

昭和大学動物実験施設 年報

Center for Laboratory Animal Science, Showa University
Annual Reports

(2007)

平成 20 年 12 月

昭和大学動物実験施設

目 次

1. 平成 19 年度動物実験施設および関連の行事	2
1-1. 行事	
1-2. 平成 19 年度動物実験施設購入備品	
2. 組織体制	3
2-1. 組織図	
2-2. 動物実験実施体制	
2-3. 動物実験委員会名簿	
2-4. 関連法規	
(1) 法および官庁告示等	
(2) 学内規定	
3. 委員会	5
3-1. 動物実験施設管理委員会	
3-2. 動物実験委員会	
(1) 委員会	
(2) 動物実験計画書審査状況	
(3) 説明会・動物実験実施者研修会	
3-3. 動物実験施設ユーザー会議	
4. 動物実験施設	9
4-1. 施設の概要	
4-2. 施設の運営および利用状況	
(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 19 年度動物実験施設および関連の行事

1-1.行事

平成 19 年

- 3 月 平成 19 年度動物実験計画書審査（平成 18 年度第 2 回動物実験委員会）
平成 19 年度動物実験施設利用者登録の開始
平成 19 年度動物実験計画承認通知書の発行
- 4 月 動物実験施設全体の清掃
- 5 月 実験小動物用 in vivo CT システム（explore Locus）説明会
- 6 月 動物実験施設全体の清掃
- 7 月 第 5、6 回動物実験実施者研修会
- 8 月 平成 19 年度動物実験計画書（後期）の受付開始
順天堂大学医学部疾患モデル研究センター主催 平成 19 年度中動物実技講習会
「ブタの取り扱いと実験手技基礎」に根岸（技術員）が参加
- 9 月 平成 19 年度動物実験計画書（後期）の審査（平成 19 年度第 1 回動物実験委員会）
平成 19 年度動物実験計画承認通知書の発行
動物実験施設全体の清掃
- 10 月 東京動物専門学校より研修生 1 名の受け入れ（期間：4 週間）
- 11 月 動物実験実施者研修会修了証および実験登録者番号の発行
SPF 飼育室ラミナーフローラック HEPA フィルターの交換（1 回目）
- 12 月 実験動物慰霊祭（池上本門寺）
昭和大学動物実験施設年報第 2 号(2006)を発行
平成 19 年度動物実験実施者説明会

平成 20 年

- 1 月 平成 20 年度動物実験計画書の受付開始
SPF 飼育室ラミナーフローラック HEPA フィルターの交換（2 回目）
臨時動物実験実施者研修会（富士吉田教育部）
- 3 月 平成 20 年度動物実験計画書審査（平成 19 年度第 2 回動物実験委員会）
動物実験施設全体の清掃
平成 20 年度動物実験計画承認通知書の発行
エコンアークケージ 120 ケージ回収（ヤマト運輸より）

1-2.平成 19 年度動物実験施設購入備品

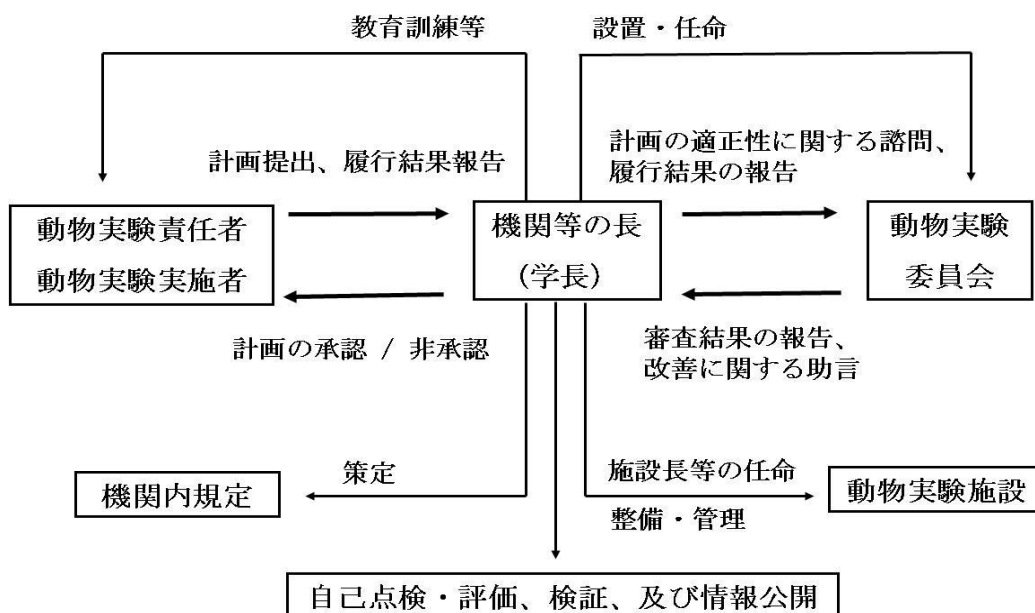
- 1. 設備： 第一実験室エアコン設置（CT 装置の環境維持のため）
- 2. 飼育器等： マウスケージ（TM-TPX-10：トキワ科学）200 個、フタ 100 個

2. 組織体制

2-1.組織図



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） 本間 生夫（第二生理学）
 医学部（臨床系）：草野 満夫（第二外科学）、板橋 家頭夫（小児科学）
 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：吉田 武美（毒物学）、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）
 藤が丘病院：吉村 吾志夫（内科系）
 動物実験施設：倉田 知光、荒田 悟

（平成 20 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 16 年 2 月改正)

3. 委員会

3-1. 動物実験施設管理委員会

平成 19 年度 動物実験施設委員会 (平成 19 年 5 月 11 日)

議題：1. 動物実験施設 施設長の推薦について

2. 中型動物 (イヌ、ブタ) の飼育室及び実験室の改修計画について

3-2. 動物実験委員会の活動状況

(1) 委員会

平成 18 年度

第 10 回 動物実験委員会 (平成 19 年 3 月 1 日)

議題：1. 平成 19 年度 動物実験計画書の審査

2. その他 (空調工事、CT システムについて)

第 11 回 動物実験委員会 (平成 19 年 3 月 26 日、持ち回り)

議題：平成 19 年度動物実験計画書 (歯学部 1 件、薬学部 2 件) の審査

平成 19 年度

第 1 回 動物実験委員会 (平成 19 年 4 月 26 日、持ち回り)

