

昭和大学動物実験施設 年報

Center for Laboratory Animal Science, Showa University
Annual Reports

2016

平成 29 年 8 月

昭和大学動物実験施設

目次

1. 平成 28 年度 動物実験施設および関連の行事	1
1-1. 行事	
1-2. 平成 28 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. 動物実験実施概要	
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) 学内規程	
3. 委員会	5
3-1. 動物実験委員会の活動状況	
(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	
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	17

1. 平成 28 年度 動物実験施設及び関連の行事

1-1. 行事

<平成 28 年>

3 月 平成 28 年度 フェイスキー登録の通達

<平成 28 年度>

4 月 平成 28 年度 実験室使用申請書および機器搬入願いの受付開始

1 号館 SPF・クリーン飼育室、2 号館動物実験施設 HEPA フィルター交換

5 月 フェイスキー登録

6 月 空調機点検 PAC6 空調修理(ベルト交換)

マウス(4) 照明タイマー修理

平成 28 年度 動物実験実施者研修会(63 名参加、研修修了者:63 名)

7 月 動物実験施設 定期清掃(トキワ科学器械株式会社)

空調機 定期点検

8 月 平成 28 年度 動物実験計画書(後期)の受付開始

PAC3 空調更新工事

9 月 平成 28 年度 第 5 回動物実験委員会(平成 28 年度 動物実験計画書(後期)の審査)

平成 28 年度 動物実験計画書(後期)承認通知書の発行

空調機 定期点検

10 月 PAC9 空調機修理

11 月 昭和大学避難訓練

1 号館オートクレーブ修理

動物実験施設 定期清掃(トキワ科学器械株式会社)

12 月 平成 28 年度 動物実験実施者説明会(161 名参加、実験登録者番号更新者:132 名)

実験動物慰霊祭(池上本門寺)68 名参加

平成 29 年度 動物実験計画書審査要領の連絡(ユーザー代表)

洗浄室床の張替工事

<平成 29 年>

1 月 平成 29 年度 動物実験実施計画書の受付開始

PAC1 加湿器パイプ交換

SPF 給水用限外ろ過装置 バルブ交換

2 月 平成 28 年度 第 11 回動物実験委員会(平成 29 年度 動物実験計画書審査)

2 号館オートクレーブ性能検査

3 月 飼養保管施設(分室)管理運営に関する説明会

1 号館オートクレーブ性能検査

動物実験施設 定期清掃(トキワ科学器械株式会社)

1-2. 平成 28 年度 動物実験施設購入備品

設備

給水ビン カシメ機 2 台 (トキワ科学)

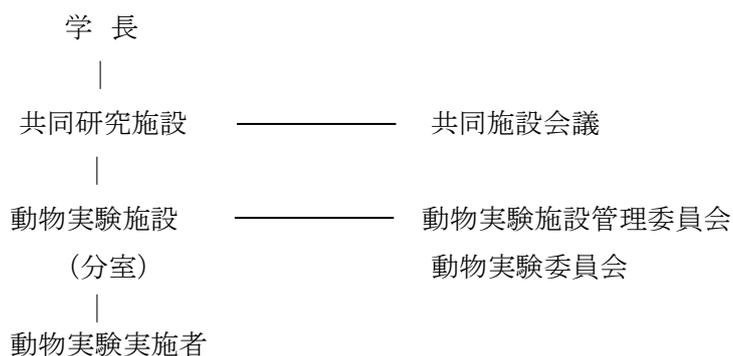
飼育器等

飼育機器更新 8 カ年計画 (7 年目)

ラット水洗ケージ(TR-8-A)1 式	30 台
ラット飼育ケージ(TPX-200)	50 台
マウス給水ビン(250cc, T-566PSF)	300 セット
ウサギケージ 1 式	1 台

2. 組織体制

2-1. 組織図

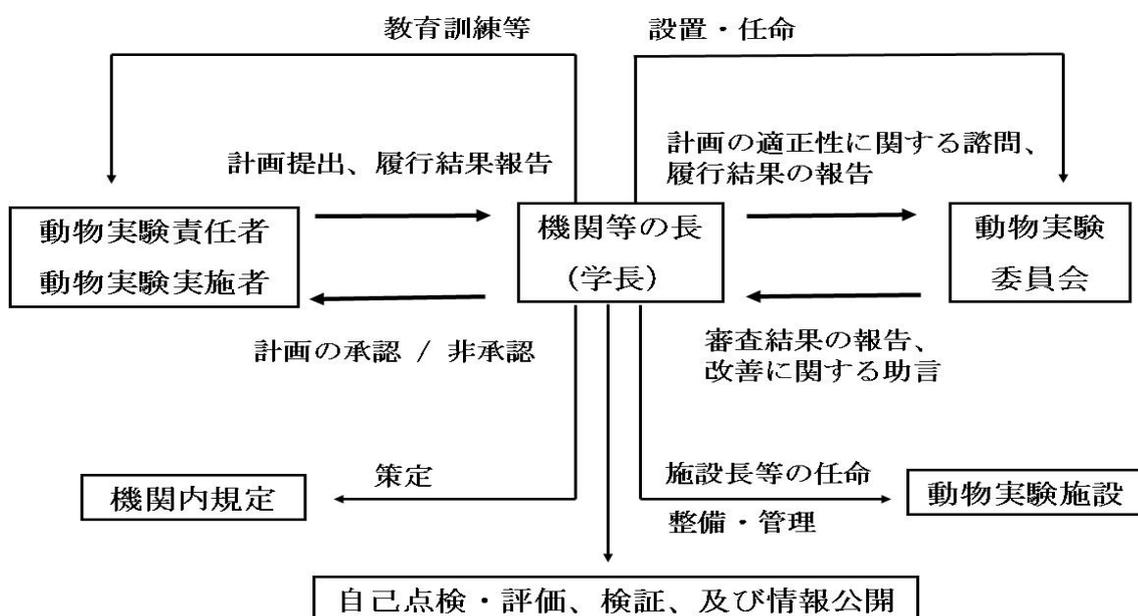


動物実験施設

管理者	泉崎 雅彦
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
	河副 麻美子、加賀美 信幸
技術補助員	今田 整

(平成 29 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 泉崎 雅彦(動物実験施設長・医学部生理学講座)
委員 医学部:田中 和生(微生物学)、土岐 彰(小児外科学)
歯学部:桑田 啓貴(口腔微生物学)、代田 達夫(顎口腔疾患制御外科学)
薬学部:原 俊太郎(社会健康薬学)、沼澤 聡(生体制御機能薬学)
保険医療学部:浅野 和仁(作業療法学科)、福地 邦彦(大学院保健医療学)
富士吉田教育部:倉田 知光(教育推進室)
荒田 悟(遺伝子組換え実験室)

(平成 29 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 26 年 5 月改正)

「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」

(平成 18 年 4 月告示、平成 25 年最終改正: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 16 年 6 月施行、平成 26 年 6 月改正)

「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 10 年 10 月施行、平成 26 年 11 月改正・施行)

「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」

(平成 15 年 6 月法律第 97 号、平成 27 年 9 月改正)

(2) 学内規程

「昭和大学動物実験施設規程」 (平成 28 年 4 月改正)

「昭和大学動物実験規程」 (平成 28 年 4 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、平成 27 年 11 月改正)

「昭和大学遺伝子組換え実験安全管理規程」 (平成 28 年 4 月改正)

「昭和大学病原体等取扱安全管理規程」 (平成 27 年 4 月改正)

