDC5 cells exposed to interleukin-1 β via late phase activation of nuclear factor κ B and expression of phagocyte-type NADPH oxidase. *J. Biol. Chem.* 2011, 286: 14744-14752.

Dranovsky A, Picchini AM, Moadel T, Yamada A, Kimura S, Leonardo ED, and Hen R. Experience dictates stem cell fate in the adult hippocampus. *Neuron* 2011, 70: 908-923.

Tsukasaka M, Yamada A, Suzuki D, Aizawa R, Miyazono A, Miyamoto Y, Suzawa T, Takami M, Yoshimura K, Morimura N, Yamamoto M, and Kamijo R. Expression of POEM, a positive regulator of osteoblast differentiation, is suppressed by TNF- α . *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2011, 410: 766-770.

Ono M, Suzawa T, Takami M, Miyauchi T, Ogasawara A, Yamada A, Hosono T, Arata S, Miyamoto Y, Baba K, Nakamura M, Osumi N, Maki K, and Kamijo R. Identification and isolation of neural crest derived cells in nasal concha. *Jpn. J. Tissue Cult. Dent. Res.* 2011, 20: 29-35.

Yamamoto M, Kato T, Hotta C, Nishiyama A, Kurotaki D, Yoshinari M, Takami M, Ichino M, Nakazawa M, Matsuyama T, Kamijo R, Kitagawa S, Ozato K, and Tamura T. Shared and distinct functions of the transcription factors IRF4 and IRF8 in myeloid cell development. *PLoS One* 2011, 6: e25812.

高見正道. 破骨細胞の分化と機能. *日本臨床* 2011, 69: 1170-1173.

Yasuhara R and Miyamoto Y. Roles of gingipains in periodontal bone loss. *J. Oral Biosci.* 2011, 53: 197-205.

上條竜太郎. 骨の再生医学・再生医療～効果的骨再生をめざして～. *臨床家のための矯正イヤーブック '11*, クインテッセンス出版, pp. 18-22.

歯周病学

Aizawa R, Yamada A, Suzuki D, Iimura T, Kassai H, Harada T, Tsukasaki M, Yamamoto G, Tachikawa T, Nakao K, Yamamoto M, Yamaguchi A, Aiba A, Kamijo R. Cdc42 is required for chondrogenesis and interdigital programmed cell death during limb development. *Mech Dev.* 2012 Mar;129(1-4):38-50.

Tsukamoto Y, Usui M, Yamamoto G, Takagi Y, Tachikawa T, Yamamoto M, Nakamura M. Role of the junctional epithelium in periodontal innate defense and homeostasis. *J Periodontal Res.* 2012 May 15. doi: 10.1111/j.1600-0765.

<薬学部>

薬理学

Miyazaki T, Kimura Y, Ohata H, Hashimoto T, Shibata K, Hasumi K, and Honda K. Distinct effects of tissue-type plasminogen activator and SMTP-7 on cerebrovascular inflammation following thrombolytic reperfusion. *Stroke* 2011, 42: 1097-1104.

Shibata K, Hashimoto T, Nobe K, Hasumi K, and Honda K. Neuroprotective mechanisms of SMTP-7 in cerebral infarction model in mice. *Naunyn-Schmied. Arch. Pharmacol* 2011, 383:103-108.

Ohata H, Yamada H, Momose K. Lysophosphatidic acid induces shear stress-dependent Ca²⁺ influx in mouse aortic endothelial cells in situ. *Experimental Physiol.* 2011, 96:468-475.

Shibata K, Miyazaki T, Ohata H and Honda K. Shear Stress- dependent Effects of Lysophosphatidic Acid on Agonist-induced Vasomotor Responses in Rat Mesenteric Artery. *J Cardiovascul Pharm.* 2011, 57:604-610.

Miyazaki T, Taketomi T, Lei X.F., Arita S, Kaneyama J.K., Arata S, Ohata H, Ota H, Murakami M, Miyazaki A. M-Calpain induction in vascular endothelial cells on human and mouse atheromas and its roles in VE-cadherin disorganization and atherosclerosis. *Circulation* 2011. 124: 2522-2532.

Hashimoto T, Kiya M, Ohata H, Miyazaki T, Shibata K, Nobe K, and Honda K. Spatiotemporal dynamics of intracellular calcium in the middle cerebral artery isolated from stroke-prone spontaneously hypertensive rats. *Exp. Physiol.* 2012, 97: 265-276.

病態生理学

Ishii M, Iizuka R, Kiuchi Y, Mori Y, Shimizu S: Neuroprotection by lomerizine, a prophylactic drug for migraine, against hydrogen peroxide-induced hippocampal neurotoxicity. *Mol. Cell. Biochem.* 2011, 358, 1-11.