

実験動物部門

部門長からのご挨拶

実験動物部門長

橋本 龍樹

今年こそは新型コロナウイルス感染症が終息することを期待しておりましたが、至りませんでした。島根県内においては夏場から感染者が急増いたしました。With コロナ社会が定着し始め、各個人が感染対策を徹底することにより、日常生活が戻りつつあると推察いたしております。今年、原油高から始まり、燃料費が高騰し、ウクライナ紛争により世界的な穀物不足が起こり、動物飼料が高騰し、アメリカ合衆国のインフレ抑制のための高金利政策によって、急激な円安が起こり、輸入品に頼っている動物飼料だけでなく、動物実験施設で使用しているすべての物品が値上がりしました。そのため、今年6月より動物の管理料、飼料代を値上げさせていただき、その上これまでご負担いただかなかった床敷き代を新たにご負担いただき、利用者の皆様にご迷惑をおかけしました。また、本年10月より出雲キャンパス内に設置されていた焼却炉の運用が停止され、使用済みの床敷きと実験動物の屠体を学外で処理されることとなり、その処理費を当部門にて負担することとなりました。本年のように様々な要因により、施設運営のコストが上昇している時代、実験動物部門の運営が困難な1年でした。皆様のご理解が不可欠になっています。今後ともご理解とご協力の程よろしくお願いたします。当施設においては種々の貴重な遺伝子改変動物や免疫不全動物などを研究開発の有用なツールとして管理しており、そこから得られる研究成果は科学の発展や人類福祉に計り知れない貢献をしていると思われま。当施設は継続的に新型コロナウイルスの感染防止のため、様々な対策を取っておりますが、引き続きご協力のほどよろしくお願申し上げます。動物実験施設は出雲と松江の両キャンパスにあります。この一年、ともに大きなトラブルに見舞われることなく運用することが出来ました。これもひとえに利用者の皆様のご協力と、本施設のスタッフ達の頑張りのおかげであり、深謝いたしております。動物施設の年間延べ利用者数は10,748人であり、動物実験による原著論文42編、口頭発表は71題と、本学の教育・研究に大きく貢献しています。しかしながら、出雲キャンパスの動物実験施設は1978年に第I期が、1981年に第II期が、1984年に第III期が竣工され、今年で44年が経過しており、施設や第I期、II期で導入した設備の老朽化が進んでいます。この老朽化の対応として、昨年より始まった改修工事で、本年3月に第1期竣工分の改修工事が竣工しました。現在、本年9月から令和5年3月の期間、第II期とIII期竣工分の改修工事を実施しております。工事開始前には実験動物の移動、開始後には工事によって発生する騒音・振動など、施設利用者の皆様には多大なご迷惑をおかけしておりますことを深くお詫び申し上げます。利用者の皆様の一層のご理解とご協力が必要となります。多くのご不便をおかけしておりますが、今後ともよろしくお願申し上げます。

実験動物部門教育研究活動報告

1. 活動概要

- 動物施設は出雲と松江の両キャンパスにあり、登録者数は345名だった。
- 新規利用者講習会を出雲と松江の両方で計15回開催し、53名に行った。
- 動物実験計画承認申請書については328件（令和元年度から令和3年度分）承認された。
- 飼養保管施設及び実験室の管理運営、飼育動物の健康観察を行った。
- オートクレーブ定期性能検査を行った。
- 総合科学研究支援センター運営会議、動物実験委員会、実験動物部門運営委員会、キャンパス動物実験専門委員会、実験動物部門運営報告会を開催した。
- 説明会、教育訓練などの部門関連についてHP、医学部学内掲示板にて情報発信・掲載した。

2. スタッフ

部 門 長	橋本 龍樹	(兼任：医学部 臨床看護学講座 教授)
准 教 授	花井 幸次	
助 教	梶谷 尚世	
技術専門職員	川上 浩平	
技術専門職員	黒崎 薫	
技術専門職員	武智 眞由美	
技 術 職 員	松尾 裕之	
技 術 職 員	橋本 春菜	
技術補佐員	福井 晶子	