議題：平成 19 年度動物実験計画書 (医学部 7 件、歯学部 3 件) の審査

第 2 回 動物実験委員会 (平成 19 年 5 月 9 日、持ち回り)

議題：平成 19 年度動物実験計画書 (医学部 3 件、歯学部 3 件、変更届 1 件) の審査

第 3 回 動物実験委員会 (平成 19 年 7 月 10 日、持ち回り)

議題：平成 19 年度動物実験計画書 (歯学部 5 件、薬学部 1 件) の審査

第4回 動物実験委員会 (平成19年8月6日、持ち回り)

議題: 平成19年度動物実験計画書(歯学部2件、附置施設1件)の審査

第5回 動物実験委員会 (平成19年9月21日)

議題: 1. 平成19年度 動物実験委員長の選出

2. 動物実験実施指針の改定と年報(No.2)の発行について

3. 平成19年度 下半期実験計画書の審査

4. その他

第6回 動物実験委員会 (平成20年3月3日)

議題: 1. 平成20年度動物実験計画書審査

2. 年報No.2の発行と配布(報告)

3. バイオセーフティー実験室の申請について

4. 実験責任者の資格について

(2) 動物実験計画書審査

動物実験計画書の申請状況は下表のとおりである。平成19年度の申請件数は357と例年とほぼ同じであるが、カテゴリーDの実験がやや増加した。

動物実験実施計画書の申請状況(所属別)

	平成17年度	平成18年度	平成19年度
医学部	157	158	140
歯学部	76	84	103
薬学部	80	85	74
付置施設	11	9	10
藤が丘病院	39	31	30
計	363	367	357

動物実験実施計画書の申請状況(カテゴリー別)

	平成17年度	平成18年度	平成19年度
カテゴリーB	129	118	128
カテゴリーC	143	157	128
カテゴリーD	91	92	101
計	363	367	357

(3) 動物実験実施者研修会および説明会

1. 平成 19 年度 実験小動物用 in vivo CT システム(explora Locus)説明会

期日：平成 19 年 5 月 18 日(金)

参加者：64 人

説明事項

- ① 装置の概要、具体的な使用例（骨、脂肪の解析、専用の造影剤を使用した臓器の解析等）について、スライドで説明
- ② CT 機器の見学（希望者）

2. 平成 19 年度 動物実験実施者研修会

期日：第 5 回研修会 平成 19 年 7 月 25 日（水）

第 6 回研修会 平成 19 年 7 月 26 日（木）

参加者：135 人（49 名は既修了者） 研修修了者は 86 人

講義内容

- ① 実験動物及び動物実験に関する法律の説明
- ② 実験動物施設の利用に関する説明
- ③ 動物実験の分類と苦痛の軽減に関する説明
- ④ 動物実験計画書の記載に関する説明
- ⑤ 実験動物（ラット、マウス、ウサギ、モルモット等）の処置、飼育管理に関する講義、動物の取り扱いに関する説明（ビデオ鑑賞）
- ⑥ 修了筆記試験

3. 平成 19 年度 動物実験実施者説明会

期日：平成 19 年 12 月 12 日（水）、および 21 日（月）

参加者：129 人

説明事項

- ① 昭和大学動物実験指針の改定と平成 20 年度以降の動物実験実施に関する変更点について
- ② 平成 19 年度動物実験報告書と平成 20 年度動物実験計画書について
- ② 質疑応答

3-3. 動物実験施設ユーザー会議

平成 19 年度

第 1 回ユーザー会議（平成 19 年 4 月 11 日、持ち回り会議）

議題：フェイスキーの新規登録について

第 2 回ユーザー会議（平成 19 年 4 月 27 日、持ち回り会議）

議題：小動物用 CT システム説明会について

第 3 回ユーザー会議（平成 19 年 5 月 31 日、持ち回り会議）

議題：小動物用 CT システム説明会について

第 4 回ユーザー会議（平成 19 年 6 月 26 日、持ち回り会議）

議題：第 5 回、第 6 回 研修会のお知らせ

第 5 回ユーザー会議（平成 19 年 8 月 2 日、持ち回り会議）

議題：後期実験計画書 受付のお知らせ

第 6 回ユーザー会議（平成 19 年 8 月 20 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 7 回ユーザー会議（平成 19 年 8 月 23 日、持ち回り会議）

議題：後期実験計画書 承認のお知らせ

第 8 回ユーザー会議（平成 19 年 9 月 28 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（再送）

第 9 回ユーザー会議（平成 19 年 11 月 1 日、持ち回り会議）

議題：動物実験研修会修了証について

第 10 回ユーザー会議（平成 19 年 11 月 13 日、持ち回り会議）

議題：動物実験説明会および動物慰霊祭のお知らせ

第 11 回ユーザー会議（平成 19 年 12 月 21 日、持ち回り会議）

議題：平成 20 年度 動物実験実施計画書審査要領

第 12 回ユーザー会議（平成 20 年 3 月 17 日、持ち回り会議）

議題：平成 20 年度フェイスキー登録のお知らせ

第 13 回ユーザー会議（平成 20 年 3 月 19 日、持ち回り会議）

議題：平成 20 年度 実験室使用申請書と、動物搬入申込書について

第 14 回ユーザー会議（平成 20 年 3 月 25 日、持ち回り会議）

議題：平成 20 年度 動物実験実施計画書 承認のお知らせ

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(号館 地下一階) 45m²

飼育動物： マウス

飼育室： SPF区域(P2A)

