

東京女子医科大学 実験動物研究所年報
第27号 (2021年度研究業績)

*The Bulletin of Institute of Laboratory Animals
Tokyo Women's Medical University
No.27 (Research in 2021)*



2022年11月

東京女子医科大学
実験動物研究所運営委員会

〈 巻頭言 〉

実験動物研究所年報 27 号を発刊するにあたり

実験動物研究所運営委員会 委員長
実験動物研究所・所長
本田 浩章

実験動物研究所年報 27 号を発刊するにあたり、常日頃より研究所の運営にご理解とご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

本学の動物実験施設は、1962 年に当時薬理学教室教授の小山教授が中心となり旧校舎の一室を動物飼育の共用施設として開設されたのが始まりとされています。その後、1974 年 4 月に実験動物中央施設へ改称され、様々な変遷を経て 2017 年 12 月に動物飼育のみでなく教育・研究が出来る施設として、実験動物研究所へと名称が変更されました。

飼育動物や飼育数も大きく変化しています。1975 年度は 1 日当たりの動物飼育数がマウス 220 匹、ラット 180 匹、その他 160 匹（合計 約 560 匹）であったのに対し、2021 年度はマウス 3,521 匹、ラット 104 匹、その他 6 匹（合計 約 3,631 匹）、となっており（p.6 参照）、マウス飼育数が大きく増加しています。これは遺伝子組換えマウスが医学研究・教育に汎用されている現状を反映しているものと考えられます。

2020 年度は北校舎から巴研究教育棟への動物飼育施設の移転と全学の動物飼育の集約化を行い、2021 年度は 1 年を通して巴研究教育棟で動物飼育施設が稼働する年となりました。動物飼育にあたって重要なことは微生物学的に清潔な状態での飼育ですが、皆様のご協力により、小動物（マウス、ラット）に関しては 3 ヶ月に一度行っている ICLAS モニタリングセンターの通常動物コアセットの項目は全て陰性であり、稼働開始以来 SPF の状態を維持しています。

遺伝子組換えマウス作製や受精卵操作を含む発生工学受託については、2021 年度は広島大学、横浜市立大学、早稲田大学、東京薬科大学、国立循環器センターから遺伝子組換えマウス作製の依頼があり、トランスジェニック 3 ライン、コンディショナルノックアウト 4 ライン、ノックイン 3 ラインを作製し、体外受精は 32 ライン、個体復元は 18 ラインを行なっています。

研究所の学術活動としては、引き続き積極的に競争的資金の獲得、論文発表、学会発表を行なっています。2021 年度については、競争的資金は科学研究費等で基盤研究費、挑戦的研究、若手研究、革新的先端研究開発支援事業（AMED-CREST）など 9 件を獲得、論文は主著と共著を合わせて *Metabolism*, *J Immunol* 等の国際学術誌に 8 編を発表、理研バイオリソー

センターに寄託した遺伝子組換えマウスについて、京都大学、愛媛大学から提供依頼があり、センターを介して凍結受精卵、凍結精子を供与しています。

動物飼育が中心であった実験動物中央施設から、遺伝子組換え動物を作製し実験の場を提供しつつ、独自研究を行っていく実験動物研究所へと変わりました。今後も学内学術基盤の充実と学外共同研究の拡充を目指して努力する所存ですので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

目次

〈 巻頭言 〉

実験動物研究所年報 27 号を発刊するにあたり

〈 寄稿 〉

実験動物研究所年報第 27 号発刊に寄せて …1

〈 研究所報告 〉

沿革 …2

発生工学サービスの受託状況 …4

実験動物研究所利用状況 …5

1. 研究所登録者数
2. 動物種別利用状況
3. 部署別動物飼育数 (匹/日)
4. 部署別動物使用数 (匹/年)
5. 月別動物飼育数 (匹/日)
6. 月別動物使用数 (匹/月)

