

昭和大学動物実験施設 年報

Center for Laboratory Animal Science, Showa University
Annual Reports

2017

平成 30 年 8 月

昭和大学動物実験施設

目次

1. 平成 29 年度 動物実験施設および関連の行事	1
1-1. 行事	
1-2. 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 29 年度 動物実験施設および関連の行事

1-1. 行事

<平成 29 年>

3 月 平成 29 年度 フェイスキー登録の通達

<平成 29 年度>

4 月 平成 29 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

PAC-3、4、5、9 空調工事

6 月 平成 29 年度 動物実験実施者研修会(105 名参加、研修修了者:105 名)

7 月 フェイスキー修理

動物実験施設 定期清掃(トキワ科学器械株式会社)

8 月 平成 29 年度 動物実験計画書(後期)の受付開始

9 月 平成 29 年度 第 4 回動物実験委員会(平成 29 年度 動物実験計画書(後期)の審査)

1 号館オートクレーブ入替工事・落成検査

2 号館空調機修理

水洗架台修理

平成 29 年度 動物実験計画書(後期)承認通知書の発行

10 月 フェイスキー修理

11 月 昭和大学避難訓練

外部検証(日本実験動物学会)

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 29 年度 動物実験実施者説明会(122 名参加、実験登録者番号更新者:93 名)

実験動物慰霊祭(池上本門寺)74 名参加

平成 30 年度 動物実験計画書審査要領の連絡(ユーザー代表)

松橋 秀人(技術員)が退職

<平成 30 年>

1 月 平成 30 年度 動物実験計画書(前期)の受付開始

2 月 PAC-1、2 加湿器修理

平成 29 年度 第 11 回動物実験委員会(平成 30 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 PAC-3 加湿器修理

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 29 年度 動物実験施設購入備品
設備

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1. 小動物実験用簡易吸入麻醉装置 | 1 台 (夏目製作所) |
| 2. 高圧蒸気滅菌器 | 1 台 (サクラ精機) |
| 3. 電気ボイラー | 1 台 (日本電熱) |

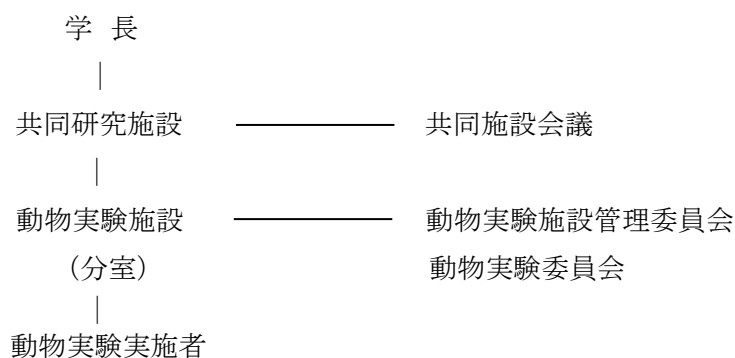
飼育器等

飼育機器更新 8 カ年計画 (8 年目)

マウス飼育ケージ(TPX-10)	120 台
マウス飼育ケージ(TPX-5)	100 台
マウス給水ビン(250cc, T-566PSF)	300 本
マウス給水栓	50 本
ウサギケージ 1 式	6 台

2. 組織体制

2-1. 組織図

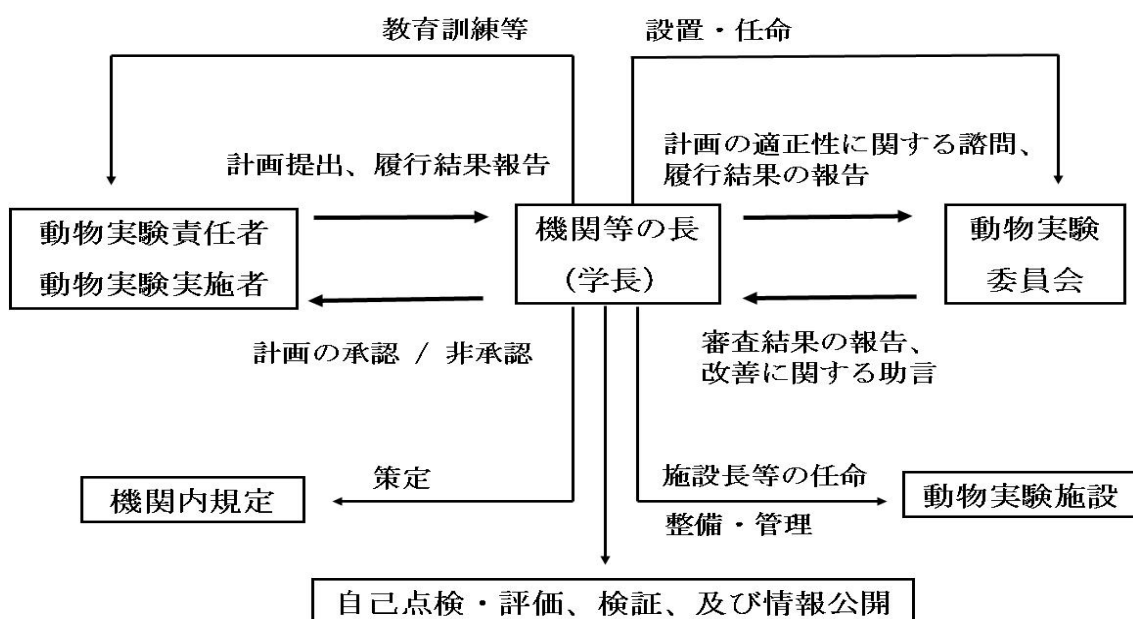


動物実験施設

管理者	泉崎 雅彦
教職員(実験動物管理者)	荒田 悟、渡邊 潤
技術員	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 30 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)、小野 賢二郎(神経内科)
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)、渡邊 潤(遺伝子組換え実験室)

(平成 30 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 29 年 6 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 29 年 5 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 29 年度>

第 1 回 動物実験委員会 (平成 29 年 5 月 2 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(新規:医 2 件、歯 3 件、薬 3 件、他 1 件 変更:歯 5 件、薬 4 件)の審査

第 2 回 動物実験委員会 (平成 29 年 6 月 1 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(新規:薬 1 件 変更:医 2 件、歯 3 件、他 1 件)の審査

第 3 回 動物実験委員会 (平成 29 年 7 月 15 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(新規:医 4 件、歯 1 件 変更:医 1 件、歯 2 件)の審査

第 4 回 動物実験委員会 (平成 29 年 9 月 5 日 16:00~18:00 1 号館 5 階会議室)

議案

(検討事項)

1. 平成 28 年度 年報について
2. 平成 29 年度 外部検証実施について
3. 平成 30 年度 予算について
4. 平成 29 年度 動物実験計画書(後期)の審査
5. その他

第 5 回 動物実験委員会 (平成 29 年 9 月 11 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(再審査:薬 2 件)の審査

第 6 回 動物実験委員会 (平成 29 年 9 月 21 日、持ち回り)

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

第 7 回 動物実験委員会 (平成 29 年 10 月 10 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(新規:歯 1 件、薬 1 件)の審査

第 8 回 動物実験委員会 (平成 29 年 12 月 7 日、持ち回り)

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

第 9 回 動物実験委員会 (平成 29 年 12 月 28 日、持ち回り)

議題:平成 29 年度 動物実験計画書(変更:医 1 件、歯 1 件、薬 4 件)の審査

第 10 回 動物実験委員会 (平成 30 年 1 月 30 日、持ち回り)