3. 利用登録者

1) 登録者

出雲キャンパス	285
松江キャンパス	60
合計	345

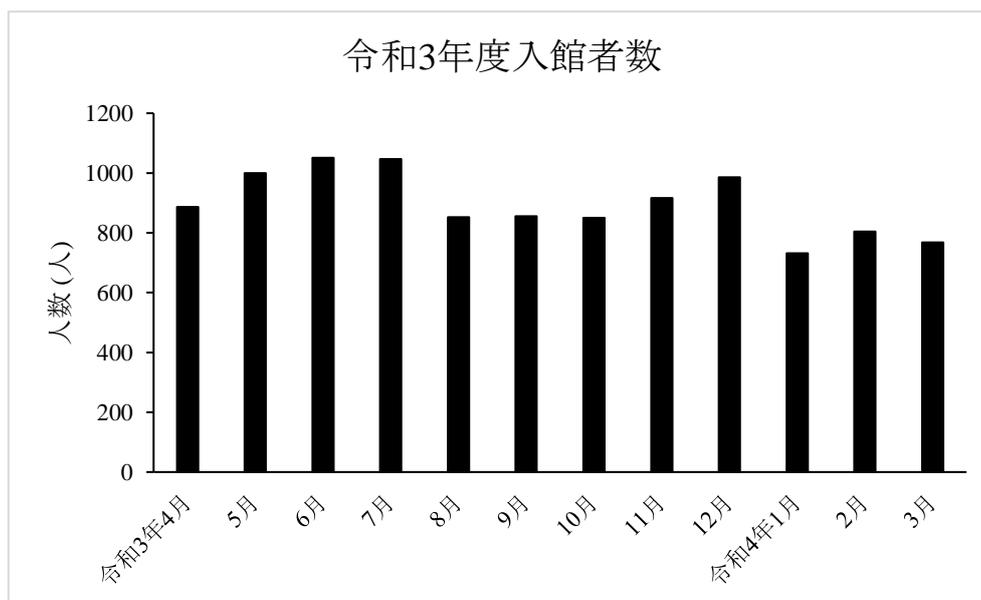
2) 新規利用者講習会の受講者数

年月	出雲 キャンパス	松江 キャンパス	その他	合計
令和3年4月	16	2	0	18
5月	3	0	0	3
6月	1	0	0	1
7月	5	5	0	10
8月	1	0	5 ^{*1)}	6
9月	1	0	0	1
10月	1	8	0	9
11月	0	2	0	2
12月	2	0	0	2
令和4年1月	0	0	0	0
2月	1	0	0	1
3月	0	0	0	0
合計	31	17	5	53

* 1) その他 改修工事に伴い設置した出雲キャンパス仮飼育室のアルバイト学生

3) 入館者数（出雲キャンパス、松江キャンパス）

令和3年度延べ入館者数：10,748人



4. 研究支援活動

出雲キャンパスと松江キャンパスを分けていない項目は、両キャンパスのデータを合わせて示している。

1) 実験計画書承認件数（令和元年度から令和3年度の3年間分）

動物実験計画書承認件数

出雲キャンパス	松江キャンパス	合計
302	26	328

カテゴリー別動物実験計画書承認件数

カテゴリーA	カテゴリーB	カテゴリーC	カテゴリーD	カテゴリーE	合計
0	49	112	167	0	328

2) 動物種別延べ飼育匹数および使用匹数

動物種別延べ飼育匹数

動物名	出雲 キャンパス	松江 キャンパス	年間延べ 飼育匹数	1日平均 飼育匹数
マウス	1,107,211	52,296	1,159,507	2985.5
ラット	162,712	1,593	164,305	450.1
ウサギ	469	0	469	1.3
モルモット	107	0	107	0.3

動物種別使用匹数

動物名	出雲キャンパス	松江キャンパス	合計
マウス	10,169	579	10,748
ラット	2,524	194	2,718
ウサギ	2	0	2
モルモット	19	0	19