「共同研究施設規程」 (平成 28 年 4 月改正)

3. 委員会

3-1. 動物実験委員会の活動状況

(1) 委員会

<平成 28 年度>

第 1 回 動物実験委員会 (平成 28 年 4 月 7 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:薬 1 件 再審査:医 4 件)の審査

第 2 回 動物実験委員会 (平成 28 年 5 月 6 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:医 1 件、歯 3 件、薬 1 件)の審査
バイオセーフティ実験室登録申請

第 3 回 動物実験委員会(平成 28 年 7 月 4 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:歯 1 件、他 3 件)の審査
バイオセーフティ実験室登録申請

第 4 回 動物実験委員会(平成 28 年 8 月 8 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:歯 1 件、薬 1 件)の審査

第 5 回 動物実験委員会

(平成 28 年 9 月 13 日 16:00~18:00 1 号館 1 階会議室)

議案

(検討事項)

1. 平成 27 年度 動物実験に関する自己点検・評価報告書について
2. 自己点検・評価の外部検証について
3. 平成 29 年度 施設・備品の整備計画について
4. 平成 28 年度 動物実験計画書(後期)の審査
5. その他

第 6 回 動物実験委員会(平成 28 年 9 月 15 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(再審査:医 1 件)

第 7 回 動物実験委員会(平成 28 年 10 月 20 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:医 3 件)

第 8 回 動物実験委員会(平成 28 年 11 月 28 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:歯 1 件、薬 1 件 変更:医 1 件)

第 9 回 動物実験委員会(平成 28 年 12 月 28 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:歯 1 件、薬 3 件、他 1 件)

第 10 回 動物実験委員会(平成 29 年 1 月 10 日、持ち回り)

議題:平成 28 年度 動物実験計画書(新規:医 3 件 再審査 薬 1 件)

第 11 回 動物実験委員会

(平成 29 年 2 月 28 日 16:00~18:00 1 号館 6 階会議室)

議案

(検討事項)

1. 動物実験に関する外部検証の受検について
2. バイオセーフティ実験室の審査と確認

3. 平成 29 年度 動物実験計画書の審査

4. その他

第 12 回:動物実験委員会(平成 29 年 3 月 10 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(新規:歯 4 件、薬 2 件 再審査:医 5 件、歯 4 件、薬 4 件)

第 13 回:動物実験委員会(平成 29 年 3 月 23 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(再審査:歯 2 件、薬 1 件 変更:歯 1 件)

バイオセーフティ実験室登録申請

(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。

動物実験実施計画書の申請状況 (所属別)

	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
	申請	承認	申請	承認	申請	承認
医学部	140	137	110	110	106	106
歯学部	85	84	79	79	84	84
薬学部	62	60	46	45	55	55
付置施設	25	25	28	28	25	25
計	312	306	263	262	270	270

動物実験実施計画書の申請状況 (カテゴリー別)

	平成26年度		平成27年度		平成28年度	
	申請	承認	申請	承認	申請	承認
カテゴリーA	0	0	0	0	0	0
カテゴリーB	99	99	83	82	86	86
カテゴリーC	91	88	70	70	70	70
カテゴリーD	122	119	110	110	114	114
計	312	306	263	262	270	270

(3)動物実験実施者研修会および説明会

1. 平成 28 年度 動物実験実施者研修会

(主催 動物実験委員会／バイオセーフティ委員会)

第 23 回研修会 平成 28 年 6 月 20 日(月) 13:30~16:00 2 号館 4 階 第 5 講義室

第 24 回研修会 平成 28 年 6 月 23 日(木) 17:00~19:30 2 号館 4 階 第 5 講義室

講義内容

- ① 実験動物および動物実験に関する法規制について
- ② 動物実験における苦痛のカテゴリ分類と苦痛軽減について
- ③ 動物実験計画書の申請について
- ④ 動物実験施設の利用について
- ⑤ 遺伝子組換え実験を含む動物実験について
- ⑥ 実験動物の取り扱いと実験手技について
- ⑦ 研修修了試験

参加者:63 人、研修修了者:63 人

2. 平成 28 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 28 年 12 月 13 日(火)、15:00~16:30 2 号館 4 階 第 6 講義室

第 2 回 平成 28 年 12 月 15 日(木)、17:00~18:30 4 号館 5 階 500 号室

説明事項

- ① 動物実験実施指針の改定等について

(動物実験施設/遺伝子組換え実験室 荒田 悟)

- ② 遺伝子組換え実験の実施に必要な手続きについて

(遺伝子組換え実験室 渡邊 潤)

- ③ 平成 29 年度動物実験計画書等について

(動物実験施設 細野 知彦)

- ④ 質疑応答

参加者:161 人、実験登録者番号更新者:132 人

3-2. 動物実験施設ユーザー会議

<平成 28 年度>

第 1 回ユーザー会議(平成 28 年 4 月 18 日、持ち回り会議)

議題:平成 28 年度 SPF 飼育室時間外使用登録のお知らせ

第 2 回ユーザー会議(平成 28 年 5 月 30 日、持ち回り会議)

議題:平成 28 年度 動物実験実施者研修会のお知らせ

第 3 回ユーザー会議(平成 28 年 7 月 12 日、持ち回り会議)

議題:平成 28 年度 後期動物実験計画書審査要領

第 4 回ユーザー会議(平成 28 年 7 月 15 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 5 回ユーザー会議(平成 28 年 10 月 26 日、持ち回り会議)

議題:平成 28 年度 動物慰霊祭のお知らせ

第 6 回ユーザー会議(平成 28 年 11 月 6 日、持ち回り会議)

議題:平成 28 年度 動物実験実施者説明会について

第 7 回ユーザー会議(平成 28 年 12 月 27 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書審査要領

第 8 回ユーザー会議(平成 29 年 3 月 22 日、持ち回り会議)

議題:小動物用超音波イメージング装置取扱い説明会のお知らせ

第 9 回ユーザー会議(平成 29 年 3 月 29 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書の承認書発行のお知らせ

第 10 回ユーザー会議(平成 29 年 3 月 31 日、持ち回り会議)

議題:動物実験施設利用登録(フェイスキー登録)申請のお知らせ

第 11 回ユーザー会議(平成 29 年 4 月 5 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 動物実験施設内実験室等使用申請と機器登録のお知らせ

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) 850 m²

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)