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

バイオセーフティ実験室登録申請

第 11 回 動物実験委員会 (平成 30 年 2 月 26 日 17:00~19:00 1 号館 6 階会議室)

議案

(検討事項)

1. 平成 30 年度 予算について
2. 平成 30 年度 動物実験計画書の審査
3. その他

第 12 回:動物実験委員会(平成 30 年 3 月 6 日、持ち回り)

議題:平成 30 年度 動物実験計画書(新規:歯 3 件 再審査:医 6 件、歯 5 件、薬 8 件)

(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。

動物実験計画書の申請状況（所属別）

	平成27年度		平成28年度		平成29年度	
	申請	承認	申請	承認	申請	承認
医学部	110	110	106	106	106	106
歯学部	79	79	84	84	86	86
薬学部	46	45	55	55	69	69
付置施設	28	28	25	25	24	24
計	263	262	270	270	285	285

動物実験計画書の申請状況（カテゴリー別）

	平成27年度		平成28年度		平成29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	83	82	86	86	89	89
カテゴリーC	70	70	70	70	80	80
カテゴリーD	110	110	114	114	116	116
カテゴリーE	0	0	0	0	0	0
計	263	262	270	270	285	285

(3)動物実験実施者研修会および説明会

1. 平成 29 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 25 回研修会 平成 29 年 6 月 22 日(木) 13:30~16:00 2 号館 3 階 第 3 講義室

第 26 回研修会 平成 29 年 6 月 27 日(火) 17:00~19:30 2 号館 3 階 第 4 講義室

講義内容

① 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ー分類と苦痛軽減について

(動物実験施設/遺伝子組換え実験室 荒田 悟)

③ 動物実験計画書の申請について

(動物実験施設 細野 知彦)

④ 動物実験施設の利用について

(動物実験施設 松橋 秀人)

⑤ 遺伝子組換え実験を含む動物実験について

(遺伝子組換え実験室 渡邊 潤)

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:105 人、研修修了者:105 人

2. 平成 29 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 29 年 12 月 14 日(木)、15:00~16:30 2 号館 4 階 第 6 講義室

第 2 回 平成 29 年 12 月 18 日(月)、17:00~18:30 4 号館 5 階 500 号室

説明事項

① 動物実験の自己点検・評価、検証について

(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ついて

(遺伝子組換え実験室 渡邊 潤)

③ 平成 30 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:122 人、実験登録者番号更新者:93 人

3-2. 動物実験施設ユーザー会議

<平成 29 年度>

第 1 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

第 2 回ユーザー会議(平成 29 年 4 月 26 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 動物実験施設年報発行にあたってのお願い

第 3 回ユーザー会議(平成 29 年 4 月 28 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 SPF 飼育室時間外使用について

第 4 回ユーザー会議(平成 29 年 5 月 23 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 動物実験実施者研修会のお知らせ

第 5 回ユーザー会議(平成 29 年 7 月 11 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 後期動物実験計画書審査要領

第 6 回ユーザー会議(平成 29 年 11 月 6 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 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 29 年 11 月 17 日、持ち回り会議)

議題:平成 29 年度 動物慰霊祭のお知らせ

第 8 回ユーザー会議(平成 29 年 12 月 26 日、持ち回り会議)

議題:平成 30 年度 動物実験計画書審査要領

第 9 回ユーザー会議(平成 30 年 3 月 29 日、持ち回り会議)

議題:平成 30 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 30 年 3 月 30 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 30 年 4 月 5 日、持ち回り会議)

議題:平成 30 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)

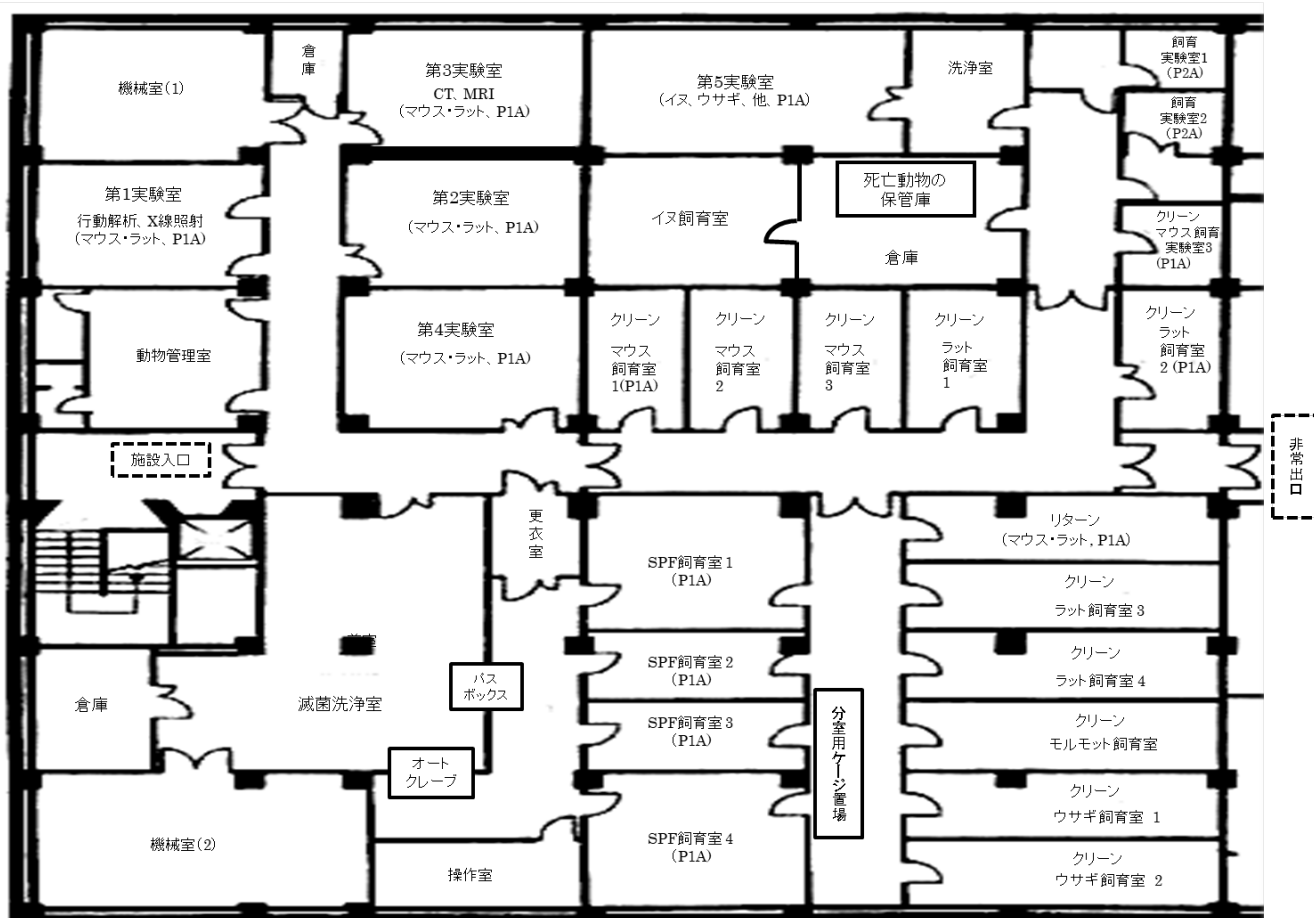
遺伝子組換え動物実験室(2号館 地下一階) 45 m²

飼育動物 : マウス

飼育室 : SPF区域(P2A)

昭和大学動物実験施設 見取り図

平成30年5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 29 年度 動物実験施設登録者（フェイスキー登録者数）