教育訓練 (動物実験技術講習会) …10

実験動物研究所の研究業績 …11

技術員研修会等参加状況 …12

教育関連 …13

1. 学部学生教育
2. 大学院生教育

動物実験に関する自己点検・評価報告書 …15

動物実験に関する外部検証実施証明書 …23

実験動物研究所を利用した研究業績 …25

実験動物研究所 分室を利用した研究業績 …32

第 15 期 実験動物研究所 運営委員 …33

研究所職員 …33

〈 寄稿 〉

実験動物研究所年報第 27 号発刊に寄せて

学長 丸 義朗

昨年も記載した本研究所の 3 つの柱、すなわち①共用性、②高い学術性、③知財創出、に関しては適切な運用がなされており、また達成レベルも高い。ユーザーから認められる共用性を確保するため、適切な飼育環境のモニターと間断ない改善策の提示と実行、またその検証、ユーザーのニーズに配慮した研究機器の中長期的な計画的維持、特殊技術の研修会などを利用した指導、全学的な動物実験に関する倫理的判断や該当する委員会への参加、予算計画と適切な執行、などを実践している。また、研究所の高いレベルの学術性は、競争の激しい学外資金の獲得や高度な学術論文の世界への発信が証明している。現代医学の発展に不可欠であるモデル動物の作製は、高度な遺伝子操作による遺伝子組換え動物の作製が必須であり、当研究所はこれに長けている。学内外との共同研究を介した知財としてのモデル動物の作成はすでに達成されている。受託事業としてのそれは現在事務手続き中である。当研究所がこのように発展してきたのは、日常業務に真摯に取り組んでいる研究所職員の努力によるところが大きく、改めて感謝申し上げたい。

沿 革

本学の動物実験は、昭和 35 年頃までは各科独自に動物の飼育と実験を行なっていた。当時、既に実験動物の飼育管理のあり方を諸学会に呼びかけていた小山良修薬理学教授は、学内でも実験動物の正しい飼育管理の必要性を徹底したいと努力していた。このような状況下で、旧校舎の一室を動物飼育の共同施設とすることで発足したのが、施設の始まりといわれている。

昭和 37 年 2 月、イヌを主とする動物飼育管理座談会を持ったことから、動物委員会が発足し、同年 3 月、学長委嘱により関係教授と事務系職員から 12 人の委員が選出され、委員会規程制定により運営されるようになった。昭和 38 年 3 月、犬舎（約 330 m²で 60 頭収容可能）が旧総合研究所屋上に建てられた。昭和 40 年 4 月、マウス 10～20 ケージ、ラット・モルモット 35 ケージ、ウサギ 60 匹を収容できる小動物舎（約 36 m²）が旧総合研究所南側に仮設され、これを機に臨床各教室から実験動物の移転が行なわれ、基礎教室の分も出来る限り収容することになった。昭和 41 年 6 月、冷血動物舎（約 13 m²）が小動物舎に隣接して設置された。なお、この設置は、中山光重第二内科学教授の寄付金によるものであった。昭和 42 年 5 月、麻酔科の要望で旧総合研究所屋上にネコ舎（約 9 m²）が建てられ、昭和 44 年 3 月、小山良修教授の定年退職後、動物委員会の委員長は野本照子薬理学教授に引き継がれた。

昭和 46 年 1 月、犬舎以外は新築された北校舎 4 階中央動物室（378 m²）に移転した。昭和 49 年 4 月、名称は実験動物中央施設と改称され、実験動物中央施設規程が施行され、初代施設長として草地良作第一生理学教授が選出された。次いで昭和 55 年 6 月、第二代施設長として小山生子第二生理学教授が選出された。昭和 60 年 2 月、旧総合研究所の取り壊しに伴い犬舎が北校舎 4 階に移転し、施設の英語名称が **Institute of Laboratory Animals** と決まった。平成 2 年 5 月、施設の分室が環境対策棟 2 階にできた。平成 3 年 3 月、小山生子施設長の定年退職後、内山竹彦微生物学免疫学教授が第三代施設長に選出され、同年 6 月には、IC カード式入退室管理システムが導入された。

平成 5 年 4 月、従来、施設の運営に関わっていた動物委員会が本学全体の動物実験に関わる委員会として動物実験委員会に発展的解消をし、動物実験委員会規程と実験動物中央施設運営委員会規程が制定され、施設の運営に関わる委員会として実験動物中央施設運営委員会が発足した。平成 9 年 12 月、「東京女子医科大学実験動物中央施設年報 20 周年記念・創