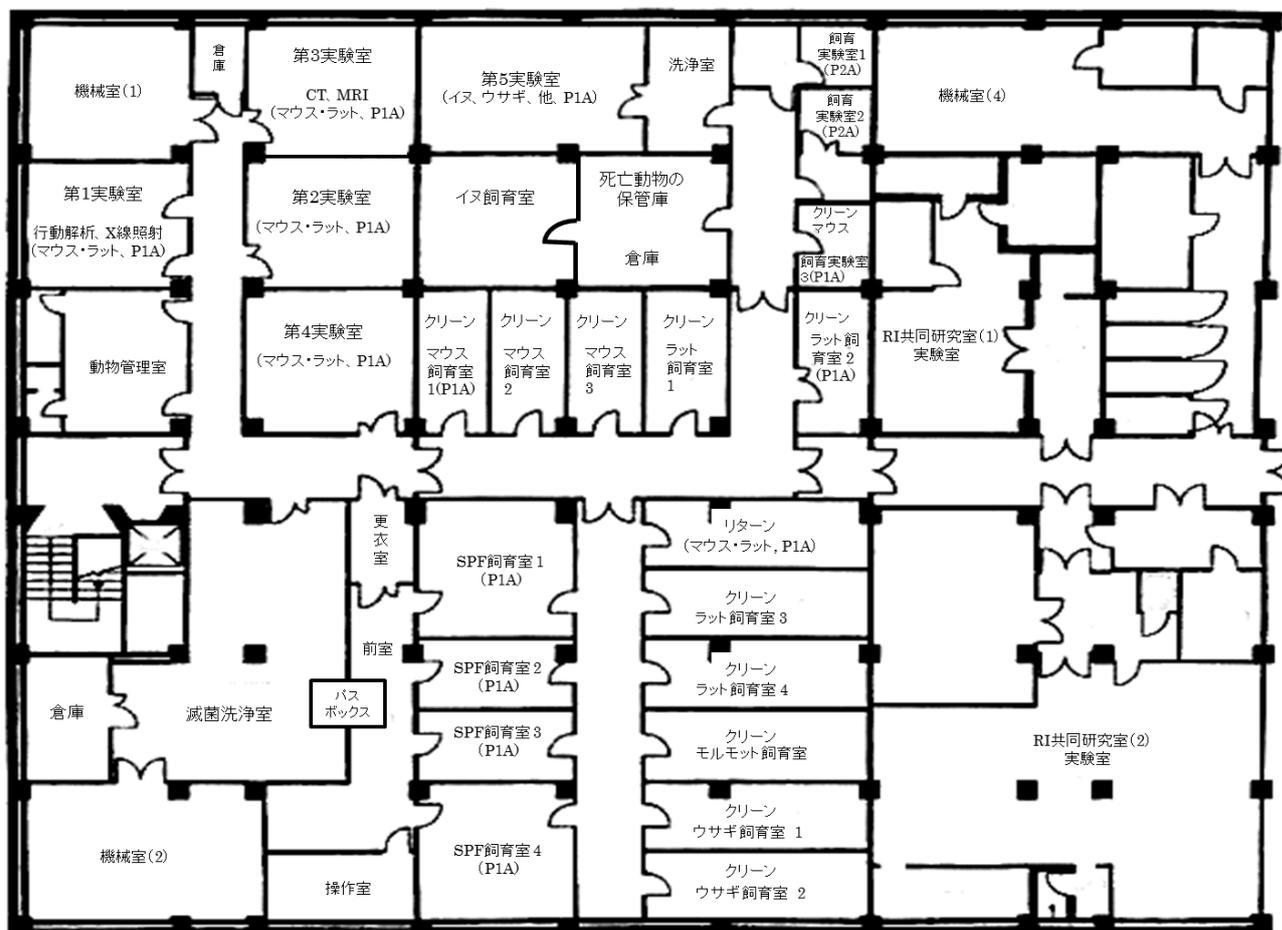
遺伝子組換え動物実験室(2号館 地下一階) 45 m²

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29年6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28年度 動物施設登録者（フェイスキー登録数）

学部等	平成26年		平成27年		平成28年	
	研究室	登録者	研究室	登録者	研究室	登録者
医学部	21	123	23	127	19	113
歯学部	15	74	14	95	12	91
薬学部	12	38	12	45	10	45
研究所・附属施設	1	3	1	3	1	3
施設関係者	2	26	2	29	2	29
藤が丘病院	1	3	1	2	1	2
合計	52	267	53	301	45	283

(2) 実験動物搬入状況

A. マウス搬入数

系統名		平成26年		平成27年		平成28年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系	ICR	38	278	49	411	73	718
	ddy	125	1,610	63	1,152	108	1,480
近交系	BALB/c	58	917	53	797	59	999
	C57BL/6	229	2,154	242	1,826	197	1,672
	DBA	3	69	4	66	0	0
	NC	1	12	0	0	1	8
	C3H	2	53	2	14	0	0
交雑系	B6C3F1	0	0	0	0	2	12
ミュータント系	C57BL Disc1	0	0	0	0	1	16
	SAMP8	1	2	0	0	0	0
	db/db	7	120	10	113	14	110
	ApoE欠損	3	90	2	28	5	90
免疫不全	NOD SCID	0	0	0	0	3	18
	C.B.-17 SCID	5	81	11	120	3	36
	BALB/c nude	8	106	4	53	10	67
	ICR nude	5	21	3	17	4	23
	KSN/slcnude	2	8	0	0	0	0
	aly/aly	0	0	0	0	2	48
遺伝子組換え	Tg/KO	30	157	42	95	45	132
計		517	5,678	485	4,692	527	5,429

B. ラット搬入数

系統名		平成26年		平成27年		平成28年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系	Wistar	60	522	68	516	57	570
	SD	55	381	59	733	39	420
近交系	Lewis	0	0	0	0	0	0
	BN	0	0	0	0	0	0
	F-344	0	0	0	0	0	0
	WKY	5	38	5	32	5	18
ミュータント系	SHR	0	0	0	0	0	0
	F344/NJcl-rnu/rnu	0	0	2	4	3	5
遺伝子組み換え	Tg/KO	1	6	3	6	5	8
計		121	947	137	1,291	109	1,021

C. ウサギ、モルモット、スナネズミ、およびイヌ、カエル搬入数

種	系統名	平成26年		平成27年		平成28年	
		搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
ウサギ	JW	3	14	6	18	1	5
	NZW	0	0	0	0	0	0
計		3	14	6	18	1	5

モルモット	ハートレイ	12	81	2	36	2	36
計		12	81	2	36	2	36

スナネズミ		0	0	0	0	0	0
計		0	0	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	3	200	4	189	7	236
	トノサマガエル	0	0	1	30	1	30
計		3	200	5	219	8	266

(3) 飼育状況(延べ飼育数と平均飼育数)

・クリーンエリア

動物種	平成26年		平成27年		平成28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	589,447	1,616	606,852	1,686	559,164	1,553
ラット	134,372	368	170,144	470	117,668	330
ウサギ	1,482	4	1,662	4	813	2
モルモット	3,504	9	1,492	4	1,068	3
イヌ	0	0	0	0	0	0

平成 28 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	44,100	42,192	46,680	42,036	50,004	42,564	42,996	49,128	48,708	51,876	48,396	50,484
ラット	11,312	10,248	10,512	9,044	13,112	8,348	9,068	9,316	8,804	9,344	8,292	10,268
ウサギ	60	118	69	62	71	69	62	60	62	62	56	62
モルモット	0	384	240	56	0	88	176	120	4	0	0	0
イヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

平成 28 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	1,470	1,406	1,556	1,401	1,667	1,419	1,433	1,638	1,624	1,729	1,613	1,683
ラット	377	339	350	301	436	324	301	310	292	310	281	337
ウサギ	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
モルモット	0	12	8	2	0	3	6	3	0	0	0	0
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

動物種	平成26年		平成27年		平成28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
1号館	1,634,415	4,479	1,603,378	4,393	1,629,689	4,466
2号館	32,944	90	25,241	69	28,771	79

平成 28 年度 SPF マウス 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
1号館	134,854	127,354	142,013	140,504	138,942	134,430	135,371	132,514	136,226	137,848	128,034	141,600
2号館	2,355	3,187	2,261	2,403	2,015	2,528	2,654	2,145	2,186	2,074	2,622	2,341

平成 28 年度 SPF マウス 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
1号館	4,495	4,108	4,734	4,532	4,482	4,481	4,367	4,417	4,394	4,447	4,573	4,568
2号館	79	103	75	78	65	84	86	72	71	67	94	76