	平成27年度		平成28年度		平成29年度	
	研究室	登録者	研究室	登録者	研究室	登録者
医学部	23	127	19	113	20	122
歯学部	14	95	12	91	9	79
薬学部	12	45	10	45	10	50
研究所・附属施設	1	3	1	3	1	3
施設関係者	2	29	2	29	2	30
藤が丘病院	1	2	1	2	1	2
合計	53	301	45	283	43	286

(2) 実験動物搬入状況

A. マウス搬入数

系統名	平成27年度		平成28年度		平成29年度	
	搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系 ICR	49	411	73	718	58	487
ddy	63	1,152	108	1,480	136	1,735
近交系 BALB/ c	53	797	59	999	83	1,181
C57BL/6	242	1,826	197	1,672	231	2,065
DBA	4	66	0	0	0	0
NC	0	0	1	8	0	0
C3H	2	14	0	0	2	40
交雑系 B6C3F1	0	0	2	12	0	0
ミュータント系 C57BL Disc1	0	0	1	16	1	8
SAMP8	0	0	0	0	0	0
db/db	10	113	14	110	9	109
db/db misty	0	0	0	0	2	7
Hos:HR-1	0	0	0	0	4	27
ApoE欠損	2	28	5	90	1	36
免疫不全 NOD SCID	0	0	3	18	0	0
C.B.-17 SCID	11	120	3	36	6	67
BALB/ c nude	4	53	10	67	6	80
ICR nude	3	17	4	23	0	0
KSN/ nude	0	0	0	0	0	0
aly/aly	0	0	2	48	0	0
遺伝子組換え Tg/KO	42	95	45	132	44	96
計	485	4,692	527	5,429	583	5,938

B. ラット搬入数

系統名	平成27年度		平成28年度		平成29年度	
	搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
非近交系 Wistar	68	516	57	570	104	662
SD	59	733	39	420	22	198
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	32	5	18	2	16
ミュータント系 SHR	0	0	0	0	0	0
F344/N-rnu/rnu	2	4	3	5	0	0
遺伝子組換え Tg/KO	3	6	5	8	0	0
計	137	1,291	109	1,021	128	876

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27年度		平成28年度		平成29年度	
	搬入回数	総数	搬入回数	総数	搬入回数	総数
ウサギ JW	6	18	1	5	1	4
NZW	0	0	0	0	0	0
計	6	18	1	5	1	4

モルモット ハートレイ	2	36	2	36	1	8
計	2	36	2	36	1	8

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	4	189	7	236	8	230
トノサマガエル	1	30	1	30	1	30
計	5	219	8	266	9	260

(3) 飼育状況(延べ飼育数と平均飼育数)

①クリーンエリア

	平成27年度		平成28年度		平成29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
マウス	606,852	1,686	559,164	1,553	602,280	1,673
ラット	170,144	470	117,668	330	114,632	318
ウサギ	1,662	4	813	2	404	1
モルモット	1,492	4	1,068	3	440	1
イヌ	0	0	0	0	0	0

平成 29 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
マウス	46,212	55,344	54,156	48,144	50,868	46,800	48,396	45,228	50,208	53,352	49,608	53,964
ラット	7,996	9,620	9,268	9,492	9,372	10,184	9,456	9,036	9,876	10,160	9,604	10,568
ウサギ	56	115	69	62	62	40	0	0	0	0	0	0
モルモット	0	0	0	0	0	224	216	0	0	0	0	0
イヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

平成 29 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
マウス	1,540	1,845	1,805	1,605	1,696	1,560	1,613	1,508	1,674	1,778	1,654	1,799
ラット	267	319	309	315	311	340	315	301	327	337	325	349
ウサギ	2	4	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
モルモット	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0
イヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

②SPF マウス飼育室(遺伝子組換えマウス)エリア

	平成27年度		平成28年度		平成29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	1,603,378	4,393	1,629,689	4,466	1,596,925	4,392
2号館	25,241	69	28,771	79	22,016	60

平成 29 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	134,070	139,426	135,499	138,787	138,031	134,768	134,692	129,784	133,285	133,390	119,221	125,972
2号館	1,740	2,083	2,460	2,703	2,015	1,290	1,460	1,785	2,000	1,888	1,274	1,318

平成 29 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	4,469	4,498	4,517	4,477	4,453	4,492	4,543	4,326	4,299	4,303	4,257	4,064
2号館	58	67	82	87	65	43	47	59	65	61	46	43

(4) 実験室利用状況

	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	195	392	146	596	207	
延べ人数	285	505	208	970	314	
使用動物種	マウス	187	341	142	540	196
	ラット	7	52	0	57	11
	その他	2	0	4	0	0

(5) 飼育飼料、床敷の購入量

飼料名	動物種	平成27年度	平成28年度	平成29年度
ラボMRストック(日本農産)	マウス・ラット	4,780kg	4,350kg	4,410kg
ピコラボダイエツト(#5058,PMI)	SPFマウス(繁殖)	8,129kg	7,315kg	7,381kg
RG・RO(日本農産)	ウサギ・モルモツト	280kg	160kg	60kg
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	3,750kg	3,590kg	3,840kg
床敷(ペーパークリーン, SLC)	SPFマウス(繁殖)	1,800kg	1,420kg	1,710kg

(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	26	25	25	25	25	26	26	26	26	26	26
	湿度(%)	60	59	55	59	60	57	61	61	60	59	61	62
マウス飼育室2	温度(℃)	25	24	24	24	24	24	25	25	25	24	24	25
	湿度(%)	63	62	59	62	62	61	64	64	64	63	65	65
マウス飼育室3	温度(℃)	25	24	24	24	24	24	25	25	24	24	24	25
	湿度(%)	62	61	57	61	62	60	63	64	64	63	64	64
SPFマウス飼育室1	温度(℃)	24	23	23	24	23	23	23	23	22	23	23	23
	湿度(%)	59	63	66	72	70	65	62	59	55	55	51	58
SPFマウス飼育室2	温度(℃)	23	23	23	24	23	24	23	23	23	23	25	23
	湿度(%)	66	72	74	78	76	72	69	65	62	61	57	64
SPFマウス飼育室3	温度(℃)	23	23	23	24	24	24	23	23	23	23	23	23
	湿度(%)	66	72	73	78	76	71	69	65	63	62	57	65
SPFマウス飼育室4	温度(℃)	23	23	23	24	23	24	23	23	23	23	23	23
	湿度(%)	66	73	75	80	78	73	69	65	61	61	57	65
ラット飼育室1 (床敷ケージ)	温度(℃)	25	24	24	24	24	24	25	25	25	25	24	25
	湿度(%)	64	63	59	62	63	61	65	65	64	64	65	66
ラット飼育室2 (床敷ケージ)	温度(℃)	24	24	24	24	24	24	24	26	27	27	27	26
	湿度(%)	53	55	56	62	59	56	52	53	52	52	52	55
ラット飼育室3 (水洗架台)	温度(℃)	23	23	24	24	24	24	24	23	22	21	22	23
	湿度(%)	60	66	68	70	69	65	63	60	58	58	43	64
ラット飼育室4 (水洗架台)	温度(℃)	23	23	23	23	23	24	23	23	22	21	22	23
	湿度(%)	63	69	71	73	72	68	65	62	61	59	44	66
飼育実験室1 (P2A)	温度(℃)	24	24	24	24	24	24	24	24	25	24	24	24
	湿度(%)	63	67	66	73	71	66	63	60	57	55	50	52
飼育実験室2 (P2A)	温度(℃)	24	24	24	25	25	24	24	24	24	24	24	24
	湿度(%)	60	63	64	70	67	63	61	56	52	50	46	49
飼育実験室3 (P1A)	温度(℃)	21	21	22	22	22	22	21	22	23	23	23	23
	湿度(%)	60	61	61	66	63	61	58	58	57	58	58	60
リターン飼育室 (マウス, ラット)	温度(℃)	26	25	25	25	25	25	25	26	26	25	26	26
	湿度(%)	59	65	66	70	70	66	63	60	59	57	42	60
モルモット 飼育室	温度(℃)	23	23	23	23	24	23	24	24	23	22	22	23
	湿度(%)	61	66	68	60	61	59	53	51	51	51	36	59
ウサギ飼育室1	温度(℃)	23	23	23	23	24	23	23	23	23	21	22	23
	湿度(%)	63	69	71	76	75	71	66	56	55	55	39	64
イヌ飼育室	温度(℃)	22	23	24	24	24	24	23	23	23	23	23	23
	湿度(%)	67	66	67	73	71	67	66	67	67	67	65	65
2号館飼育実験室 (P2A, マウス)	温度(℃)	24	24	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25
	湿度(%)	43	46	48	53	51	51	54	55	49	49	49	51