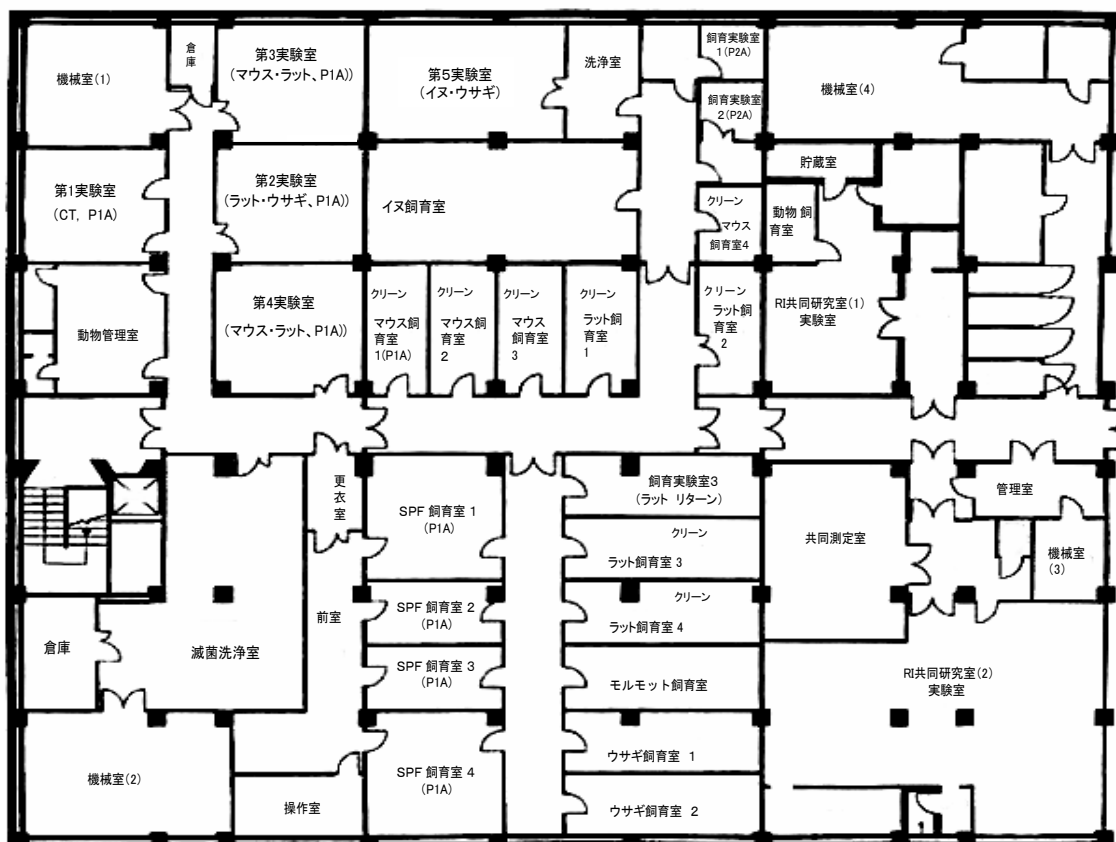
藤が丘病院動物実験施設(研究棟 地下) 400m²

飼育動物： イヌ、ウサギ、ラット、マウス

飼育室： クリーン区域(P1A 1室を含む)

昭和大学動物実験施設

平成19年9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

平成19年度 動物施設登録者 (フェイスキー登録者)

学部等	平成17年		平成18年		平成19年	
	研究室	登録者	研究室	登録者	研究室	登録者
医学部	26	247	25	108	26	200
歯学部	16	89	14	93	14	95
薬学部	12	108	11	105	12	95
研究所・付属施設	4	6	3	6	2	5
施設関係者	0	48	0	43	0	40
藤が丘病院	0	0	0	0	0	0
合計	58	498	53	355	54	436

(2) 実験動物搬入状況

平成19年度の動物の搬入数は、前年度に比較してマウスでは約2割の増加が見られたが、ラットでは逆に2割減少した。また、遺伝子組換えマウスは全体の搬入数の2割を占めている。他の動物種においては、ウサギの搬入数が半減し、スナネズミは約3倍増であった。

藤ヶ丘キャンパスでは、マウスとラットの搬入のみであった。

①旗の台キャンパス

マウス搬入数

マウス	系統名	平成17年		平成18年		平成19年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系	ICR	73	851	28	207	27	222
	ddy	112	1,886	80	1,046	119	1,542
	FVB	0	0	0	0	0	0
近交系	BALB/c	34	446	43	643	37	750
	C57BL/6	83	1,112	80	1,022	74	1,297
	DBA	5	94	5	185	2	142
	C3H	0	0	1	20	0	0
交雑群	WBB6F1-w	3	19	0	0	2	40
	CDF1	0	0	1	6	0	0
ミュータント系	KK	2	12	0	0	3	8
	NC	1	8	1	14	0	0
	NOD	0	0	2	14	0	0
	SCID	0	0	2	19	4	36
	BALB/c-nu/nu	13	101	14	147	9	130
	ob/ob	0	0	5	29	1	10
遺伝子組換え	Tg/KO	64	1,100	34	839	62	1,040
計		390	5,629	296	4,191	340	5,217

ラット搬入数

ラット	系統名	平成17年		平成18年		平成19年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系	Wistar	149	1,095	255	1,960	242	1,643
	SD	130	1,181	175	1,497	140	860
近交系	Lewis	3	50	3	50	4	60
	BN	0	0	0	0	0	0
	F-344	2	40	2	25	5	77
	BUF	4	14	0	0	0	0
	WKY	0	0	0	0	13	121
ミュータント系	ZUC fa/fa	21	56	0	0	0	0
	F-344 nu/nu	0	0	4	22	0	0
	SHR	2	17	2	27	8	40
	Eker	0	0	1	4	0	0
	NAR	22	166	6	50	6	85
遺伝子組み換え	Tg/KO	2	4	0	0	0	0
計		335	2,623	448	3,635	418	2,886

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17年		平成18年		平成19年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
ウサギ	JW	17	84	15	69	14	40
	NZW	9	51	7	38	1	2
計		26	135	22	107	15	42
モルモット	ハートレイ	13	146	9	137	8	130
計		13	146	9	137	8	130
スナネズミ		0	0	5	90	17	288
計		0	0	5	90	17	288
イヌ	ビーグル	1	2	6	13	5	12
計		1	2	6	13	5	12

②藤が丘キャンパス

マウス、ラット搬入数

種	系統名	平成19年度	
		搬入回数	総数
マウス	近交系 BALB/c	0	0
	C57BL/6	2	24
	C57BL/10	0	0
	ミュータント系 BALB/c-nu/nu	0	0
	遺伝子組み換え Tg/KO	1	6
計		3	30
ラット	非近交系 Wistar	22	152
	SD	0	0
	近交系 BUF/Mna	0	0
	WKY	7	62
	DIS/Eis	1	4
	DIR/Eis	1	4
ミュータント系 SHR	4	17	
計		35	239

(3) 飼育状況（延べ飼育数と平均飼育数）

平成19年度においてもマウス、ラットの飼育数は増加しており、ほぼ飽和状態にある遺伝子組換えマウスの飼育室においても依然として増加が見られる。また、ウサギ、モルモットの飼育は減少している。