(4) 実験室利用状況

実験室	第1実験室	第2実験室	第3実験室	第4実験室	第5実験室	
利用回数	163	315	151	475	73	
延べ人数	213	376	161	699	127	
使用動物種	マウス	160	315	136	423	70
	ラット	2	0	20	52	3
	その他	0	0	0	0	0

(5) 飼育飼料、床敷の購入量

飼料名	動物種	平成26年	平成27年	平成28年
ラボMRストック(日本農産)	マウス・ラット	4,040kg	4,780kg	4,350kg
ピコラボダイエツト(#5058,PMI)	SPFマウス(繁殖)	6,897kg	8,129kg	7,315kg
RG・RO(日本農産)	ウサギ・モルモツト	300kg	280kg	160kg
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(ペーパークリーン, SLC)	マウス・ラット	3,240kg	3,750kg	3,590kg
床敷(ペーパークリーン, SLC)	SPFマウス(繁殖)	1,590kg	1,800kg	1,420kg

(6) 飼育室の温湿度

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(℃)	26	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26	26
	湿度(%)	60	60	60	60	59	56	55	60	60	59	60	60
マウス飼育室2	温度(℃)	25	24	24	24	24	24	24	25	25	24	24	25
	湿度(%)	63	64	64	64	62	59	59	62	63	63	63	63
マウス飼育室3	温度(℃)	25	24	24	24	24	24	24	25	24	24	24	24
	湿度(%)	62	62	62	62	61	58	57	62	62	62	62	62
SPFマウス飼育室1	温度(℃)	23	23	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23
	湿度(%)	62	64	67	70	71	69	62	58	58	55	55	56
SPFマウス飼育室2	温度(℃)	23	24	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	湿度(%)	69	71	73	76	76	75	68	66	64	61	63	64
SPFマウス飼育室3	温度(℃)	23	24	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	湿度(%)	69	70	72	75	77	75	68	66	64	61	62	64
SPFマウス飼育室4	温度(℃)	23	23	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23
	湿度(%)	70	73	75	78	79	78	70	65	63	60	62	64
ラット飼育室1 (床敷ケージ)	温度(℃)	25	24	24	24	24	24	24	37	24	24	24	24
	湿度(%)	64	64	64	64	62	59	59	64	64	64	64	64
ラット飼育室2 (床敷ケージ)	温度(℃)	24	25	24	23	23	23	24	24	23	22	24	24
	湿度(%)	55	56	57	63	62	58	52	51	50	51	51	52
ラット飼育室3 (水洗架台)	温度(℃)	23	24	24	24	24	24	24	23	23	21	21	23
	湿度(%)	62	62	65	69	71	68	62	58	57	56	56	57
ラット飼育室4 (水洗架台)	温度(℃)	22	23	23	23	24	23	23	23	22	21	21	22
	湿度(%)	66	66	68	71	73	71	65	61	60	60	60	60
飼育実験室1 (P2A)	温度(℃)	24	24	24	23	24	24	24	24	24	23	24	24
	湿度(%)	60	62	63	64	68	69	63	61	59	58	57	59
飼育実験室2 (P2A)	温度(℃)	24	24	24	24	24	24	24	23	23	22	23	23
	湿度(%)	60	60	61	63	66	63	59	56	54	53	52	55
飼育実験室3 (P1A)	温度(℃)	21	22	22	21	21	21	21	21	20	19	20	21
	湿度(%)	60	58	59	65	65	63	57	58	58	58	59	60
リターン飼育室 (マウス, ラット)	温度(℃)	26	25	26	25	25	25	26	26	26	25	25	26
	湿度(%)	61	64	64	67	69	66	62	59	57	56	54	56
モルモット 飼育室	温度(℃)	23	23	23	23	23	23	23	23	22	21	21	22
	湿度(%)	62	64	65	69	72	69	62	59	58	57	57	58
ウサギ飼育室1	温度(℃)	23	23	23	24	24	23	23	23	22	21	21	22
	湿度(%)	65	66	68	72	76	73	64	60	60	59	60	60
イヌ飼育室	温度(℃)	22	23	24	24	24	23	23	22	21	20	21	21
	湿度(%)	65	62	64	67	68	69	65	65	65	64	66	66
2号館飼育実験室 (P2A, マウス)	温度(℃)	25	24	24	25	24	24	24	25	25	25	25	25
	湿度(%)	53	52	48	57	50	52	49	44	44	46	43	42

(7) 微生物モニタリング結果

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	
6/3/16	HVJ								0/4	0/5	0/3		0/1	デンカ
	MHV								0/4	0/5	0/3		0/1	
	MP								0/4	0/5	0/3		0/1	
	Ty								0/4	0/5	0/3		0/1	
	Pinworm								0/4	1/5	1/3		0/1	
	IP								1/4	3/5	0/3		0/1	
7/12/16	HVJ		0/1	0/3	0/1			0/4			0/1		0/1	デンカ
	MHV		0/1	0/3	0/1			0/4			0/1		0/1	
	MP		0/1	0/3	0/1			0/4			0/1		0/1	
	Ty		0/1	0/3	0/1			0/4			0/1		0/1	
	Pinworm		1/1	0/3	0/1			0/4			0/1		0/1	
	IP		0/1	1/3	0/1			0/4			0/1		0/1	
8/17/16	HVJ										0/2	0/6	0/2	デンカ
	MHV										0/2	0/6	0/2	
	MP										0/2	0/6	0/2	
	Ty										0/2	0/6	0/2	
	Pinworm										0/2	2/6	0/2	
	IP										0/2	2/6	0/2	
9/27/16	HVJ							0/3				0/9	0/1	デンカ
	MHV							0/3				0/9	0/1	
	MP							0/3				0/9	0/1	
	Ty							0/3				0/9	0/1	
	Pinworm							1/3				2/9	0/1	
	IP							0/3				0/9	0/1	
11/22/16	HVJ							0/2	0/4			0/3	0/1	デンカ
	MHV							0/2	0/4			0/3	0/1	
	MP							0/2	0/4			0/3	0/1	
	Ty							0/2	0/4			0/3	0/1	
	Pinworm							0/2	0/4			2/3	0/1	
	IP							0/2	0/4			0/3	0/1	
12/27/16	HVJ								1/5	0/5				デンカ
	MHV								0/5	0/5				
	MP								1/5	0/5				
	Ty								1/5	0/5				
	Pinworm								0/5	0/5				
	IP								1/5	3/5				
2/10/17	HVJ			0/1				0/3	0/2	0/1	0/6			デンカ
	MHV			0/1				0/3	0/2	0/1	0/6			
	MP			0/1				0/3	0/2	0/1	0/6			
	Ty			0/1				0/3	0/2	0/1	0/6			
	Pinworm			0/1				0/3	0/2	0/1	1/6			
	IP			1/1				0/3	1/2	0/1	0/6			
3/16/17	HVJ							0/1			0/1	0/5	0/1	デンカ
	MHV							0/1			0/1	0/5	0/1	
	MP							0/1			0/1	0/5	0/1	
	Ty							0/1			0/1	0/5	0/1	
	Pinworm							0/1			0/1	1/5	0/1	
	IP							0/1			0/1	0/5	0/1	

IP : Intestinal protozoa

ラット

検査日	微生物	飼育室						試薬
		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)	飼育実験室2 (P2A)	
3/10/17	HVJ	0/2	0/1	0/5				デンカ
	MHV	0/2	0/1	0/5				
	MP	0/2	0/1	0/5				
	Ty	0/2	0/1	1/5				
	Pinworm	2/2	1/1	0/5				
	IP	0/2		0/2				