刊号」が発行された。平成 14 年 4 月より、マウス、ラット飼育室の増設およびモルモット・ウサギ飼育室が移設され、平成 15 年 10 月にイヌおよびブタの大動物処置室が整備され、平成 16 年 10 月にマウス処置室に実験用 X 線照射装置が導入された。平成 18 年 4 月より日本心臓血圧研究所研究部の動物室が本施設の分室となった。平成 19 年 3 月、内山竹彦施設長が定年退職となり、第四代施設長に丸義朗薬理学教授が選出され、同年 11 月には大動物飼育室・処置室は、取り壊しに伴い心臓病センター地下 1 階の分室内に移設された。

平成 29 年 7 月には、遺伝子組換え動物作製の系を確立させるため、広島大学から本田浩章教授（専任）が赴任し、11 月から発生工学サービスが本格的に始動した。また同年 12 月には運営体制の改善と「実験動物中央施設」を「実験動物研究所」に名称を改称するために「実験動物中央施設規程」及び「実験動物中央施設運営委員会内規」を改定、「実験動物研究所所長選任内規」を制定し承認され、平成 30 年 4 月には初代研究所所長に本田浩章実験動物研究所教授が選出され、新体制の下、研究所の運用と移設に向けた準備が開始された。

令和 2 年 4 月には動物実験委員会と動物実験倫理委員会が統合し、委員会毎に決定していた事項が動物実験委員会として一元管理されるようになった。また同年 5 月に巴研究教育棟が竣工し、3 階を小動物飼育エリア(P2A)と感染動物飼育エリア(P2, ABSL-2)、4 階の一部を中大動物エリア(P1A)として全学の動物飼育を中央化することとなった（4 階の大動物エリアは令和 3 年 4 月から運用を中止している）。3 階の小動物飼育エリアについては飼育を SPF(specific pathogen free)グレードとする目的で、搬入動物は業者からの購入または凍結受精卵のみとした。このため、このエリアでの飼育継続を希望する遺伝子組換えマウスについては、全職員が協力し全てのラインについて体外受精、受精卵凍結を行って凍結受精卵を搬入し、施設内での融解移植により個体化を行った（p.4 参照）。この結果、3 階のマウス、ラット飼育室は、実験動物中央研究所 ICLAS モニタリングセンターの通常コアセットによるモニタリング結果ではこれまで全て陰性を継続しており、清潔な運営が維持されている。

発生工学サービスの受託状況

2017年度11月に立ち上げられた発生工学サービス受託は、2018年9月に実験動物研究所遺伝子改変マウス作製等受託内規が制定され本格的な運用が開始された。なお2021年度の受託状況は下記の通りである。

1. 遺伝子改変マウス作製 (KO：ノックアウト、KI：ノックイン、cKO：コンディショナルノックアウト)

- ・ 解剖学(顕微解剖学・形態形成学分野)：cKO マウス 1 ライン、KI マウス 1 ライン
- ・ 東京大学工学部：cKO マウス 1 ライン
- ・ 横浜市立大学医学部：cKO マウス 1 ライン、Tg マウス 1 ライン
- ・ 早稲田大学理工学術院：cKO マウス 2 ライン
- ・ 早稲田大学スポーツ科学学術院：Tg マウス 2 ライン
- ・ 東京薬科大学薬学部：KI マウス 1 ライン
- ・ 国立循環器センター：KI マウス 2 ライン

計 Tg マウス 3 ライン、KI マウス 4 ライン、cKO マウス 5 ライン

2. 体外受精と個体復元

体外受精 32 件(学内 10 件、学外 22 件)および個体復元 18 件(学内 12 件、学外 6 件)を行った。

実験動物研究所利用状況

1. 研究所登録者数

	登録者 数(名)	部署数
令和3年度	99	23
令和2年度	102	24
	-3	-1
	令和3年度 登録者数(名)	令和2年度 登録者数(名)
解剖学(神経分子形態学分野)	4	5
解剖学(顕微解剖学・形態形成学分野)	6	6
生理学(神経生理学分野)	8	10
生理学(分子細胞生理学分野)	1	
生化学	5	7
薬理学	5	4
病理学(人体病理学・病態神経科学分野)	3	3
微生物学免疫学	4	4
国際環境・熱帯医学		2
法医学	4	4
呼吸器内科学	10	8
内分泌内科学	1	1
腎臓内科学	3	2
循環器内科学	1	1
脳神経内科学	5	4
膠原病リウマチ内科学	6	6
小児科学	3	1
小児外科	2	
脳神経外科学		1
形成外科学	7	8
眼科学	3	3
麻酔科学	1	1
泌尿器科学	6	7
循環器小児・成人先天性疾患科		1
先端生命医科学研究所	2	3
総合医科学研究所	2	3
学部生(学外含む)	7	7