①旗の台キャンパス

クリーンエリア

動物種	平成17年		平成18年		平成19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	305,940	850	324,180	900	372,336	1,034
ラット	208,396	579	217,632	604	229,880	639
ウサギ	9,311	26	5,340	15	3,940	11
モルモット	5,624	16	5,360	15	3,644	11
イヌ	1,397	4	482	1	1,777	5

平成19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	22,968	18,456	33,876	33,540	31,668	29,652	36,072	27,516	33,756	37,944	35,328	31,560
ラット	14,068	14,544	17,152	20,732	20,704	23,076	24,156	19,876	20,144	17,956	17,556	19,916
ウサギ	586	433	417	299	182	60	148	218	271	372	450	504
モルモット	0	96	752	224	160	308	552	480	232	248	232	248
イヌ	30	143	152	139	160	153	159	195	239	179	118	110

平成19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	766	615	1,129	1,118	1,056	988	1,202	917	1,125	1,265	1,178	1,052
ラット	469	485	572	691	690	769	805	663	671	599	585	664
ウサギ	20	14	14	10	6	2	5	7	9	12	15	17
モルモット	0	3	25	7	5	10	18	16	8	8	8	8
イヌ	1	5	5	5	5	5	5	7	8	6	4	4

SPF マウス飼育室（遺伝子組換えマウス）エリア

	平成17年度		平成18年度		平成19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	1,214,048	3,372	1,298,368	3,607	1,382,297	3,840
2号館SPF飼育室	33,529	93	36,661	102	44,738	124

平成19年度 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	111,643	111,138	113,411	119,805	119,730	114,843	118,451	117,408	118,429	115,773	105,451	116,215
2号館	3,984	3,623	3,749	3,663	4,016	3,780	4,080	3,733	3,086	3,392	3,704	3,928

平成19年度 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	3,721	3,705	3,780	3,994	3,991	3,828	3,948	3,914	3,948	3,859	3,515	3,874
2号館	133	121	125	122	134	126	136	124	103	113	123	131

②藤が丘キャンパス

クリーンエリア

動物種	平成19年度	
	延べ総数	平均飼育数
マウス	44,377	121
ラット	31,620	85
ウサギ	1,098	3
イヌ	3,900	11

平成19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	3,452	2,890	2,783	2,865	3,100	3,379	3,264	3,470	4,337	4,666	5,014	5,157
ラット	2,743	3,033	2,828	3,194	2,375	2,401	2,550	2,704	2,591	2,320	2,226	2,655
ウサギ	90	93	90	93	93	90	93	90	93	93	87	93
イヌ	360	372	333	341	324	300	310	300	310	330	290	330

平成19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	115	93	90	92	100	113	105	116	140	151	173	166
ラット	91	98	94	92	76	77	82	87	84	74	77	86
ウサギ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
イヌ	12	12	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10

遺伝子組換え動物エリア

動物種	平成19年度	
	延べ総数	平均飼育数
マウス	28,573	78
ラット	3,399	9

平成19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	778	713	819	1,130	1,147	1,281	1,553	2,328	3,098	3,456	7,463	4,807
ラット	226	341	287	394	296	335	306	255	207	265	151	336

平成19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	26	24	27	36	37	43	37	78	100	111	257	155
ラット	8	11	10	13	10	11	10	9	7	9	5	11

(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17年	平成18年	平成19年
マウス	505	616	628
ラット	144	188	257
ウサギ	48	61	24
モルモット	0	0	0
イヌ	22	0	22
計	719	865	931

(5) 飼育資料、床敷の購入量

旗の台キャンパス

飼料名	動物種	平成17年	平成18年	平成19年
ラボMRストック(日本農産)	マウス・ラット	5,480kg	5,400kg	5,900kg
ピコラブダイエット(#5058, PMI)	SPFマウス(繁殖)	5,016kg	5,247kg	5,654kg
ラボRG・RO(日本農産)	ウサギ・モルモット	1,550kg	980kg	700kg
Dストック(日本農産)	イヌ	90kg	120kg	350kg
缶詰(400g)	イヌ	2,856缶	24缶	168缶
床敷(ペパークリーン,SLC)	マウス・ラット	1,750kg	2,090kg	3,500kg
床敷(ペパークリーン,SLC)	SPFマウス(繁殖)	1,380kg	1,440kg	1,660kg

(6) 飼育室の室温度

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)	26	26	25	26	26	26	26	27	27	27	27	27
	湿度(%)	60	58	60	61	58	57	60	58	59	58	60	59
マウス飼育室2	温度(°C)	26	26	26	26	26	26	26	27	27	27	27	27
	湿度(%)	58	54	55	57	56	56	57	57	57	57	59	58
マウス飼育室3	温度(°C)	25	25	25	26	25	25	25	27	26	26	26	26
	湿度(%)	58	54	56	54	56	56	58	57	58	58	60	59
SPFマウス飼育室1	温度(°C)	24	24	24	23	24	24	24	24	24	23	24	23
	湿度(%)	53	57	62	59	65	61	57	53	50	49	49	54
SPFマウス飼育室2	温度(°C)	24	23	23	23	24	24	24	24	24	22	23	23
	湿度(%)	59	63	62	66	70	66	62	58	56	57	55	60
SPFマウス飼育室3	温度(°C)	24	23	24	23	24	23	24	24	23	22	23	23
	湿度(%)	59	63	64	67	70	67	62	58	57	58	55	61
SPFマウス飼育室4	温度(°C)	24	25	23	25	24	24	24	24	24	23	23	23
	湿度(%)	59	62	63	66	73	68	63	58	54	55	55	59
ラット飼育室1 (床敷)	温度(°C)	27	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	湿度(%)	61	58	59	60	60	58	60	60	59	60	60	60
ラット飼育室2 (床敷)	温度(°C)	23	23	23	22	23	23	23	23	23	22	22	23
	湿度(%)	51	50	53	56	57	55	50	51	52	53	56	53
ラット飼育室3 (水洗架台)	温度(°C)	23	24	23	24	24	24	24	23	23	23	23	22
	湿度(%)	56	63	62	61	67	64	61	49	55	54	51	57
ラット飼育室4 (水洗架台)	温度(°C)	22	23	22	23	23	23	23	23	23	23	22	22
	湿度(%)	59	65	64	63	67	64	60	45	41	40	39	45
飼育実験室1 (P2A)	温度(°C)	22	22	21	21	22	21	22	22	22	22	22	22
	湿度(%)	63	66	68	71	71	67	61	59	63	61	61	61
飼育実験室2 (P2A)	温度(°C)	22	22	22	22	23	23	23	22	22	22	22	22
	湿度(%)	62	61	62	66	66	65	60	59	62	60	62	62
飼育実験室3 (P1A)	温度(°C)	22	22	22	22	22	22	22	21	21	21	20	21
	湿度(%)	60	60	64	67	69	66	60	60	64	63	70	64
リターン飼育室 (マウスラット)	温度(°C)	26	25	25	24	24	24	26	25	25	26	25	25
	湿度(%)	55	62	64	64	68	64	62	47	53	49	47	50
モルモット飼育室	温度(°C)	21	22	22	21	22	21	22	22	21	21	21	21
	湿度(%)	57	63	63	62	65	64	62	47	55	52	52	57
ウサギ飼育室1	温度(°C)	21	22	22	23	23	22	22	23	22	22	21	21
	湿度(%)	57	63	64	62	66	65	63	48	55	52	54	57
イヌ飼育室	温度(°C)	21	22	21	21	21	21	21	21	22	21	20	21
	湿度(%)	63	63	68	70	72	69	60	60	64	65	66	66
2号館飼育実験室 (P2A,マウス)	温度(°C)	26	26	26	25	25	25	25	25	26	26	26	26
	湿度(%)	58	58	59	60	60	60	59	59	56	58	59	58