IP : Intestinal protozoa

(8) 胚操作業務状況

①Tg マウスおよび KO マウスの作製状況

平成 28 年度は Tg マウスおよび KO マウス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 19 系統、KO マウス 7 系統、mt 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 28 年度 体外受精

日付	遺伝子	目的	総卵数	受精卵数	受精率	産仔数	凍結
04/14/16	H28-KO-S1(FS)	系統維持	51	28	54.9%	6→5	
04/21/16	H28-Tg-S1	クリーンアップ	74	72	97.3%	35	
06/16/16	H28-Tg-S2	系統維持	149	106	71.1%	0	49
07/28/16	H28-Tg-S3	系統維持	100	48	48.0%	23	
08/10/16	H28-Tg-S2	凍結胚融解・移植	49	26	53.1%	3	
8/25/16	H28-KO-S2 C57BL/6	受精卵凍結	48	28	58.3%		28
8/25/16	H28-KO-S2 Balb/c	受精卵凍結	60	38	63.3%		38
09/15/16	H28-Tg-S4(FS)	系統維持	167	123	73.7%	38→34	
10/06/16	H28-Tg-S5	系統維持	135	78	57.8%	10→5	
11/17/16	H28-Tg-S6 #73	ダブルTg作製	100	90	90.0%	16→9	50
11/24/16	H28-Tg-S6 #46	ダブルTg作製	92	71	77.2%	16→6	
01/19/17	H28-Tg-S2(FS)	系統維持	213	100	46.9%	40→31	
01/25/17	H28-Tg-S7(FS)	系統維持	120	112	93.3%	38→31	
02/23/17	H28-mt-S1	系統維持	128	122	95.3%	6→4	102

FS:Frozen Sperm

平成 28 年度 精子凍結保存

日付	遺伝子	凍結本数	日付	遺伝子	凍結本数
04/21/16	H28-Tg-S8	6	10/13/16	H28-KO-S4	6
04/21/16	H28-Tg-S9	6	10/13/16	H28-KO-S5	6
04/21/16	H28-Tg-S10	6	10/13/16	H28-Tg-S16	6
04/21/16	H28-Tg-S1	6	02/23/17	H28-mt-S1	6
07/28/16	H28-Tg-S11	6	02/23/17	H28-Tg-S17	6
07/28/16	H28-Tg-S12	6	02/23/17	H28-Tg-S18	6
07/28/16	H28-Tg-S13	6	02/23/17	H28-Tg-S19	6
07/28/16	H28-Tg-S14	6	02/23/17	H28-KO-S6	6
10/13/16	H28-Tg-S15	6	02/23/17	H28-KO-S7	6
10/13/16	H28-KO-S3	6	Total		114

5. 平成 28 年度 業績

<医学部>

解剖学講座 顕微解剖

Matsumoto M, Nakamachi T, Watanabe J, Sugiyama K, Ohtaki H, Murai N, Sasaki S, Xu Z, Hashimoto H, Seki T, Miyazaki A, Shioda S. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) is involved in adult mouse hippocampal neurogenesis after stroke. *J Mol Neurosci.* (2016) 59(2):270-9.

Xu Z, Ohtaki H, Watanabe J, Miyamoto K, Murai N, Sasaki S, Matsumoto M, Hashimoto H, Hiraizumi Y, Numazawa S, Shioda S. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) contributes to the proliferation of hematopoietic progenitor cells in murine bone marrow via PACAP-specific receptor. *Sci Rep.* (2016) 29:22373.

Iseri K, Iyoda M, Ohtaki H, Matsumoto K, Wada Y, Suzuki T, Yamamoto Y, Saito T, Hihara K, Tachibana S, Honda K, Shibata T. Therapeutic effects and mechanism of conditioned media from human mesenchymal stem cells on anti-GBM glomerulonephritis in WKY rats. *Am J Physiol Renal Physiol.* (2016) 310:F1182-91.

Nakamachi T, Ohtaki H, Seki T, Yofu S, Kagami N, Hashimoto H, Shintani N, Baba A, Mark L, Lanekoff I, Kiss P, Farkas J, Reglodi D, Shioda S. PACAP suppresses dry eye signs by stimulating tear secretion. *Nat Commun.* (2016) 7:12034.

Sasaki S, Watanabe J, Ohtaki H, Matsumoto M, Murai N, Nakamachi T, Hannibal J, Fahrenkrug J, Hashimoto H, Watanabe H, Sueki H, Honda K, Miyazaki A, Shioda S. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide promotes eccrine gland sweat secretion. *Br J Dermatol.* (2017) 176(2):413-422.

Miyamoto K, Ohtaki H, Takayasu H, Maeda A, Sasaki J, Honda K, Hayashi M, Dohi K. Oral rehydration solution (OS-1) improves thermoregulation in a mouse heatstroke model. *Crit Care Med.* (2016) 44(12 Suppl 1):402.

Hirako S, Wada N, Kageyama H, Takenoya F, Izumida Y, Kim H, Iizuka Y, Matsumoto A, Okabe M, Kimura A, Suzuki M, Yamanaka S, Shioda S. Autonomic nervous system-mediated effects of galanin-like peptide on lipid metabolism in liver and adipose tissue. *Sci Rep.* (2016) 6:21481

Kageyama H, Shiba K, Hirako S, Wada N, Yamanaka S, Nogi Y, Takenoya F, Nonaka N, Hirano T, Inoue S, Shioda S. Anti-obesity effect of intranasal administration of galanin-like peptide (GALP) in obese mice. *Sci Rep.* (2016) 6:28200

生理学講座 生体制御学部門

Katahira H, Sunagawa M, Watanabe D, Kanada Y, Katayama A, Yamauchi R, Takashima M, Ishikawa S, Hisamitsu T. Antistress effects of Kampo medicine "Yokukansan" via regulation of orexin secretion. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017, 13: 863-872. doi: 10.2147/NDT.S129418.

Ishikawa S, Ishikawa T, Tezuka C, Asano K, Sunagawa M, Hisamitsu T. Efficacy of Juzentaihoto for Tumor Immunotherapy in B16 Melanoma Metastasis Model. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2017, 2017: 6054706. doi: 10.1155/2017/6054706.

生理学講座 生体調節機能学部門

Ikeda K, Kawakami K, Onimaru H, Okada Y, Yokota S, Koshiya N, Oku Y, Iizuka M, Koizumi H. The respiratory control mechanisms in the brainstem and spinal cord: integrative views of the neuroanatomy and neurophysiology. *J Physiol Sci*. 2017, 67: 45-62.

Iigaya K, Okazaki S, Minoura Y, Onimaru H. Interaction between novel oscillation within the ventromedial hypothalamus and the sympathetic nervous system *Neuroscience*. 2017, 343: 213-221.

Tani M, Kotani S, Hayakawa C, Lin ST, Irie S, Ikeda K, Kawakami K, Onimaru H. Effects of a TRPV1 agonist capsaicin on respiratory rhythm generation in brainstem-spinal cord preparation from newborn rats. *Pflugers Arch*. 2017, 469: 327-338.

Igarashi H, Koizumi K, Kaneko R, Ikeda K, Egawa R, Yanagawa Y, Muramatsu S, Onimaru H, Ishizuka T, Yawo H. A Novel Reporter Rat Strain That Conditionally Expresses the Bright Red Fluorescent Protein tdTomato. *PLoS One*. 2016, 11: e0155687.