(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
5/16/17	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				5/12		
	I.P.							0/1				1/12		
6/28/17	HVJ							0/1	1/9			0/1		デンカ
	MHV							0/1	0/9			0/1		
	MP							0/1	2/9			1/1		
	Ty							0/1	0/9			0/1		
	Pinworm							0/1	0/9			0/1		
	I.P.							0/1	0/9			0/1		
8/17/17	HVJ									0/4	0/2		0/1	デンカ
	MHV							0/1		0/4	0/2		0/1	
	MP							1/1		0/4	0/2		0/1	
	Ty							0/1		0/4	0/2		0/1	
	Pinworm							0/1		0/4	0/2		0/1	
	I.P.							0/1		3/4	0/2		0/1	
9/14/17	HVJ	0/1		0/1				0/1	0/1	0/1	0/7	0/1		デンカ
	MHV	0/1		0/1				0/1	0/1	0/1	0/7	0/1		
	MP	0/1		0/1				0/1	0/1	0/1	1/7	0/1		
	Ty	0/1		0/1				1/1	0/1	0/1	0/7	0/1		
	Pinworm	0/1		1/1				0/1	0/1	0/1	0/7	0/1		
	I.P.	0/1		0/1				0/1	0/1	1/1	0/7	0/1		
10/18/17	HVJ			0/1				1/2			0/1	0/7	0/1	デンカ
	MHV			0/1				0/2			0/1	0/7	0/1	
	MP			0/1				1/2			0/1	0/7	0/1	
	Ty			0/1				0/2			0/1	0/7	0/1	
	Pinworm			0/1				0/2			0/1	2/7	0/1	
	I.P.			0/1				0/2			0/1	1/7	0/1	
11/30/17	HVJ							0/1	0/1	0/3		0/2		デンカ
	MHV							0/1	0/1	0/3		0/2		
	MP							0/1	0/1	1/3		0/2		
	Ty							0/1	0/1	0/3		0/2		
	Pinworm							0/1	0/1	0/3		1/2		
	I.P.							0/1	0/1	0/3		0/2		
2/14/18	HVJ			0/1				1/1		2/8	0/2		0/1	デンカ
	MHV			0/1				0/1		1/8	0/2		0/1	
	MP			0/1				0/1		1/8	0/2		0/1	
	Ty			0/1				0/1		0/8	0/2		0/1	
	Pinworm			0/1				0/1		0/8	0/2		0/1	
	I.P.			0/1				0/1		1/8	2/2		0/1	
3/14/18	HVJ							0/1		0/3	0/2	0/4	0/1	デンカ
	MHV							0/1		0/3	0/2	0/4	0/1	
	MP							0/1		0/3	0/2	0/4	0/1	
	Ty							0/1		0/3	0/2	0/4	0/1	
	Pinworm							0/1		0/3	0/2	1/4	0/1	
	I.P.							0/1		1/3	0/2	0/4	0/1	

I.P. : 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)	
2/15/18	HVJ	0/2	0/2	0/5				デンカ
	MHV	0/2	0/2	0/5				
	MP	0/2	0/2	0/5				
	Ty	1/2	0/2	0/5				
	Pinworm	1/2	2/2	1/5				
	I.P.							

I.P. : 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 29 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 9 系統、KO マウス 13 系統、KI マウス 3 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 29 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
06/08/17	H29-Tg-S1(FS)	系統維持	122	107	87.7%	57	
06/15/17	H29-Tg-S2(FS)	系統維持	131	32	24.4%	16	
07/13/17	H29-KO-S1	クリーンアップ	111	76	68.5%	30	
07/20/17	H29-KO-S2	クリーンアップ	65	52	80.0%	14	
07/20/17	H29-KO-S2	クリーンアップ	63	41	65.1%	11	
10/26/17	H29-KO-S3	受精卵凍結保存	304	270	88.8%		270
11/01/17	H29-Tg-S2(FS)	系統維持	194	160	82.5%	48	
12/28/17	H29-Tg-S3(FS)	系統維持	140	86	61.4%	41	
02/08/18	H29-Tg-S4	クリーンアップ	191	175	91.6%	15	155
02/22/18	H29-Tg-S5	クリーンアップ	192	179	93.2%	38	99

FS:Frozen Sperm

平成 29 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
4/13/17	H29-KO-S4 #12	6	9/14/17	H29-KO-S10	6
4/13/17	H29-KO-S4 #14	6	9/14/17	H29-Tg-S8 #46	6
4/13/17	H29-KO-S5	6	9/14/17	H29-Tg-S8 #71	6
4/13/17	H29-Tg-S6	6	9/14/17	H29-Tg-S8 #72	6
4/13/17	H29-Tg-S7	6	9/14/17	H29-Tg-S8 #73	6
5/18/17	H29-KO-S6 C57BL/6	6	9/14/17	H29-KO-S11	6
5/18/17	H29-KO-S6 Balb/c	6	12/13/17	H29-KO-S12	6
5/18/17	H29-KO-S7	6	12/13/17	H29-KI-S2	6
5/18/17	H29-KO-S8	6	12/13/17	H29-KO-S13	6
5/18/17	H29-KO-S9	6	12/13/17	H29-KI-S3	6
7/13/17	H29-KI-S1	6	12/13/17	H29-Tg-S9	6
7/13/17	H29-mt-S1	6	02/08/18	H29-Tg-S4	6
7/13/17	H29-KO-S1	6	02/08/18	H29-Tg-S5	6
7/13/17	H29-KO-S2	6	Total		162

5. 平成 29 年度 業績

<医学部>

解剖学講座 顕微解剖

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. (2017) Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide promotes eccrine gland sweat secretion. *Br J Dermatol.* 176(2):413-422. doi: 10.1111/bjd.14885.

Murai N, Ohtaki H, Watanabe J, Xu Z, Sasaki S, Yagura K, Shioda S, Nagasaka S, Honda K, Izumizaki M. (2017) Intrapaneatic injection of human bone marrow-derived mesenchymal stem/stromal cells alleviates hyperglycemia and modulates the macrophage state in streptozotocin-induced type 1 diabetic mice. *PLoS One.* 12(10):e0186637. doi: 10.1371/journal.pone.0186637.

生理学講座 生体制御学部門

(原著論文)

Zhang M, Ishikawa S, Inagawa T, Ikemoto H, Guo S, Sunagawa M, Hisamitsu T. Influence of Mechanical Force on Bone Matrix Proteins in Ovariectomised Mice and Osteoblast-like MC3T3-E1 Cells. *In Vivo.* 2017;31(1):87-95.