2 動物種別利用状況

令和3年4月21日～令和4年3月20日

動物種	利用 部署数	動物飼育数*1		動物使用数*2	
		(匹/日)	(前年数)	(匹/年)	(前年数)
マウス(総計)	16	3,521	(1,903)	13,931	(9,167)
マウス	13	1,195	(767)	6,416	(4,563)
遺伝子組換えマウス	12	2,326	(1,136)	7,515	(4,589)
免疫不全マウス	1	0.05	(0.2)	0	(15)
ラット(総計)	8	104	(69)	840	(460)
ラット	8	104	(67)	832	(436)
遺伝子組換えラット	1	0.2	(0)	8	(0)
免疫不全ラット	0	0	(2)	0	(24)
モルモット	1	0.3	(1)	32	(32)
ウサギ	6	6	(13)	23	(17)
イヌ	0	0	(0)	0	(0)
ブタ	0	0	(0)	0	(0)
計	20	3,631	(1,986)	14,826	(9,676)

*1 動物飼育数：本年度分は巴研究教育棟のみ、前年度分は北校舎と巴研究教育棟の年間飼育数を日割りした数

*2 動物使用数：巴研究教育棟1階、3階、4階に設置された動物死体専用フリーザーに廃棄された動物数を合算したもの（=TWIns および実験動物研究所分室以外の部署が使用した動物数）

3. 部署別動物飼育数（匹/日）

部署名	マウス	遺伝子 組替え マウス	免疫 不全 マウス	マウス 合計	ラット	遺伝子 組替え ラット	免疫 不全 ラット	ラット 合計	モル モット	ウサギ	イヌ	ブタ	合計
解剖学（神経分子形態学分野）	32	0.4		33	30			30					62
解剖学（顕微解剖学・形態形成学分野）	266	517		783									783
生理学（神経生理学分野）	10	213		223									223
生理学（分子細胞生理学分野）					0.1			0.1					0.1
生化学	2	171		173									173
薬理学		317		317									317
病理学（人体病理学・病態神経科学分野）		49		49									49
微生物学免疫学	17	83		100									100
法医学	2			2									2
呼吸器内科学	40	10		51					0.3				51
高血圧学		82		82	25			25					107
脳神経内科学	21			21									21
膠原病リウマチ内科学	11			11									11
小児科学	29	0.3		30									30
小児外科					3			3					3
形成外科学					13	0.2		13					13
泌尿器科学	173			173	20			20					194
先端生命医科学研究所					3			3		6			9
総合医科学研究所	5	39		43									43
実験動物研究所	587	845	0.05	1,432	9			9					1,441
合計	1,195	2,326	0.05	3,521	104	0.2	0	104	0.3	6	0	0	3,631

※巴研究教育棟の3-4階の動物飼養保管施設で飼育された数

4. 部署別動物使用数（匹/年）

部署名	マウス	遺伝子 組替え マウス	免疫 不全 マウス	マウス 合計	ラット	遺伝子 組替え ラット	免疫 不全 ラット	ラット 合計	モル モット	ウサギ	イヌ	ブタ	合計
解剖学（神経分子形態学分野）	318			318	294			294					612
解剖学（顕微解剖学・形態形成学分野）	638	2,648		3,286									3,286
生理学（神経生理学分野）	363	1,475		1,838									1,838
生理学（分子細胞生理学分野）					22			22					22
生化学	97	682		779									779
薬理学	621	892		1,513									1,513
病理学（人体病理学・病態神経科学分野）	2	156		158									158
微生物学免疫学	220	140		360									360
法医学	199			199									199
呼吸器内科学	451	4		455					32				487
高血圧学	8	52		60	55			55					115
脳神経内科学	352			352									352
膠原病リウマチ内科学	59			59									59
小児科学	170	15		185									185
小児外科					45			45					45
形成外科学					85		8	93					93
泌尿器科学	364			364	141			141					505
先端生命医科学研究所					45			45		23			68
総合医科学研究所	10	39		49									49
実験動物研究所	2,544	1,412		3,956	29			29					3,985
基礎科学（生物学）					60			60					60
精神医学（神経精神科）					56			56					56
合計	6,416	7,515	0	13,931	832	0	8	840	32	23	0	0	14,826