Takahashi K, Hayakawa C, Onimaru H. Effects of a quaternary lidocaine derivative, QX-314, on the respiratory activity in brainstem-spinal cord preparation from newborn rats. *Neurosci Lett*. 2016, 619: 121-125.

生化学講座

Kim Y, Lim S, Ha T, Song YH, Sohn YI, Park DJ, Paik SS, Kim-Kaneyama JR, Song MR, Leung A, Levine EM, Kim IB, Goo YS, Lee SH, Kang KH, Kim JW. The LIM protein complex establishes a retinal circuitry of visual adaptation by regulating Pax6 α -enhancer activity. *Life*. 2017, 6. pii: e21303

Nishimoto S, Fukuda D, Higashikuni Y, Tanaka K, Hirata Y, Murata C, Kim-Kaneyama JR, Sato F, Bando M, Yagi S, Soeki T, Hayashi T, Imoto I, Sakaue H, Shimabukuro M, Sata M. Obesity-induced DNA released from adipocytes stimulates chronic adipose tissue inflammation and insulin resistance. *Sci Adv*. 2016, 2(3):e1501332.

Petropoulos C, Oddou C, Emadali A, Hiriart-Bryant E, Faurobert E, Vande Pol S, Kim-Kaneyama JR, Kraut A, Coute Y, Block M, Albiges-Rizo C, Destaing O. Roles of paxillin family members in adhesion and ECM degradation coupling at invadosomes. *J Cell Biol.* 2016, 213(5):585-99.

Kigawa Y, Miyazaki T, Lei XF, Kim-Kaneyama JR, and Miyazaki A. Functional heterogeneity of nadph oxidases in atherosclerotic and aneurysmal diseases. *J. Atheroscler. Thromb.* 2017,24: 1-13.

Saito M, Suzuki Y, Yano S, Miyazaki T, and Sato Y. Proteolytic inactivation of anti-angiogenic vasohibin-1 by cancer cells. *J. Biochem.* 2016, 160: 227-232.

Miyazaki T, Tonami K, Hata S, Aiuchi T, Ohnishi K, Lei XF, Kim-Kaneyama JR, Takeya M, Itabe H, Sorimachi H, Kurihara H, and Miyazaki A. Calpain-6 confers atherogenicity to macrophages by dysregulating pre-mRNA splicing. *J. Clin. Invest.* 2016, 126: 3417-3432.

Shishido Y, Baba T, Sato T, Shima Y, Miyabayashi K, Inoue M, Akiyama H, Kimura H, Kanai Y, Ishihara Y, Haraguchi S, Miyazaki A, Rozman D, Yamazaki T, Choi MH, Ohkawa Y, Suyama M, and Morohashi KI. Differential lactate and cholesterol synthetic activities in XY and XX Sertoli cells. *Sci. Rep.* 2017, 7: 41912.

法医学講座

野口 藍. HILIC-MS/MS によるヒト血漿中三環系及び SSRI 抗うつ薬の一斉分析. 薬学部 4 年生薬学研究入門. 2016, 745-748.

内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科

Hiomura M, Mori Y, Kohashi K, Terasaki M, Shinmura K, Negoro T, Kawashima H, Kogure M, Wachi T, Watanabe R, Sato K, Kushima H, Tomoyasu M, Nakano Y, Yamada Y, Watanabe T, Hirano T. Suppressive Effects of Glucose-Dependent Insulinotropic Polypeptide on Cardiac Hypertrophy and Fibrosis in Angiotensin II-Infused Mouse Models. *Circ J.* 2016, 80: 1988-1997.

内科学講座 腎臓内科

Iseri K*, Iyoda M*, Ohtaki H, Matsumoto K, Wada Y, Suzuki T, Yamamoto Y, Saito T, Hihara K, Tachibana S, Honda K, Shibata T. Therapeutic effects and mechanism of conditioned media from human mesenchymal stem cells on anti-GBM glomerulonephritis in WKY rats. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2016, 310: F1182-1191. (*equally contributed author)

<歯学部>

口腔解剖学講座

Arai H, Otsuka H, Takito J, Yagi H, Inoue S, Yanagisawa N, Nonaka N, Endo Y and Nakamura M. Effect of minodronate, a nitrogen-containing bisphosphonate, on collagen-induced arthritis in mice. *Cellular Immunology & Immunotherapeutics*. 2016, 1: 1-7.

Matoba Y, Nonaka N, Takagi Y, Imamura E, Narukawa M, Nakamachi T, Shioda S, Banks WA, Nakamura M. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide enhances saliva secretion via direct binding to PACAP receptors of major salivary glands in mice. *Anat Rec (Hoboken)*. 2016, 299(9):1293-1299.

Yamaguchi T, Hosomichi K, Yano K, Kim K, Nakaoka H, Kimura R, Otsuka H, Nonaka N, Haga S, Takahashi M, Shirota T, Kikkawa Y, Yamada A, Kamijo R, Park S, Nakamura M, Maki K, Inoue I. Comprehensive genetic exploration of selective tooth agenesis of mandibular incisors by exome sequencing. *Hum Genome Var*. February 2017 published (online).

Yu Z, Saito H, Otsuka H, Shikama Y, Funayama H, Sakai M, Murai S, Nakamura M, Yokochi T, Takada H, Sugawara S, Endo Y. Pulmonary platelet accumulation induced by catecholamines: its involvement in lipopolysaccharide-induced anaphylaxis-like shock. *International Immunopharmacol*. 2017, 43: 40-52.

Otsuka H, Yagi H, Endo Y, Soeta S, Nonaka N, Nakamura M. Nitrogen-containing bisphosphonate induced a newly discovered hematopoietic structure in the omentum of an anemic mouse model by stimulating G-CSF production. *Cell & Tissue Res*. 2017, 367(2): 297-309.

口腔生理学講座

Matsuda K, Nakamura S, Nonaka M, Mochizuki A, Nakayama K, Iijima T, Yokoyama A, Funahashi M, Inoue T. Premotoneuronal inputs to early developing trigeminal motoneurons. *J Oral Biosci*. 2017, 59(2): 96-103

Tachikawa S, Nakayama K, Nakamura S, Mochizuki A, Iijima T, Inoue T. Coordinated Respiratory Motor Activity in Nerves Innervating the Upper Airway Muscles in Rats. *PLoS One*. 2016, 11(11): e0166436.

Nagata S, Nakamura S, Nakayama K, Mochizuki A, Yamamoto M, Inoue T. Postnatal changes in glutamatergic inputs of jaw-closing motoneuron dendrites. *Brain Res Bull*. 2016, 127: 47-55.

Ikawa Y, Mochizuki A, Katayama K, Kato T, Ikeda M, Abe Y, Nakamura S, Nakayama K, Wakabayashi N, Baba K, Inoue T. Effects of citalopram on jaw-closing muscle activity during sleep and wakefulness in mice. *Neurosci Res.* 2016, 13: 48-55.

Konno A, Nishimura A, Nakamura S, Mochizuki A, Yamada A, Kamijo R, Inoue T, Iijima T. Continuous monitoring of caspase-3 activation induced by propofol in developing mouse brain. *Int J Dev Neurosci*, 2016, 51: 42-49.