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.

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.

小林喜之, 池本英志, 砂川正隆, 樋口毅史, 藤原亜季, 山内里紗, 岡田まゆみ, 石川慎太郎, 久光正. 急性炎症性疼痛に対する低周波経皮的神経電気刺激 (TENS) 由来の内因性オピオイドを介した鎮痛作用. *日本運動器疼痛学会誌* 2017;9(1):40-47.

渡辺大士, 砂川正隆, 片平治人, 金田祥明, 藤原亜季, 山崎永理, 高島将, 石野尚吾, 久光正. オレキシン分泌の制御を介した加味逍遥散の抗ストレス作用. *昭和学士会雑誌* 2017;77(2):146-155.

久光直子, Thein HLAING, 郭試瑜, 石川慎太郎, 久光正. Small Island Stress 負荷がラットの血液流動性および活性酸素代謝産物に与える影響. *昭和学士会雑誌* 2017;77(2):156-161.

(総説)

砂川正隆, 片平治人, 渡辺大士, 福島正也, 藤原亜季. ストレスコントロールにおける漢方・鍼灸のエビデンス ～抑肝散・加味逍遙散・円皮鍼について～. 日本歯科東洋医学会誌 2017;36(1・2):30-35.

砂川正隆, 池本英志, 福島正也. 鍼通電療法の基礎的研究, 最近の進捗. 日本東洋医学系物理療法学会誌 2017;42(2):1-7.

生理学講座 生体調節機能学部門

Bautista TG, Fong AY, Pilowsky PM, Ikeda K, Kawakami K, Spirovski D, Onimaru H. The Expression of Galanin in the Parafacial Respiratory Group and its Effects on Respiration in Neonatal Rats. *Neuroscience*. 2018 May 18;384:1-13. doi: 10.1016/j.neuroscience.2018.05.009.

Minoura Y, Onimaru H, Iigaya K, Kobayashi Y. Modulation of sympathetic preganglionic neuron activity via adrenergic receptors. *Hypertens Res*. 2018 May 10. doi: 10.1038/s41440-018-0049-x. [Epub ahead of print]

Onimaru H, Nakamura S, Ikeda K, Kawakami K, Inoue T. Confocal calcium imaging analysis of respiratory-related burst activity in the parafacial region. *Brain Res Bull*. 2018 Jan 30;139:16-20. doi: 10.1016/j.brainresbull.2018.01.013.

Kotani S, Irie S, Izumizaki M, Onimaru H. Effects of eugenol on respiratory burst generation in newborn rat brainstem-spinal cord preparations. *Pflugers Arch*. 2018 Feb;470(2):385-394. doi: 10.1007/s00424-017-2074-z.

Lin ST, Ohbayashi M, Yamamoto T, Onimaru H, Kogo M. Effects of riluzole on spinal seizure-like activity in the brainstem-spinal cord preparation of newborn rat. *Neurosci Res*. 2017 Dec;125:46-53. doi: 10.1016/j.neures.2017.07.002. Epub 2017 Jul 17.

Oyama Y, Iigaya K, Minoura Y, Okabe T, Izumizaki M, Onimaru H. An in vitro experimental model for analysis of central control of sympathetic nerve activity. *J Physiol Sci*. 2017 Sep;67(5):629-635. doi: 10.1007/s12576-017-0549-5.

Nagoya K, Nakamura S, Ikeda K, Onimaru H, Yoshida A, Nakayama K, Mochizuki A, Kiyomoto M, Sato F, Kawakami K, Takahashi K, Inoue T. Distinctive features of Phox2b-expressing neurons in the rat reticular formation dorsal to the trigeminal motor nucleus. *Neuroscience* 358 (2017) 211–226
<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.06.035>

Ikeda K, Onimaru H, Kawakami K. Knockout of sodium pump $\alpha 3$ subunit gene (*Atp1a3^{-/-}*) results in perinatal seizure and defective respiratory rhythm generation. *Brain Res*. 2017 Jul 1;1666:27-37. doi: 10.1016/j.brainres.2017.04.014.

金丸みつ子. 閉塞性睡眠時無呼吸症候群の神経化学的視点 —延髄セロトニン神経について—
日本薬理学雑誌. 2017 ; 150(4) : 177-182

遠藤 利行, 飯塚 眞喜人, 長谷川 義真, 大熊 公樹, 岡 厚, 矢倉 沙貴, 吉川 輝, 鬼丸 洋, 金丸 みつ子, 泉崎 雅彦 ラット回盲部における slow wave の生後発達 昭和学会雑誌. 2017 ; 77 : 88-95

生化学講座

Omoto T, Kim-Kaneyama JR, Lei XF, Orimo A, Ohnishi K, Yoshihara K, Miyauchi A, Li S, Gao L, Umemoto T, Tanaka J, Nakahara K, Takeya M, Ishida F, Kudo SE, Haraguchi S, Miyazaki T, Miyazaki A. The impact of stromal Hic-5 on the tumorigenesis of colorectal cancer through lysyl oxidase induction and stromal remodeling. *Oncogene*. 2018 Mar;37(9):1205-1219.

Miyazaki T, Miyazaki A. Defective Protein Catabolism in Atherosclerotic Vascular Inflammation. *Front Cardiovasc Med*. 2017 Dec 7;4:79.

Nozaki M, Haraguchi S, Miyazaki T, Shigeta D, Kano N, Lei XF, Kim-Kaneyama JR, Minakata H, Miyazaki A, Tsutsui K. Expression of steroidogenic enzymes and metabolism of steroids in COS-7 cells known as non-steroidogenic cells. *Sci Rep*. 2018;8:2167.

Tsutsui K, Haraguchi S, Ubuka T. Brain and pineal 7 α -hydroxypregnenolone regulating locomotor behavior: discovery, progress and prospect. *Neuropsychiatry (London)*, 2018;8(4):1150–1159.

Tsutsui K, Haraguchi S, Vaudry H. 7 α -Hydroxypregnenolone regulating locomotor behavior identified in the brain and pineal gland across vertebrates. *Gen Comp Endocrinol*, in press doi: 10.1016/j.ygcen.2017.09.014.

内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌内科学部門

Kushima H, Mori Y, Koshibu M, Hiromura M, Kohashi K, Terasaki M, Fukui T, Hirano T. The role of endothelial nitric oxide in the anti-restenotic effects of liraglutide in a mouse model of restenosis. *Cardiovasc Diabetol*. 2017 Oct 2;16(1):122.

Mori Y, Shimizu H, Kushima H, Hiromura M, Terasaki M, Tanaka M, Osaki A, Hirano T. Increased blood pressure in nesfatin/nuclebindin-2-transgenic mice. *Hypertens Res*. 2017 Oct 5;40(10):861-867.

Terasaki M, Hiromura M, Mori Y, Kohashi K, Kushima H, Ohara M, Watanabe T, Andersson O, Hirano T. Combination Therapy with a Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitor and a Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitor Additively Suppresses Macrophage Foam Cell Formation and Atherosclerosis in Diabetic Mice. *Int J Endocrinol*. 2017;2017:1365209.