※巴研究教育棟の4箇所の動物死体専用フリーザーに廃棄された数

5. 月別動物飼育数（匹/日）

	マウス	遺伝子組換えマウス	免疫不全マウス	マウス合計	ラット	遺伝子組換えラット	免疫不全ラット	ラット合計	モルモット	ウサギ	イヌ	ブタ	合計
4月	672	1597		2269	107			107		11			2,387
5月	687	1920		2606	117			117	1	10			2,734
6月	944	2105		3049	144			144	2	7.4			3,202
7月	1,105	2,135		3,240	137			137		6			3,382
8月	1,132	2,300		3,432	161	0.3		161	0.1	2			3,595
9月	1,307	2,527		3,834	115	1		115		5			3,954
10月	1,436	2,463		3,899	100	0.03		100		6			4,005
11月	1,454	2,424		3,877	81	0.2		81	1	6			3,965
12月	1,477	2,405		3,882	87	0.2		87	1	6			3,976
1月	1,452	2,377		3,829	69	1		70		5			3,904
2月	1,346	2,804		4,150	68			68		4			4,222
3月	1,296	2,818	1	4,115	53	0.1		53					4,168

6. 月別動物使用数（匹/月）

	マウス	遺伝子組換えマウス	免疫不全マウス	マウス合計	ラット	遺伝子組換えラット	免疫不全ラット	ラット合計	モルモット	ウサギ	イヌ	ブタ	合計
4月	413	465		878	54			54					932
5月	583	444		1,027	55			55		5			1,087
6月	437	702		1,139	136			136	4	4			1,283
7月	544	480		1,024	95	1		96	8	7			1,135
8月	372	570		942	98			98	4	1			1,045
9月	545	575		1,120	72	2		74	8	2			1,204
10月	464	673		1,137	38	1		39					1,176
11月	765	715		1,480	103	3		106	4				1,590
12月	673	855		1,528	62	1		63					1,591
1月	425	592		1,017	34			34	4	3			1,058
2月	648	682		1,330	37			37		1			1,368
3月	547	762		1,309	48			48					1,357

教育訓練（動物実験技術講習会）

環境省の「動物の愛護及び保護に関する法律（動物愛護法）」、文部科学省の「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」の第6その他1. 教育訓練の実施、日本学術会議「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」第10 教育訓練の実施などの法規制および「東京女子医科大学動物実験規程 第31条 教育訓練」等に基づき、本研究所では学内の教育訓練として動物実験に関わる実験動物の基本的な取扱い、ならびに標準的な技術研修を2013年度より実施している。

[内容]

各動物の標準的な取扱い、保定、個体識別、性別判定、各種投与方法、採血方法、麻酔、実験試料採取（外貌観察、解剖、採材、臓器保存）等

[場所]

巴研究教育棟3階 実験動物研究所内

[内容と参加者]

2021年

5月21日(金)	第62回動物実験実技講習会(ラット18)	2
7月14日(水)	第63回動物実験実技講習会(マウス21)	1
11月26日(金)	第64回動物実験実技講習会(マウス22)	2