(学会発表)

Dantsuji M, Nakamura S, Mochizuki A, Nakayama K, Kiyomoto M, S. K. Park, Y. J. Bae, Ozeki M, Inoue T. Serotonin modulates NMDA receptor-mediated glutamate responses through 5-HT_{2A} receptors in dendrites of rat jaw-closing motoneurons. Society for Neuroscience 46th annual meeting, San Diego, U.S.A. 2016/11/15

永田愛、中山希世美、山口徹太郎、榎宏太郎、井上富雄 咬筋運動ニューロンのシナプス入力へのセロトニンによる調節 Effects of serotonin on the synaptic inputs to masseter motoneurons 第 75 回日本矯正歯科学会大会, 徳島, 2016/11/7-9

井上富雄 マウス咬筋活動に対するシタロプラムの効果 日本咀嚼学会第 27 回学術大会, 広島, 2016/11/5

中村史朗、望月文子、中山希世美、井上富雄 三叉神経運動ニューロンへのグルタミン酸性シナプス伝達機構の生後変化 日本顎口腔機能学会第 57 回学術大会, 仙台, 2016/10/1

那小屋公太、中村史朗、中山希世美、望月文子、清本聖文、井上富雄 ラット三叉神経運動核背側領域に存在する Phox2b 陽性ニューロンの電気生理学的特性 第 58 回歯科基礎医学会学術大会, 札幌, 2016/8/26

井川泰葉、望月文子、加藤隆史、片山慶祐、安部友佳、中村史朗、中山希世美、馬場一美、若林則幸、井上富雄 ノンレム睡眠時の咬筋活動に対するシタロプラムの作用 第 58 回歯科基礎医学会学術大会 J. Oral Biosci. Suppl. 513, 2016, 札幌, 2016/8/26

中村史朗、中山希世美、望月文子、清本聖文、井上富雄 発達期ラット三叉神経運動ニューロンへのグルタミン酸性シナプス入力 第 58 回歯科基礎医学会学術大会 J. Oral Biosci. Suppl. 507, 2016, 札幌, 2016/8/26

壇辻昌典、中村史朗、望月文子、中山希世美、清本聖文、尾関雅彦、井上富雄 セロトニンは 5-HT_{2A} 受容体を介して NMDA 受容体機能を調節し咬筋運動ニューロンのグルタミン酸応答を増大する 第 58 回歯科基礎医学会学術大会, 新潟, 2016/8/25

井上富雄, 中村史朗, 中山希世美, 望月文子, 清本聖文 覚醒制御に関わる脳内生理活性物質の三叉神経中脳路核ニューロンおよび閉口筋運動ニューロンに対する影響 第 58 回歯科基礎医学会学術大会 サテライトシンポジウム 15, J. Oral Biosci. Suppl. 159, 2016, 札幌, 2016/8/24

壇辻昌典, 中村史朗, 中山希世美, 望月文子, 清本聖文, 尾関雅彦, 井上富雄 Serotonergic modulation of NMDA receptor-mediated glutamate responses in the dendrites of rat jaw-closing motoneurons 第 39 回日本神経科学大会, 横浜, 2016/7/21

那小屋公太, 中村史朗, 中山希世美, 望月文子, 清本聖文, 鬼丸洋, 高橋浩二, 井上富雄 ラット三叉神経運動核背側領域に存在する Phox2b 陽性ニューロンの電気生理学的特性 第 330 回昭和学会例会, 東京, 2016/6/25

壇辻昌典, 中村史朗, 中山希世美, 望月文子, 清本聖文, 尾関雅彦, 井上富雄 咬筋運動ニューロン樹状突起のグルタミン酸応答に対するセロトニンの効果 第 330 回昭和学会例会, 東京, 2016/6/25

Nakayama K, Mochizuki A, Nakamura S, Inoue T. Inhibition of neuronal activities in mesencephalic trigeminal sensory neurons via orexin receptor-2 in rats. 17th international symposium of olfaction and taste, 横浜 2016/6/7

望月文子, 井川泰葉, 加藤隆史, 片山慶祐, 中村史朗, 中山希世美, 馬場一美, 井上富雄 シタロプラムはノンレム睡眠時の咬筋活動を変調させる 日本顎口腔機能学会第 56 回学術大会, 埼玉, 2016/4/23

(著書・総説)

井上富雄, 中村史朗(分担執筆): 筋電図法の基礎; 新 よくわかる顎口腔機能(日本顎口腔機能学会編)、医歯薬出版、東京、2-5 頁、2017

井上富雄, 中村史朗(分担執筆): 咀嚼の意義と効用; 新 よくわかる顎口腔機能(日本顎口腔機能学会編)、医歯薬出版、東京、123-125 頁、2017

井上富雄(分担執筆): 咀嚼と脳; 新 よくわかる顎口腔機能(日本顎口腔機能学会編)、医歯薬出版、東京、129-134 頁、2017

(シンポジウム・特別講演・招待講演)

Ayako Mochizuki, Keisuke Katayama, Takafumi Kato, Yasuha Ikawa, Minako Ikeda, Shiro Nakamura, Kiyomi Nakayama, Kazuyoshi Baba, Tomio Inoue The effects of dark/light transition and sleep-wake cycles on jaw-closing masseter muscle activity level in mice 5th Annual International Institute for Integrative Sleep Medicine (IIS) Symposium, Shinagawa, 2016/12/12

中村史朗(研究紹介講演) 顎運動制御に関与する中枢神経機構の解明

口腔生化学講座

Funato S, Yasuhara R, Yoshimura K, Miyamoto Y, Kaneko K, Suzawa T, Chikazu D, Mishima K, Baba K, Kamijo R. Extracellular matrix loss in chondrocytes after exposure to interleukin-1 β in NADPH oxidase-dependent manner. *Cell Tissue Res*, 2017, 368: 135-144.

Ikehata M, Morimura N, Itose M, Suzawa T, Shirota T, Chikazu D, Kamijo R. Wnt/ β -catenin signaling activates nephronectin expression in osteoblasts. *Biochem Biophys Res Commun*, 2017, 484: 231-234.

Yamaguchi T, Hosomichi K, Yano K, Kim YI, Nakaoka H, Kimura R, Otsuka H, Nonaka N, Haga S, Takahashi M, Shirota T, Kikkawa Y, Yamada A, Kamijo R, Park SB, Nakamura M, Maki K, Inoue I. Comprehensive genetic exploration of selective tooth agenesis of mandibular incisors by exome sequencing. *Human Genome Variation*, 2017, 4: 17005.

Saito E, Suzuki D, Kurotaki D, Mochizuki A, Manome Y, Suzawa T, Toyoshima Y, Ichikawa T, Funatsu T, Inoue T, Takami M, Tamura T, Inagaki K, Kamijo R. Down-regulation of Irf8 by *Lyz2-cre/loxP* accelerates osteoclast differentiation in vitro. *Cytotechnology*, 2017 Jun; 69(3): 443-450.

Miyamoto Y, Akaike T, Kawabata S, Akuta T, Taruki C, Yoshitake J, Hamada S, Ota F, Igarashi H, Yoshimura K, Kamijo R, Maeda H. Degradation of bradykinin by a metalloendopeptidase from *Streptococcus pyogenes*. *J Oral Biosci* 2016, 58 167-172.

Konno A, Nishimura A, Nakayama S, Mochizuki A, Yamada A, Kamijo R, Inoue T, Iijima T. Continuous monitoring of caspase-3 activation induced by propofol in developing mouse brain. *Int J Dev Neurosci*, 2016, 51: 42-49.