内科学講座 消化器内科部門

Therapeutic Effect of Immunomodulator for Pancretic Endocrine Secretion Disorder and Insulitis in Autoimmune Pancreatitis Animal Model. *THE SHOWA UNIVERSITY JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES* Vol.30 2018

内科学講座 腎臓内科学部門

伊與田雅之・橘翔平・鈴木泰平・柴田孝則. ウロモジュリンの腎疾患への関与と新規治療薬としての可能性. *BIO Clinica* 32(5), 88-93, 2017

内科学講座 血液内科学部門

第 79 回 日本血液学会学術集会 (2017 年 10 月 20 日) poster session 1-32

Kabasawa Nobuyuki(昭和大学 血液内科), Saito Bungo, Sasaki Yohei, Shimada Shotaro, Abe Maasa, Murai So, Baba Yuta, Watanuki Megumi, Kawaguchi Yukiko, Arai Nana, Fujiwara Shun, Tsukamoto Hiroyuki, Uto Yui, Ariizumi Hirotsugu, Yanagisawa Kouji, Hattori Norimichi, Harada Hiroshi, Nakamaki Tsuyoshi. t(11;14)転座を有するリンパ系腫瘍の 1 例 (A case of lymphoid tumor with t(11:14) translocation)(英語)(会議録/症例報告) *臨床血液* (0485-1439)58 巻 9 号 Page1668(2017.09)

眼科学講座

Matsumoto T, Saito Y, Itokawa T, et al. Retinal VEGF levels correlate with ocular circulation measured by a laser speckle-micro system in an oxygen-induced retinopathy rat model. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2017;255:1981-1990.

<歯学部>

口腔解剖学講座

Kawashima T, Takito J, Shimada Y, Sato M, Inoue M, Miyazaki T, Miyata M, Rikitake Y, Takai Y, and Nakamura M. Dynamic expression of nectins in enamel organs of mouse incisors. *J. Oral Biosci.* 2017,59: 172-178.

Satoshi Inoue,Hirotada Otsuka,Jiro Takito,Masanori Nakamura. Decisive differences in the bone repair processes of the metaphysis and diaphysis in young mice. *Bone Rep.*2017. 24: 1-8.

Jiro Takito,Hirotada Otsuka,Satoshi Inoue,Tsubasa Kawashima,Masanori Nakamura. Symmetrical retrograde actin flow in the actin fusion structure is involved in osteoclast fusion. *Biol Open.*2017. 15: 1104-1114.

Hirotada Otsuka, Satoshi Soeta, Hideki Yagi, Yasuo Endo, Masanori Nakamura. New Experimental Anemic Model by Using a Nitrogen- Containing Bisphosphonate. *Ann Nutr Disord & Ther* 2017. 4: 1-5

口腔生理学講座

Onimaru H, Nakamura S, Ikeda K, Kawakami K, Inoue T. Confocal calcium imaging analysis of respiratory-related burst activity in the parafacial region. *Brain Res Bull.* 139:16-20, 2018

Nagoya K, Nakamura S, Ikeda K, Onimaru H, Yoshida A, Nakayama K, Mochizuki A, Kiyomoto M, Satoh F, Kawakami H, Takahashi K, Inoue T. Distinctive features of Phox2b-expressing neurons in the reticular formation dorsal to the trigeminal motor nucleus. *Neuroscience.* 358: 211-226, 2017

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.* 59 (2):96-103, 2017

(学会発表)

Shimono S, Teshima R, Nakamura S, Nakayama K, Mochizuki A, Ikeda M, Inoue T. Postnatal change of glutamatergic synaptic transmission in the jaw-closing and jaw-opening motoneurons. 第95回日本生理学会大会, *J Physiol Sci.* Vol 68, Supplement 1: S99, 2018, 高松 2018/3/29

田中準一, 小川美帆, 北條宏徳, 中村史朗, 波多賢二, 馬渕洋, 安原理佳, 西村理行, 井上富雄, 大庭伸介, 斎藤一郎, 辻 孝, 美島健二 マウス ES 細胞を用いた 3 次元唾液腺組織の分化誘導. 第 17 回再生医療学会, 横浜, 2018/3/21

Mochizuki A, Ikawa Y, Kato T, Ikeda M, Nakamura S, Nakayama K, Baba K, Inoue T. The effects of Citalopram on the masseter muscle activity during non-REM sleep in mice. The 6th Annual International Institute for Integrative Sleep Medicine (IIS) Symposium, Tokyo, 2017/12/14

望月文子、池田美菜子、中村史朗、中山希世美、井上富雄 マウス咬筋に対するシタロプラムの影響. 第11回三叉神経領域の感覚 - 運動統合機構研究会, 大阪, 2017/12/2

永田愛, 中山希世美, 中村史朗, 望月文子, 榎宏太郎, 井上富雄 咬筋運動ニューロンへのシナプス入力に対するセロトニンの影響. 第64回昭和大学学士会総会 東京, 2017/11/25

田中準一, 中村史朗, 安原理佳, 井上富雄, 美島健二 自己組織化技術を用いたマウス ES 細胞由来3次元唾液腺組織の誘導. 第62回日本唾液腺学会総会・学術大会 東京, 2017/11/25

壇辻昌典, 中村史朗, 望月文子, 中山希世美, 尾関雅彦, 井上富雄 咬筋運動ニューロン樹状突起における興奮性シナプス入力のセロトニンによる増幅機構. 日本顎口腔機能学会第59回学術大会 長崎, 2017/11/25

Mochizuki A, Ikeda M, Nakamura S, Nakayama K, Inoue T. The effect of citalopram administration on the occurrence of vigilance states in the mouse model of depression. The 65th Annual Meeting of Japanese Association for Dental Research (JADR), Tokyo, 2017/11/18

Teshima R, Shimono S, Nakamura S, Nakayama K, Mochizuki A, Ikeda M, Inoue T. Postnatal changes of glutamatergic inputs to rat jaw-closing and jaw-opening motoneurons. The 65th Annual Meeting of Japanese Association for Dental Research (JADR), Tokyo, 2017/11/18

Nagoya K, Nakamura S, Ikeda K, Onimaru H, Nakayama K, Mochizuki A, Sato F, Yoshida A, Kawakami K, Inoue M, Inoue T. Distinctive properties of Phox2b neurons located in the rat reticular formation dorsal to the trigeminal motor nucleus. Soc Neurosci abstr, 778.09/GG21, 2017, Society for Neuroscience 47th annual meeting, Washington DC 2017/11/15

Nakamura S, Nakayama K, Mochizuki A, Inoue T. Glutamatergic synaptic currents of rat jaw-closing motoneurons during transition period from sucking to chewing. Soc Neurosci abstr, 778.06/GG18, 2017, Society for Neuroscience 47th annual meeting, Washington DC 2017/11/15

井上富雄 三叉神経運動核背側網様体 Phox2b ニューロンの生理学的・形態学的解析. 日本咀嚼学会第28回学術大会 東京, 2017/9/23

那小屋公太, 中村史朗, 中山希世美, 望月文子, 佐藤文彦, 吉田 篤, 井上 誠, 井上富雄 ラット三叉神経運動核背側網様体に存在する Phox2b 陽性ニューロンの生理学的・形態学的性質. 第59回歯科基礎医学会学術大会, J. Oral Biosci. Suppl. 300, 2017 塩尻, 2017/9/17

那小屋公太, 中村史朗, 中山希世美, 望月文子, 佐藤文彦, 吉田 篤, 井上 誠, 井上富雄 ラット三叉神経運動核の背側網様体に存在する Phox2b 陽性ニューロンの電気生理学および形態学的特性は Phox2b 陰性ニューロンと異なる. 第 59 回歯科基礎医学会学術大会, アップデートシンポジウム, J. Oral Biosci. Suppl. 169, 2017 塩尻, 2017/9/16

那小屋公太, 中村史朗, 中山希世美, 望月文子, 吉田 篤, 井上 誠, 井上富雄 転写因子 Phox2b を発現する三叉神経運動核背側網様体ニューロンの生理学および形態学的解析. 日本顎口腔機能学会第 58 回学術大会 プログラム・事前抄録集 P42-43, 徳島, 2017/4/16

(著書・総説)

Nakamura S, Nagata S, Nonaka M, Nishimura A, Nagoya K, Dantsuji M, Nakayama K, Mochizuki A, Iijima T, Ozeki M, Yamamoto M, Inoue T. Central neural mechanisms involved in the control of jaw movement during postnatal development. Showa Univ J Med Sci. 29 (3): 221-229, 2017

井上富雄, 中山希世美, 中村史朗: 咀嚼の運動制御機構; 網様体 —古くて新しいシステム. Clinical Neuroscience, 35(6): 689-691, 2017 年 6 月.