藤ヶ丘キャンパス

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
P1A飼育室	温度(°C)	25	23	23	22	23	23	22	26	25	27	26	26
	湿度(%)	58	71	80	90	87	83	73	52	42	37	34	46
飼育室2	温度(°C)	24	22	22	21	23	23	22	26	26	27	27	26
	湿度(%)	58	72	81	87	80	77	68	49	40	37	33	46
マウス飼育室	温度(°C)	24	22	22	21	22	22	22	26	25	27	26	25
	湿度(%)	62	78	85	91	88	84	75	57	47	43	40	52
ラット飼育室	温度(°C)	23	22	22	23	22	22	22	25	24	25	24	24
	湿度(%)	59	75	80	86	84	79	67	49	40	39	36	49
ウサギ飼育室	温度(°C)	24	23	23	22	23	23	22	26	25	26	25	25
	湿度(%)	53	71	77	84	81	78	68	48	39	35	29	43
イヌ飼育室	温度(°C)	22	21	22	20	21	21	20	23	22	23	22	22
	湿度(%)	60	75	92	89	89	88	77	58	44	36	32	47

(7) 微生物モニタリング結果

①旗の台キャンパス

マウス

検査日	検査項目	飼育室						SPF飼育室				2号館 (P2A)	試薬	
		1	2	3	飼育実 験室1	飼育実 験室2	リターン	検疫室	1	2	3			4
4/8/07	HVJ	0/6	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	モニライザ
	MHV	0/6	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MP	0/6	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ty	0/6	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4/13/07	HVJ	0/2	0/2	0/3	0/1	-	0/1	0/2	0/9	1/4	0/4	0/13	0/2	モニライザ
	MHV	0/2	0/2	0/3	0/1	-	0/1	0/2	4/9	2/4	0/4	2/13	0/2	
	MP	0/2	0/2	0/3	0/1	-	0/1	0/2	0/9	1/4	0/4	0/13	0/2	
	Ty	0/2	0/2	0/3	0/1	-	0/1	0/2	0/9	0/4	0/4	0/13	0/2	
4/19/07	HVJ	-	-	-	-	-	-	-	0/6	0/5	-	1/2	-	プレザイム
	MHV	-	-	-	-	-	-	-	1/6	0/5	-	1/2	-	
	MP	-	-	-	-	-	-	-	0/6	0/5	-	1/2	-	
	Ty	-	-	-	-	-	-	-	0/6	0/5	-	1/2	-	
4/24/07	HVJ	1/2	-	0/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	プレザイム
	MHV	1/2	-	0/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MP	1/2	-	0/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ty	0/2	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5/25/07	HVJ	0/1	0/1	0/1	-	-	-	0/1	0/5	0/5	0/1	0/10	0/1	プレザイム
	MHV	0/1	0/1	0/1	-	-	-	0/1	0/5	0/5	0/1	0/10	0/1	
	MP	0/1	1/1	0/1	-	-	-	0/1	0/5	0/5	0/1	0/10	0/1	
	Ty	0/1	0/1	1/1	-	-	-	0/1	0/5	1/5	0/1	0/10	0/1	
5/31/07	HVJ	-	-	-	-	-	-	0/2	-	0/2	0/2	0/7	-	プレザイム
	MHV	-	-	-	-	-	-	0/2	-	0/2	0/2	1/7	-	
	MP	-	-	-	-	-	-	0/2	-	0/2	0/2	0/7	-	
	Ty	-	-	-	-	-	-	0/2	-	0/2	0/2	0/7	-	
7/13/07	HVJ	0/1	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/3	0/6	0/7	-	-	-	モニライザ
	MHV	0/1	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/3	5/6*	1/7*	-	-	-	
	MP	0/1	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/3	0/6	0/7	-	-	-	
	Ty	0/1	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/3	0/6	0/7	-	-	-	
9/19/07	HVJ	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/1	-	0/1	-	0/6	0/10	0/1	モニライザ
	MHV	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/1	-	0/1	-	2/6*	0/10	0/1	
	MP	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/1	-	0/1	-	0/6	0/10	0/1	
	Ty	0/1	0/1	0/1	-	0/1	0/1	-	0/1	-	0/6	0/10	0/1	
11/7/07	HVJ	0/2	0/1	0/2	-	-	-	-	0/4	0/5	0/1	0/3	0/1	モニライザ
	MHV	1/2	0/1	0/2	-	-	-	-	1/4	1/5	0/1	0/3	0/1	
	MP	0/2	0/1	0/2	-	-	-	-	0/4	0/5	0/1	0/3	0/1	
	Ty	0/2	0/1	0/2	-	-	-	-	0/4	0/5	0/1	0/3	0/1	
11/13/07	HVJ	1/3	-	-	-	-	-	0/3	0/2	0/2	-	0/3	-	プレザイム
	MHV	0/3	-	-	-	-	-	0/3	0/2	0/2	-	0/3	-	
	MP	1/3	-	-	-	-	-	1/3	2/2	0/2	-	0/3	-	
	Ty	1/3	-	-	-	-	-	0/3	1/2	1/2	-	0/3	-	
12/14/07	HVJ	-	-	-	-	-	-	0/1	-	-	0/4	0/13	0/3	プレザイム
	MHV	-	-	-	-	-	-	0/1	-	-	0/4	1/13	0/3	
	MP	-	-	-	-	-	-	0/1	-	-	0/4	0/13	0/3	
	Ty	-	-	-	-	-	-	0/1	-	-	0/4	0/13	0/3	
12/20/07	HVJ	0/7	0/2	0/1	0/1	0/1	-	-	-	-	0/1	0/6	-	モニライザ
	MHV	0/7	0/2	0/1	0/1	0/1	-	-	-	-	0/1	0/6	-	
	MP	0/7	0/2	0/1	0/1	0/1	-	-	-	-	0/1	0/6	-	
	Ty	0/7	0/2	0/1	0/1	0/1	-	-	-	-	0/1	0/6	-	
2/8/08	HVJ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/5	0/4	0/3	0/1	-	0/1	モニライザ
	MHV	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	2/5*	0/4	1/3*	0/1	-	1/1*	
	MP	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/5	0/4	0/3	0/1	-	0/1	
	Ty	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/5	0/4	0/3	0/1	-	0/1	
3/28/08	HVJ	-	-	0/2	-	-	0/1	-	0/1	-	-	-	0/4	モニライザ
	MHV	-	-	0/2	-	-	0/1	-	0/1	-	-	-	0/4	
	MP	-	-	0/2	-	-	0/1	-	0/1	-	-	-	0/4	
	Ty	-	-	0/2	-	-	0/1	-	0/1	-	-	-	0/4	