Hiranuma K, Yamada A, Kurosawa T, Aizawa R, Suzuki D, Saito Y, Nagahama R, Ikehata M, Tsukasaki M, Morimura N, Chikazu D, Maki K, Shirota T, Takami M, Yamamoto M, Iijima T, Kamijo R. Expression of nephronectin is enhanced by 1 α ,25-dihydroxyvitamin D $_3$. *FEBS Open Bio*, 2016, 6: 914-918.

Kurosawa T, Yamada A, Suzuki D, Morimura N, Sasagane Y, Itabe H, Kamijo R. Nephronectin expression is up-regulated by BMP-2. *Biol Pharm Bull*, 2016, 39: 1211-1215.

Saito A, Yoshimura K, Miyamoto Y, Kaneko K, Chikazu D, Yamamoto M, Kamijo R. Enhanced and suppressed mineralization by acetoacetate and β -hydroxybutyrate in osteoblast cultures. *Biochem Biophys Res Commun*, 2016, 473: 537-544.

(著書・総説)

吉村健太郎、上條竜太郎. 「水銀に関する水俣条約」-歯科用アマルガムの取り扱いに対する国内外の現状
- 日本歯科医師会雑誌 印刷中

Suzawa T, Yoshida H, Itose M, Takimoto R, Saito E, Suzuki D, Inagaki K, Shirota T, Maki K, Kamijo R. Neural crest-derived cells in the oral and maxillofacial regions of adult mice: isolation and application for regenerative medicine. *Showa Univ J Med Sci*, 2016, 28(3):209-217.

吉村健太郎、須澤徹夫、鈴木 大、上條竜太郎. カルシウム代謝から見る口腔インプラント 日本口腔インプラント学会誌, 2016, 29(1): 4-11.

鈴木 大、馬目瑤子、斎藤愛美、上條竜太郎. 口腔におけるカルシウム制御とアンチエイジング (Importance of Calcium Metabolism for Oral Health and Anti-Aging Strategies) 日本抗加齢医学会雑誌 (*Antiaging Medicine*), 2016, 12(2): 41-46.

歯科薬理学講座

Chatani M, Morimoto H, Takeyama K, Mantoku A, Tanigawa N, Kubota K, Suzuki H, Uchida S, Tanigaki F, Shirakawa M, Gusev O, Sychev V, Takano Y, Itoh T and Kudo A. Acute transcriptional up-regulation specific to osteoblasts/osteoclasts in medaka fish immediately after exposure to microgravity. *Scientific Reports*, 2016, 22, 39545.

Takabayashi M, Masuda Y, Sakai N, Ogino R, Baba S, Kageyama A, Kimura Y. Evaluation of Root Canal Obturation by Micro-computed Tomography for Endodontic Training in Dental Students. *Dentistry*, 2016, 6, 368.

Morita M, Yoshida S, Iwasaki R, Yasui T, Sato Y, Kobayashi T, Watanabe R, Oike T, Miyamoto K, Takami M, Ozato K, Deng C, Aburatani H, Tanaka S, Yoshimura A, Toyama Y, Matsumoto M, Nakamura M, Kawana H, Nakagawa T, Miyamoto T. Smad4 is required to inhibit osteoclastogenesis and maintain bone mass. *Scientific Reports*, 2016, 12, 35221.

Yu J, Yun H, Shin B, Kim Y, Park ES, Choi S, Yu J, Amarasekara DS, Kim S, Inoue J, Walsh MC, Choi Y, Takami M, Rho J. Interaction of Tumor Necrosis Factor Receptor-associated Factor 6 (TRAF6) and Vav3 in the Receptor Activator of Nuclear Factor κ B (RANK) Signaling Complex Enhances Osteoclastogenesis. *J Biol Chem*. 2016, 23, 291, 20643-20660.

Karakawa A, Sakai N, Morohashi T: Effectiveness of HemCon Dental Dressing, a chitosan-derived hemostatic bandage, on bleeding in rats under warfarin treatment. *Journal of Japanese Society of Dentistry for Medically Compromised Patient (日有病歯誌)*, 2016, 25, 120-126.

Saito E, Suzuki D, Kurotaki D, Mochizuki A, Manome Y, Suzawa T, Toyoshima Y, Ichikawa T, Funatsu T, Inoue T, Takami M, Tamura T, Inagaki K, and Kamijo R. Down-regulation of Irf8 by *Lyz2-cre/loxP* accelerates osteoclast differentiation in vitro. *Cytotechnology*, doi:10.1007/s10616-016-0013-z.

Tsumura, H, Ito, M, Takami, M, Arai, M, Li, X.-K, Hamatani, T, Igarashi, A, Takada, S, Miyado, K, Umezawa, A, Ito, Y. Conditional deletion of CD98hc inhibits osteoclast development. *Biochem. Biophys. Rep.* 2016, 5, 203-210.

(著書・総説)

茶谷 昌宏. 遺伝子改変メダカから見える骨代謝. 骨粗鬆症治療 (先端医学社), 2017, vol.16, no.1

歯周病学講座

Nagata S, Nakamura S, Nakayama K, Mochizuki A, Yamamoto M, Inoue T. Postnatal changes in glutamatergic inputs of jaw-closing motoneuron dendrites. *Brain Res Bull.* 2016, 127: 47-55.

歯科補綴学講座

Yoko Oshima, Fuminori Iwasa, Keita Tachi, Kazuyoshi Baba Effect of Nanofeatured Topography on Ceria-Stabilized Zirconia/Alumina Nanocomposite on Osteogenesis and Osseointegration *The International Journal of ORAL & MAXILLOFACIAL IMPLANTS.* 2017, Jan/Feb 32: 81-91

顎口腔疾患制御外科学講座

Mukudai Y, Zhang M, Shiogama S, Kondo S, Ito C, Motohashi H, Kato K, Fujii M, Shintani S, Shigemori H, Yazawa K, Shirota T. Methanol and Butanol Extracts of *Paeonia lutea* Leaves Repress Metastasis of Squamous Cell Carcinoma. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2016; 2016: 6087213.

全身管理歯科学講座 歯科麻酔科学部門

Hiranuma K, Yamada A, Kurosawa T, Aizawa R, Suzuki D, Saito Y, Nagahama R, Ikehata M, Tsukasaki M, Morimura N, Chikazu D, Maki K, Shirota T, Takami M, Yamamoto M, Iijima T, Kamijo R. Expression of nephronectin is enhanced by 1 α ,25-dihydroxyvitamin D₃. *FEBS Open Bio.* 2016, Jul 13;6(9): 914-8, doi: 10.1002.

Konno A, Nishimura A, Nakamura S, Mochizuki A, Yamada A, Kamijo R, Inoue T, Iijima T. Continuous monitoring of caspase-3 activation induced by propofol in developing mouse brain. *International Journal of Developmental Neuroscience.* 2016, 51: 42-49.

Tachikawa S, Nakayama K, Nakamura S, Mochizuki A, Iijima T, Inoue T. Coordinated respiratory motor activity in nerves innervating the upper airway muscles in rats. *PLoS One.* 2016, Nov 10; 11(11), doi: 10.1371.

<薬学部>

生体分子薬学講座 腫瘍細胞生物学部門

Mori K, Uchida T, Fukumura M, Tamiya S, Higurashi M, Sakai H, Ishikawa F, Shibnuma M.
Linkage of E2F1 transcriptional network and cell proliferation with respiratory chain activity in
breast cancer cells. *Cancer Sci.* 2016, 107:963-71.