Inoue T, Nakayama K, Ihara Y, Tachikawa S, Nakamura S, Mochizuki A, Takahashi K, Iijima T. Coordinated control of the tongue during suckling-like activity and respiration. J Oral Science, 2017;59(2):183-188. doi: 10.2334/josnusd.16-0850.

(シンポジウム・特別講演・招待講演)

Nakayama K, Tachikawa S, Ihara Y, Nakamura S, Mochizuki A, Iijima T, Takahashi K, Inoue T. Coordinated movement of the tongue in oral motor functions. Oral Neuroscience 2017 in Osaka Univ, Osaka, 2017/8/26

井上富雄: 咀嚼機能 —その制御機構—(座学①、日本顎口腔機能学会 第 10 回 顎口腔機能セミナー、新潟、2017/9/8)

井上富雄: 咀嚼の神経メカニズム (特別講演、日本咀嚼学会第 28 回大会、東京、2017/9/24)

井上富雄: 歯と口の中健康 —美味しく食べて健康に生きる— (健康講座、桜楓会、Burnaby, British Columbia、2017/7/21)

口腔生化学講座

Kato T, Yamada A, Ikehata M, Yoshida Y, Sasa K, Morimura N, Sakashita A, Iijima T, Chikazu D, Ogata H, Kamijo R. FGF-2 suppresses expression of nephronectin via JNK and PI3K pathways. FEBS Open Bio, 8(5),836-84,2018

Kaneko K, Miyamoto Y, Tsukuura R, Sasa K, Akaike T, Fujii S, Yoshimura K, Nagayama K, Hoshino M, Inoue K, Maki K, Baba K, Chikazu D, Kamijo R. 8-Nitro-cGMP is a promoter of osteoclast differentiation induced by RANKL. *Nitric Oxide* 72, 46-51, 2018

Iezumi Y, Yamada A, Minami E, Ikehata M, Yoshida Y, Kato T, Morimura N, Ogata H, Sakashita A, Iijima T, Chikazu D, Kamijo R. IL-1 β suppresses nephronectin expression in osteoblasts via ERK1/2 and JNK. *Biochem Biophys Res Commun*, 493,773-775,2017

Rodriguez R, Yoshimura K, Shibata Y, Miyamoto Y, Tanaka R, Uyama R, Sasa K, Suzuki D, Miyazaki T, Kamijo R. Nanoindentation time-dependent deformation/recovery suggestive of methylglyoxal induced glycation in calcified nodules. *Nanomedicine*. 2017 Nov;13(8):2545-2553.

Hoshino M, Kaneko K, Miyamoto Y, Yoshimura K, Suzuki D, Akaike T, Sawa T, Ida T, Fujii S, Ihara H, Tanaka J, Tsukuura R, Chikazu D, Mishima K, Baba K, Kamijo R. 8-Nitro-cGMP promotes bone growth through expansion of growth plate cartilage. *Free Rad Biol Med* 110: 63-71, 2017

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*, 368: 135-144, 2017

Suzuki D, Bush J, Bryce DM, Kamijo R, Beier F. Rac1 dosage is crucial for normal endochondral bone growth. *Endocrinology*, 158(10): 3386-3398, 2017

(著書・総説)

宮本 洋一, 金子 兎太郎, 上條 竜太郎 骨粗鬆症の酸化ストレス病態。(赤池 孝章, 本橋 ほづみ, 内田 浩二, 末松 誠 編 実験医学 増刊「レドックス疾患学」) 実験医学, 36 (5) [増刊]: 205-210, 2018

金子兎太郎, 宮本洋一, 近津大地, 上條竜太郎. 一酸化窒素の新規シグナル分子 8-Nitro-cGMP : その骨伸長における役割. *日本口腔組織培養学会誌*, 26:1-8, 2017

鈴木大、上條竜太郎、宮本洋一. 細菌性プロテアーゼと歯周病性骨破壊 (Bacterial proteases and periodontal bone loss) 月刊「細胞」49(11): 33-36, 2017

歯科薬理学講座

(原著論文)

Sasaki S, Tsukamoto M, Saito M, Hojyo S, Fukada T, Takami M, Furuichi T. Disruption of the mouse Slc39a14 gene encoding zinc transporter ZIP14 is associated with decreased bone mass, likely caused by enhanced bone resorption. *FEBS Open Bio*. 2018 Feb 26;8(4):655-663. doi: 10.1002/2211-5463.12399.

Kuritani M, Sakai N, Karakawa A, Isawa M, Chatani M, Negishi-Koga T, Funatsu T, Takami M. Anti-mouse RANKL Antibodies Inhibit Alveolar Bone Destruction in Periodontitis Model Mice. *Biol Pharm Bull.* 2018;41(4):637-643. doi: 10.1248/bpb.b18-00026.

Shibuya I, Takami M, Miyamoto A, Karakawa A, Dezawa A, Nakamura S, Kamijo R. In Vitro Study of the Effects of Denosumab on Giant Cell Tumor of Bone: Comparison with Zoledronic Acid. *Pathol Oncol Res.* 2017 Nov 20. doi: 10.1007/s12253-017-0362-8.

Okamatsu N, Sakai N, Karakawa A, Kouyama N, Sato Y, Inagaki K, Kiuchi Y, Oguchi K, Negishi-Koga T, Takami M. Biological effects of anti-RANKL antibody administration in pregnant mice and their newborns. *Biochem Biophys Res Commun.* 2017 Sep 23;491(3):614-621. doi: 10.1016/j.bbrc.2017.07.154.

Enomoto T, Takami M, Yamamoto M, Kamijo R. LPS administration increases CD11b+ c-Fms+ CD14+ cell population that possesses osteoclast differentiation potential in mice. *Cytotechnology.* 2017 Jun;69(3):529-537. doi: 10.1007/s10616-017-0094-3.

Urano-Morisawa E, Takami M, Suzawa T, Matsumoto A, Osumi N, Baba K, Kamijo R. Induction of osteoblastic differentiation of neural crest-derived stem cells from hair follicles. *PLoS One.* 2017 Apr 6;12(4):e0174940. doi: 10.1371/journal.pone.0174940.

(著書・総説)

古賀貴子. 【骨粗鬆症治療における新しい接点】 免疫系分子による骨代謝調節, 骨粗鬆症治療 (1347-572X)16 巻 1 号, Page39-46.

茶谷昌宏. 【宇宙医学研究の最先端】 骨 宇宙環境における骨研究 メダカ実験の意義とは, 腎と骨代謝 (0914-5265)30 巻 3 号 Page185-194.

(学会報告)

坂井信裕, 黒滝優太郎, 丸岡靖史, 宮崎拓郎, 宮崎章, 高見正道. レドックスに関連する脂質代謝調節分子が細胞機能に及ぼす影響の解析. 平成 29 年度文部科学省私立大学研究ブランディング事業研究成果報告会・シンポジウム.

茶谷昌宏, 工藤明. メダカを用いた破骨-造骨運動における重力応答機構の解析. 新学術領域研究「宇宙に生きる」第 2 回全体会議.