*実中研にて陰性を確認

ラット

検査日	検査項目	飼育室					試薬
		1 (床敷)	2 (床敷)	3 (ワイヤラック)	4 (ワイヤラック)	飼育実験 室3 (床敷)	
5/31/07	HVJ	0/1	0/4	-	0/2	0/1	モニライザ
	MHV	0/1	0/4	-	0/2	0/1	
	MP	1/1	0/4	-	0/2	0/1	
	Ty	0/1	0/4	-	1/2	1/1	
8/9/07	HVJ	0/3	0/3	0/2	0/2	0/3	プレザイム
	MHV	0/3	0/3	0/2	0/2	0/3	
	MP	2/3	0/3	0/2	0/2	0/3	
	Ty	1/3	0/3	0/2	0/2	0/3	
11/1/07	HVJ	0/4	0/2	0/4	0/2	0/1	プレザイム
	MHV	0/4	0/2	0/4	0/2	0/1	
	MP	2/4	0/2	0/4	0/2	0/1	
	Ty	2/4	0/2	0/4	0/2	0/1	
11/6/07	HVJ	0/2	-	-	-	-	モニライザ
	MHV	0/2	-	-	-	-	
	MP	2/2	-	-	-	-	
	Ty	2/2	-	-	-	-	
12/19/07	HVJ	0/1	0/1	-	-	-	モニライザ
	MHV	0/1	0/1	-	-	-	
	MP	0/1	0/1	-	-	-	
	Ty	0/1	1/1	-	-	-	
3/27/08	HVJ	0/3	0/1	0/5	0/4	0/1	モニライザ
	MHV	0/3	0/1	0/5	0/4	0/1	
	MP	0/3	0/1	0/5	0/4	0/1	
	Ty	1/3	1/1	4/5	3/4	0/1	

② 藤ヶ丘キャンパス

検査日	検査項目	飼育室				試薬
		マウス飼育室	飼育室2	ラット飼育室	P1A飼育室	
07/4/22	HVJ	0/2	0/5	0/9	0/2	モニライザ
	MHV	2/2	0/5	0/9	0/2	
	MP	0/2	0/5	0/9	0/2	
	Ty	0/2	0/5	0/9	0/2	
07/7/26	HVJ	0/5	0/2	0/5	0/4	モニライザ
	MHV	0/5	0/2	0/5	0/4	
	MP	0/5	0/2	0/5	0/4	
	Ty	0/5	0/2	0/5	0/4	
07/12/21	HVJ	0/5	0/2	0/5	0/7	モニライザ
	MHV	0/5	0/2	0/5	0/7	
	MP	0/5	0/2	0/5	0/7	
	Ty	0/5	0/2	0/5	0/7	

(8) 胚操作業務状況

① Tg マウスおよび KO マウスの作成状況

平成 19 年度は 7 系統の Tg マウス作成を実施し、4 系統 7 line の Tg マウスを得た。

平成19年度 Tgマウス作成

系統	遺伝子	回数	使用卵数	移植卵数	産仔数	離乳数	Tg
C57BL/6	H19-Tg-1	3	317	311	57	52	4
C57BL/6	H19-Tg-2	5	404	334	50	48	0
C57BL/6	H19-Tg-3	4	508	477	43	40	1
C57BL/6	H19-Tg-4	7	784	688	94	83	1
C57BL/6	H19-Tg-5	4	394	345	15	11	0
C57BL/6	H19-Tg-6	3	358	307	45	43	0
C57BL/6	H19-Tg-7	4	423	350	20	17	1

② 系統維持および系統保存等

Tg マウス 11 系統、KO マウス 5 系統について、体外受精、受精卵凍結および精子凍結を実施した。

平成19年度 体外受精成績:系統維持、クリーンアップ等

	遺伝子	目的	総卵数	受精卵数	受精率(%)	産仔数	凍結
04/05/07	H19-Tg S1 (FS)	系統維持	263	80	30.4	3	
04/17/07	H19-KO S1 (FS)	系統維持	199	81	40.7	11	
05/10/07	H19-Tg S2 (FS)	系統維持	205	107	52.2	41	
05/15/07	H19-Tg S3 (FS)	系統維持	184	85	46.2	20	
05/17/07	H19-KO S2 (FS)	系統維持	167	33	19.8	4	
06/05/07	H19-Tg S4	系統維持	143	10	7.0	4	
09/26/07	H19-Tg S5 (FS)	系統維持	267	71	26.6	12	
10/02/07	H19-Tg S6	系統維持	160	105	65.6	17	51/vial
10/03/07	H19-KO S3	凍結保存	152	81	53.3		81/vial
10/11/07	H19-KO S4	系統維持	136	98	72.1	11	58/vial
11/08/07	H19-KO S5(FS)	系統維持	212	94	44.3	D	
12/13/07	H19-Tg S7 (FS)	系統維持	153	68	44.4	D	
12/20/07	H19-Tg S8 (FS)	系統維持	124	78	62.9	16	
01/10/08	H19-Tg S9 (FS)	系統維持	173	102	59.0	16	
01/15/08	H19-Tg S10 (FS)	系統維持	234	67	28.6	16	
03/19/08	H19-Tg S11 (FS)	系統維持	165	32	19.4	2	