3) ケージ・給水瓶・滅菌実績

単位：個

	小ケージ	中ケージ	大ケージ	ラット金網	ウサギケージ	その他	給水瓶
合計	35,651	30,292	8,360	1,231	4	25	67,584
月平均	2,971	2,524	697	103	0	2	5,632

4) 微生物モニタリング検査数（室・区域）・検査項目

年月	マウス	ラット
	検査数	検査数
R3年4月	0	7
5月	10	0
6月	0	0
7月	9	0
8月	0	7
9月	10	0
10月	10	0
11月	0	3
12月	12	0
R4年1月	10	0
2月	5	3
3月	5	1
合計	71	21

動物種	検査項目	検査方法
マウス	解剖検査	内臓等
	ELISA 検査	HVJ、MHV、MP、TZ
	セロテープ法	蟻虫等
ラット	解剖検査	内臓等
	ELISA 検査	HVJ、MHV、MP、TZ
	セロテープ法	蟻虫等
モルモット ウサギ	外貌検査(検収時)	被毛、天然孔の汚れ、 動作等

*検査結果：全て異常なし

5) 感染動物実験室（ABSL2）の使用状況（出雲キャンパス）

動物名	年間延べ匹数（匹）	飼育日数（日）
マウス	9,701	365

6) 大動物手術室・レントゲン室・共同実験室使用状況（出雲キャンパス）

単位：回

	MRI室	レントゲン室			3階処置室 (1)	3階処置室 (2)	共同実験室	
	MRI	X線照射	IVIS	SOFTEX	血圧計	血圧計	血球計数器	SPOTCHEM
合計	5	0	14	3	0	9	36	5

7) 空中浮遊細菌検査

動物飼育管理区域内のうち特定の飼育室について、エアーサンプラーによりサンプリングし、検査を3か月ごとに実施した。

8) 動物屠体焼却量（出雲キャンパス）

	合計 (Kg)	月平均 (Kg)
焼却量 (Kg)	1,141	95

9) 動物実験で得られた研究成果および外部資金獲得状況

(件数)

	学会		論文・総説等		外部資金	
	国内	国外	論文	その他	科研費	その他
出雲 キャンパス	55	9	40	0	54	29
松江 キャンパス	5	2	2	2	3	9

5. 令和3年度の主な出来事

- 新規利用者講習会：出雲キャンパスは毎月最終週の木曜日に開催
松江キャンパスは都度開催(10月からは Moodle 視聴)
- 第40回 島根大学医学部実験動物慰霊祭(令和3年6月)
- 総合科学研究支援センター運営委員会(令和3年6月)
- 令和3年度動物実験施設I期改修工事(令和3年9月～令和4年3月)
- オートクレーブ(5台)法定性能検査(令和4年3月)
- 動物実験委員会(10回)
- 実験動物部門運営委員会(3回)
- 実験動物部門運営報告会(2回)
- キャンパス動物実験専門委員会(出雲56回、松江6回)
- 動物実験施設利用者説明会(出雲4回、松江1回)

6. 令和3年度 実験動物部門 業績・教育研究活動

【学術論文】

1. Antihypertensive effect of lemon juice squeezed residue on spontaneously hypertensive rats. Kawakami K, Yamada K, Takeshita H, Yamada T, Nomura M. *Food Sci. Technol. Res.* 27: 521-527, 2021
2. Toward Global Harmonization of Training and Certification of Specialists in Laboratory Animal Veterinary Medicine
Patricia Hedenqvist, Vera Baumans, Koji Hanai, Kazuo Yanoi, Eun-Song Yeom, Shakti Rk Devan, Hilton J Klein, Michele M Bailey.
J Am Assoc Lab Anim Sci. 61 (1): 15-20, 2021
3. A transchromosomal rat model with human chromosome 21 shows robust Down syndrome features
Kazuki Y, Gao FJ, Yamakawa M, Hirabayashi M, Kazuki K, Kajitani N, Miyagawa-Tomita S, Abe S, Sanbo M, Hara H, Kuniishi H, Ichisaka S, Hata Y, Koshima M, Takayama H, Takehara S, Nakayama Y, Hiratsuka M, Iida Y, Matsukura S, Noda N, Li Y, Moyer AJ, Cheng B, Singh N, Richtsmeier JT, Oshimura M, Reeves RH.
Am J Hum Genet. 109 (2): 328-344, 2022