茶谷昌宏, 高見正道, 工藤明. 宇宙環境利用生物学-重力・放射線の生物影響- 硬組織の恒常性維持における重力の生物学的作用 メダカの微小重力実験と加重力実験. 2017 年度生命科学系学会合同年次大会.

Motoki ISAWA, Akiko KARAKAWA, Nobuhiro SAKAI, Takako KOGA, Masahiro CHATANI, Miku KURITANI, Yukie SHIMADA, Masamichi TAKAMI. Effects of Anti-RANKL Antibody and Zoledronate on Growth and Tooth Development in Young Mice. 第 65 回国際歯科研究学会日本部会学術大会.

Nobuhiro SAKAI, Nobuaki OKAMATSU, Takako KOGA, Akiko KARAKAWA, Masamichi TAKAMI. Administration of anti-RANKL antibody to pregnant mice results in impaired development of mammary gland and death of newborns. 第 65 回国際歯科研究学会日本部会学術大会.

Miku KURITANI, Nobuhiro SAKAI, Akiko KARAKAWA, Masahiro CHATANI, Motoki ISAWA, Takako KOGA, Takahiro FUNATSU, Masamichi TAKAMI. Anti-RANKL Antibody Administration Suppresses Bone Destruction Induced by LPS in Mice. 第 65 回国際歯科研究学会日本部会学術大会.

栗谷未来, 坂井信裕, 根岸(古賀)貴子, 唐川亜希子, 茶谷昌宏, 高見正道, 船津敬弘. 歯周病モデルマウスを用いた炎症性骨破壊に対する抗 RANKL 抗体の作用解析. 第 64 回昭和大学学士会総会.

馬目瑤子, 鈴木大, 望月文子, 齋藤愛美, 笹清人, 吉村健太郎, 井上富雄, 稲垣克記, 高見正道, 上條竜太郎, 船津敬弘. TLR7 リガンドの R848 は悪性黒色腫細胞の骨浸潤を抑制する. 第 64 回昭和大学学士会総会.

三橋あい子, 茶谷昌宏, 畔津佑季, 坂井信裕, 工藤明, 高見正道. 歯と骨の恒常性に及ぼす重力の生物学的作用-メダカを用いた荷重実験. 日本宇宙生物科学会大 31 回大会「大宇宙に吠える」.

渋谷勲, 高見正道, 中村茂, 上條竜太郎. 免疫組織学的に解析した骨巨細胞腫における破骨細胞関連因子発現の特徴. 第 35 回日本骨代謝学会学術集会プログラム抄録集, Page 202, 2017.

井澤基樹, 唐川亜希子, 坂井信裕, 根岸貴子, 茶谷昌宏, 高見正道, 井上美津子, 佐藤昌史, 島田幸恵. 骨吸収抑制薬が若齢マウスの成長と歯の発育に及ぼす影響. 第 35 回日本骨代謝学会学術集会プログラム抄録集, Page 172, 2017.

坂井信裕, 岡松伸明, 古賀貴子, 唐川亜希子, 稲垣克記, 高見正道, 木内祐二, 小口勝司. 骨吸収抑制作用を有する抗 RANKL 抗体(OYC1)を投与した妊娠マウスおよびその新生仔の解析. 第 35 回日本骨代謝学会学術集会プログラム抄録集, Page 155, 2017.

栗谷未来, 坂井信裕, 唐川亜希子, 茶谷昌宏, 井澤基樹, 古賀貴子, 高見正道. 抗 RANKL 抗体とゾレドロンートがマウスの LPS 誘導性炎症性骨破壊に及ぼす影響. Journal of Oral Biosciences Supplement 2017, Page376, 2017.

井澤基樹, 唐川亜希子, 坂井信裕, 茶谷昌宏, 栗谷未来, 古賀貴子, 高見正道, 島田幸恵, 佐藤昌史, 井上美津子. 骨吸収抑制薬が若齢マウスの成長と歯の発育に及ぼす影響. Journal of Oral Biosciences Supplement 2017, Page374, 2017.

茶谷昌宏, 工藤明, 高見正道. 骨リモデリングの制御機構 遺伝子改変メダカに見る骨代謝制御機構. *Journal of Oral Biosciences Supplement* 2017, Page98, 2017.

茶谷昌宏, 工藤明. メダカを用いた破骨-造骨連動における重力応答機構の解析. 新学術領域研究「宇宙に生きる」第1回全体会議.

唐川亜希子, 井澤基樹, 坂井信裕, 古賀貴子, 茶谷昌宏, 島田幸恵, 佐藤昌史, 井上美津子, 高見正道. ビスホスホネートは若齢マウスの成長と歯の発育を阻害する. 第3回日本骨免疫学会.

井澤基樹, 唐川亜希子, 坂井信裕, 根岸貴子, 茶谷昌宏, 島田幸恵, 佐藤昌史, 高見正道, 井上美津子. 骨吸収抑制薬が若齢マウスの成長と歯の発育に及ぼす影響. *昭和学士会雑誌*, 77 巻 4 号, Page491, 2017.

馬目瑤子, 高見正道, 船津敬弘, 上條竜太郎. 抗ウイルス薬 R848 は悪性黒色腫細胞 B16F10 の骨浸潤を抑制する. *日本口腔科学会雑誌*, 66 巻 2 号, Page183, 2017.

唐川亜希子, 井澤基樹, 坂井信裕, 高見正道. ゴレドロネートは若齢マウスの成長と歯の発育を阻害する. *歯科薬物療法*, 36 巻 2 号, Page 68, 2017.

井澤基樹, 唐川亜希子, 坂井信裕, 島田幸恵, 佐藤昌史, 高見正道, 井上美津子. 骨吸収抑制薬が若齢マウスの成長と歯の発育に及ぼす影響. *小児歯科学雑誌*, 55 巻 2 号, Page299, 2017.

歯周病学講座

Enomoto T, Takami M, Yamamoto M, Kamijo R. LPS administration increases CD11b+ c-Fms+ CD14+ cell population that possesses osteoclast differentiation potential in mice. *Cytotechnology*. 2017 Jun;69(3):529-537.

Seki T, Aizawa R, Tanaka J, Yajima-Himuro S, Kato M, Tanaka K, Mishima K, Yamamoto M. Establishment of mouse gingival junctional epithelial cell line using a bioengineered tooth system. *Biochem Biophys Res Commun*. 2018 Feb 26;497(1):167-172.

口腔外科学講座 顎顔面口腔外科学部門

Ito C, Mukudai Y, Itose M, Kato K, Motohashi H, Shimane T, Kondo S, Shirota T. Tumor Proteins D52 and D54 Have Opposite Effects on the Terminal Differentiation of Chondrocytes. *Biomed Res Int*. 2017:6014278. 2017.

Kato K, Mukudai Y, Motohashi H, Ito C, Kamoshida S, Shimane T, Kondo S, Shirota T. Opposite effects of tumor protein D (TPD) 52 and TPD54 on oral squamous cell carcinoma cells. *Int J Oncol*. 50(5):1634-1646. 2017.

<薬学部>

生体制御機能薬学講座 薬理学部門

Shibata K., Hashimoto T., Hasumi K., Honda K. and Nobe K. Evaluation of the effects of a new series of SMTPs in the acetic acid-induced embolic cerebral infarct mouse model. *Eur J Pharmacol*, 818, 221-227, 2018.

黄 洋一, 野部 浩司 プリン作動性 P2X4 受容体サブタイプはウシ大動脈内皮細胞の一酸化窒素産生に関与する 昭和学会雑誌、77(3), 342-348, 2017 年