FS:Frozen Sperm

平成19年度 精子凍結保存

	遺伝子	凍結本数
8/15/07	H19-KO S1	5
8/15/07	H19-KO S2	5
9/27/07	H19-KO S3	5
9/27/07	H19-KO S4	5
11/14/07	H19-KO S5	5
3/18/08	H19-Tg S1 #55	5
3/18/08	H19-Tg S2	5
3/18/08	H19-Tg S3	5
3/18/08	H19-KO S6	5
3/18/08	H19-Tg S4 #16	5
3/18/08	H19-KO S7	5

5. 平成 19 年度業績

<医学部>

第一解剖学教室

Kageyama H, Kitamura Y, Hosono T, Kintaka Y, Seki M, Takenoya F, Hori Y, Nonaka N, Arata S, Shioda S. Visualization of ghrelin-producing neurons in the hypothalamic arcuate nucleus using ghrelin-EGFP transgenic mice. *Regul Pept.* 2008 10;145(1-3):116-21.

Nakamachi T, Ohtaki H, Yofu S, Dohi K, Watanabe J, Hayashi D, Matsuno R, Nonaka N, Itabashi K, Shioda S. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) type 1 receptor (PAC1R) co-localizes with activity-dependent neuroprotective protein (ADNP) in the mouse brains. *Regul Pept.* 2008 145(1-3):88-95.

第一生理学教室

YZ Gao · SY Guo · QZ Yin · XQ Cui · T Hisaitsu · XH Jiang, Possible involvement of integrin signaling pathway in the process of recovery from restraint stress in rats., *Neurosci Bulle*, 23(4),2007.6.30

K Asano · K Kanai · A Furuta · A Furuya · H Suzuki · T Hisamitsu, Suppressive activity of fexofenadine hydrochloride on nitric oxide production in-vitro and in-vivo., *Pharmacy and Pharmacology* 59:1389-1395

第二生理学教室

Onimaru H, Homma I. Two modes of respiratory rhythm generation in the newborn rat brainstem-spinal cord preparation. *Adv Exp Med Biol.* 2008, 605:104-8.

Onimaru H, Homma I. Spontaneous oscillatory burst activity in the piriform-amygdala region and its relation to in vitro respiratory activity in newborn rats. *Neuroscience.* 2007, 144(1):387-94.

Ohshima Y, Iwase M, Izumizaki M, Kanamaru M, Homma I. Time-Dependent Ventilatory Response to Poikilocapnic Hypoxia during Light and Dark Periods and the Role of Histamine H1 Receptors in Mice. *J Physiol Sci.* 2008, 58:147-50.

Ohshima Y, Iwase M, Izumizaki M, Ishiguro T, Kanamaru M, Nakayama H, Gejyo F, Homma I. Hypoxic ventilatory response during light and dark periods and the involvement of histamine H1 receptor in mice. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2007, 293:R1350-6.

Kanamaru M, Homma I. Compensatory airway dilation and additive ventilatory augmentation mediated by dorsomedial medullary 5-hydroxytryptamine 2 receptor activity and hypercapnia. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2007, 293:R854-60.

Onimaru H, Homma I. Spontaneous oscillatory burst activity in the piriform-amygdala region and its relation to in vitro respiratory activity in newborn rats. *Neuroscience.* 2007, 144:387-94.

Iwase M, Izumizaki M, Miyamoto K, Ishiguro T, Kanamaru M, Homma I. Lack of histamine type-1 receptors impairs the thermal response of respiration during hypoxia in mice (*Mus musculus*). *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol.* 2007, 146:242-51.

第一薬理学教室

Saiki R, Okazaki M, Iwai S, Kumai T, Kobayashi S, and Oguchi K. Effect of pioglitazone on increases in visceral fat accumulation and oxidative stress in spontaneously hypertensive hyperlipidaemic rats fed a high fat diet and sucrose solution. *J. Pharmacol. Sci.* 2007, 105: 157-167.

Gomibuchi H, Okazaki M, Iwai S, Kumai T, Kobayashi S, and Oguchi K. Development of Hyperfibrinogenemia in Spontaneously Hypertensive and Hyperlipidemic Rat: A Potentially Useful Animal Model as a Complication of Hypertension and Hyperlipidemia. *Exp. Anim.* 2007, 56: 1-10.

法医学教室

Ishiwata Y, Arima Y, Fujishiro M, Ohtawa T, Izawa H, Sobue H, Taira R, Umezawa H, Lee X-P, Sato K. Long-term storage of blood at freezing temperature for methemoglobin determination: Comparison of storage with a cryoprotectant and without any additions. *Showa Univ. J. Med. Sci.*, 2008; in press.

第二外科学教室

Koizumi T, Aoki T, Kobayashi Y, Yasuda D, Izumida Y, Jin Z, Nishino N, Shimizu Y,

Kato H, Murai N, Niiya T, Enami Y, Mitamura K, Yamamoto T, Kusano M. Long-term maintenance of the drug transport activity in cryopreservation of microencapsulated rat hepatocytes. *Cell Transplant.* 2007;16(1):67-73.

皮膚科学教室

Yamamoto A, Watanabe H, Sueki H, Nakanishi T, Yasuhara H, Iijima M. Vascular endothelial growth factor receptor tyrosine kinase inhibitor PTK787/ZK 222584 inhibits both the induction and elicitation phase of contact hypersensitivity. *J Dermatol.* 34(7):419-29, 2007.