【学会発表】

1. Matsuo H, Kawakami K, Fujikawa K, Ohara H, Yamada T, Nabika T: Effects of blood pressure and salt on arterial lipid deposition in the ApoE depleted SHR. Joint meeting ESH-ISH, Web meeting, 2021, Apr
2. 花井幸次：製剤研究における動物実験の現状と課題～新規製剤技術への貢献～, シンポジウム5「創薬における動物実験」第68回日本実験動物学会総会, Web開催, 2021, 5月
3. 花井幸次: 実験動物の安楽死～特にCO₂を用いた安楽死について～, 2020年度日本実験動物技術者協会関西支部春季大会・総会, Web開催, 2021, 5月
4. 橋本春菜, 武智眞由美, 花井幸次：ヒトの「声かけ」がマウスに与える影響について, 第55回日本実験動物技術者協会総会, Web開催, 2021, 10月
5. 武智眞由美, 花井幸次：ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムを用いた動物施設の消毒に関する検討, 第55回日本実験動物技術者協会総会, Web開催, 2021, 10月
6. 小田泰昭, 陶山隆史, 宮内裕美, 松崎有未, 竹谷健：ヒト高純度間葉系幹細胞を用いた低ホスファターゼ症の治療法開発, 第14回ALPS研究会, Web開催, 口頭発表, 2021, 7月

【研究助成金等】

■ 科学研究費補助金

- ・ 若手研究（梶谷 尚世）【研究課題番号：20K16894】2020年度～2021年度「低フォスファターゼ症の新規治療戦略確立に向けた包括的骨形成メカニズムの解明」
- ・ 奨励研究（橋本 春菜）【研究課題番号：21H03887】2021年度「ヒトの「声かけ」は動物に安心を与えることができるか

■ 内部資金（大学運営資金）

- ・ 令和3年度戦略的機能強化推進経費（兼任教員：小田 泰昭）「迅速かつ簡便な遺伝子改変マウス作製と各種疾患への応用」

■ 企業との共同研究（花井 幸次）

- ・ 研究題目：肝ミトコンドリアのPPO活性抑制評価法の確立（令和3年8月23日～令和4年8月31日）

【特許】

発明の名称：骨疾患治療用医薬組成物

【国際出願番号】 PCT/JP2022/008103

発明者：竹谷 健、小田 泰昭、伊谷 有未、陶山 隆史

件名：骨疾患治療用医薬組成物

【台湾特許出願番号】 未定（出願済み）

発明者：竹谷 健、小田 泰昭、伊谷 有未、陶山 隆史

【その他】

AMED「再生医療実用化研究事業」、研究課題：重症低ホスファターゼ症小児患者を対象とした高純度間葉系幹細胞（REC-01）移植の安全性及び有効性を検討する臨床第Ⅰ/Ⅱa相医師主導治験（FIH試験）において、以下のプレスリリースが行われた。

プレスリリース：低ホスファターゼ症小児患者を対象とした高純度間葉系幹細胞（REC-01）移植の治験開始（https://www.amed.go.jp/news/release_20210715-03.html）兼任教員は、治験事務局担当として参画しており、上記URLでも紹介されている。

【教育活動】

■ 講義（花井 幸次）

- 1) 島根大学医学部医学科3年生 「研究室配属」に関する事前講習

■ 実習（梶谷 尚世）

- 1) 島根大学医学部医学科2年生 生理学Ⅰ（血管機能の測定）