循環器内科教室

Soda T, H. Suzuki, Y. Iso, T. Kusuyama, Y. Omori, T. Sato, M. Shoji, S. Koba, E. Geshi and T. Katagiri: Bone marrow cells contribute neointimal formation after stent implantation in swine *Int. J. Cardiol.* 121:44-52, 2007

楠山太郎、鈴木 洋、正司 真、佐藤龍次、大森康歳、早田輝子、佐藤貴俊、磯 良崇、木庭新治、下司映一、片桐 敬、中町 智哉、大滝 博和、塩田 清二、関川 賢二。マウス下肢虚血モデルにおける TNF- α 欠損による血流改善効果—TNF- α と血管新生— *昭和医学会雑誌* 67:125-133, 2007

Sato T, H. Suzuki, T. Kusuyama, Y. Omori, T. Soda, F. Tsunoda, M. Shoji, Y. Iso, S. Koba, E. Geshi and T. Katagiri, K. Kawachi, K. Wakabayashi, Y. Takeyama: G-CSF after myocardial infarction accelerates angiogenesis and reduces fibrosis in swine. *Int. J. Cardiol.* 127:166-173, 2008

<歯学部>

口腔解剖学教室

Ohno Y, Yagi H, Nakamura M, Masuko K, Hashimoto Y, Masuko T. Simultaneous induction of apoptotic, autophagic, and necrosis-like cell death by monoclonal antibodies recognizing chicken transferrin receptor. *Biochem Biophys Res Commun.* 2008, 367: 775-81.

Kageyama H, Kitamura Y, Hosono T, Kintaka Y, Seki M, Takenoya F, Hori Y, Nonaka N, Arata S, Shioda S. Visualization of ghrelin-producing neurons in the hypothalamic arcuate nucleus using ghrelin-EGFP transgenic mice. *Regul Pept.* 2008, 145(1-3): 116-21.

Nakamachi T, Ohtaki H, Yofu S, Dohi K, Hayashi D, Matsuno R, Nonaka N, Itabashi K, Shioda S. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) type 1 receptor (PAC1R) co-localizes with activity-dependent neuroprotective protein (ADNP) in the mouse brains. *Regul Pept.* 2008, 145(1-3): 88-95.

Hori Y, Kageyama H, Guan JL, Kohno D, Yada T, Takenoya F, Nonaka N, Kangawa K, Shioda S, Yoshida T. Synaptic interaction between ghrelin- and ghrelin-containing neurons in the rat hypothalamus. *Regul Pept.* 2008, 145(1-3): 122-127.

Matsuno R, Ohtaki H, Nakamachi T, Watanabe J, Yofu S, Hayashi D, Takeda T, Nonaka N, Seki M, Nakamura M, Itabashi K, Shioda S. Distribution and localization of pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide-specific receptor (PAC1R) in the rostral migratory stream of the infant mouse brain. *Regul Pept.* 2008, 145(1-3): 80-87.

Takenoya F, Kitamura S, Kageyama H, Nonaka N, Seki M, Itabashi K, Date Y, Nakazato M, Shioda S. Neuronal interactions between neuropeptide W- and orexin- or melanin-concentrating hormone-containing neurons in the rat hypothalamus. *Regul Pept.* 2008, 145(1-3): 159-164.

Taketomi Y, Sunaga K, Tanaka S, Nakamura M, Arata S, Okuda T, Moon TC, Chang HW, Sugimoto Y, Kokame K, Miyata T, Murakami M, Kudo I. Impaired mast cell maturation and degranulation and attenuated allergic responses in *Ndr1*-deficient mice. *J Immunol.* 2007, 178: 7042-53.

Sakakura Y, Hosokawa Y, Tsuruga E, Irie K, Nakamura M, Yajima T. Contributions of matrix metalloproteinases toward Meckel's cartilage resorption in mice: immunohistochemical studies, including comparisons with developing endochondral bones. *Cell Tissue Res.* 2007, 328: 137-151.

口腔生理学教室

Tokita K, Shimura T, Nakamura S, Inoue T, Yamamoto T : Involvement of Forebrain in Parabrachial Neuronal Activation Induced by Aversively Conditioned Taste Stimuli in the Rat. *Brain Res* Apr 13; 1141: 188-196, 2007

Liu L, Tsuruoka M, Maeda M, Hayashi B, Inoue T : Coeruleospinal inhibition of

visceral nociceptive processing in the rat spinal cord. *Neuroscience Letters* 426:139-144, 2007

鶴岡正吉, 前田昌子, Liu L, 井上富雄: 各種 NSAIDs の鎮痛効果発現に要する時間経過の電気生理学的解析—脊髄神経の痛み応答を指標として—. *薬理と治療* vol.35 No.11, 1101-1105, 2007

Hayashi B, Tsuruoka M, Maeda M, Liu L, Inoue T: Suppression of Visceromotor Function Induced by Noxious Stimulation to the Oral-facial Region in the Rat. *J. Showa Univ. Dent. Soc.* Vol.27, No3: 181-187, 2007

Yamada A, Takami M, Kawawa T, Yasuhara R, Zhao B, Mochizuki A, Miyamoto Y, Eto T, Yasuda H, Nakamichi Y, Kim N, Katagiri T, Suda T, Kamijo R: Interleukin-4 inhibition of osteoclast differentiation is stronger than that of interleukin-13 and they are equivalent for induction of osteoprotegerin production from osteoblasts. *Immunology. Apr*; 120(4): 573-579, 2007

Zhao B, Takami M, Miyamoto Y, Suzawa T, Yamada A, Mochizuki A, Yasuhara R, Wang X, Inoue T, Namiki O, Sakamoto K, Kamijo R: Characterization of synovial cell clones isolated from rheumatoid arthritis patients: possible involvement of TNF-alpha in reduction of osteoprotegerin in synovium. *Cytokine. Jan*; 41(1): 61-70, 2008

井上富雄, 中村史朗, 時田賢一: 顎運動制御に関わる口腔感覚情報; 咀嚼・嚥下機能の検査法 鳴門市, 2007, 日本顎口腔機能学会 pp1-12

井上富雄 (分担執筆): 咀嚼; 基礎歯科生理学 第5版 森本俊文, 山田好秋 編: 東京, 2008, 医歯薬出版 pp357-377

<薬学部>

衛生化学教室

Nakatani Y, Hokonohara Y, Kakuta S, Sudo K, Iwakura Y, Kudo I. Knockout mice lacking cPGES/p23, a constitutively-expressed PGE2 synthetic enzyme, are peri-natally lethal. *Biochem Biophys Res Commun.* 2007, 362: 387-392

中谷良人、亀井大輔、工藤一郎 PGE₂ 合成酵素の新展開
細胞工学 2007, 26: 1227-1230

薬理学教室

Hashimoto T, Ohata H, Nobe K, Sakai Y, Honda K. A novel approach for the determination of contractile and calcium responses of the basilar artery employing real-time confocal laser microscopy. *J Pharmacol Toxicol Methods*. 2007, 56: 79-86.