合計 5名
通算 175名

実験動物研究所の研究業績

雑誌発表等：

1. He S, Guan Y, Wu Y, Zhu L, Yan B, Honda H, Yang J, Liu W. “DEC1 deficiency results in accelerated osteopenia through enhanced DKK1 activity and attenuated PI3KCA/Akt/GSK3 β signaling” *Metabolism* 118:154730, 2021
2. Miura K, Ogura A, Kobatake K, Honda H, Kaminuna O. “Progress of genome editing technology and developmental biology useful for radiation research” *J Radiation Res* 5:62(Supplement_1):i53-i63, 2021
3. Matsunaga Y, Hasei S, Yamamotoya T, Honda H, Kushiyama A, Sakoda H, Fujishiro M, Ono H, Ito H, Okabe T, Asano T, Nakatsu Y. “Pathological role of Pin1 in the development of DSS-induced colitis” *Cells*, 10(5):1230, 2021
4. Inoue T, Omori-Miyake M, Okabe M, Kuwahara M, Honda H, Miura H, Yamashita M. “The loss of H3K27 histone demethylase Utx in T cells aggravates allergic contact dermatitis” *J Immunol* 207(9):2223-2234, 2021
5. Inoue A, Kiyoshima T, Yoshizaki K, Nakatomi C, Nakatomi M, Ohshima H, Shin M, Gao J, Tsuru K, Okabe K, Nakamura I, Honda H, Matsuda M, Takahashi I, Jimi E. “Deletion of epithelial cell-specific p130Cas impairs the maturation stage of amelogenesis” *Bone* 154:116210, 2022
6. Jimi E, Honda H, Nakamura I. “The unique function of p130Cas in regulating the bone metabolism” *Pharmacol Ther* 230:107965, 2022
7. Nakata M, Honda H, Iwama A, Terui K, Komatsu S, Shibata R, Hishiki T. “Wnt5a plays a critical role in anal opening in mice at an early stage of embryonic development” *Pediatr Surg Int.* 38(5):743-747, 2022

学会発表、講演等：

1. 世良康如 「ヒストン修飾因子 UTX は老化関連遺伝子を制御することにより造血系維持に関与する」第16回血液学若手研究者勉強会(麒麟塾)、2021年6月、東京 (Web開催)
2. 世良康如 「ヒストン修飾因子 UTX は老化関連遺伝子を制御することにより造血系維持に関与する」第44回日本分子生物学会年会、2021年12月、横浜 (Web開催)

技術員研修会等参加状況

名 称：第 55 回日本実験動物技術者協会総会
日 時：2021 年 10 月 14 日（木）～16 日（土）
場 所：WEB 開催
参加者：1 名

名 称：第 2 回実験動物微生物統御 オンライン勉強会
日 時：2022 年 2 月 4 日（金）
場 所：WEB 開催
参加者：1 名

教育関連

1. 学部学生教育

学内

- ・セグメント2 「遺伝と遺伝子」、「がん遺伝子とがん抑制遺伝子」、「個体を用いた遺伝子改変実験」

担当：本田

2021年12月9日（木）

彌生記念教育棟3階講義室

【概要】セグメント2 「遺伝と遺伝子」、「がん遺伝子とがん抑制遺伝子」において「がん遺伝子とがん抑制遺伝子」、「個体を用いた遺伝子改変実験」を担当し、前者ではがん遺伝子とがん抑制遺伝子の同定の歴史、代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子についてその機能と発がんへの関与を説明し、後者では遺伝子改変マウスの概念と作製方法、医学と生命科学への応用、および新しい遺伝子改変手法である CRISPR/Cas9 について概説した。

- ・セグメント2 TBL

担当：岩崎

2021年10月5日（火）～2022年1月18日（火）

第2課題、第5課題

- ・研究プロジェクト

2021年10月1日（金）～2022年1月21日（金）

実験動物研究所 動物飼育室・ラボ20

【概要】大学3年生の希望者(2名)を対象に、それぞれ「Pax5 V26G ノックインマウスにおける白血病発症機構の解析」、「エレクトロポレーターを用いたチロシナーゼ(Tyr)ノックアウトマウス作製報告」の実験指導を行い、併せてレポートの作製および研究プロジェクトのポスター発表を指導した。

学外

- ・広島大学医学部授業

「がん遺伝子とがん抑制遺伝子」、「個体を用いた遺伝子改変実験」

担当：本田

2021年7月28日（水）

広島大学医学部基礎医学棟から Web 配信

【概要】広島大学医学部生化学教室系統講義において、大学2年生を対象に、「がん遺伝子とがん抑制遺伝子」、「遺伝子改変マウスの作製とその応用」を担当し、前者ではがん遺伝子とがん抑制遺伝子の同定の歴史、代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子についてその機能と発がんへの関与を説明し、多段階発がんの概念について、後者では遺伝子改変マウスの概念と作製方法、医学と生命科学への応用、および新しい遺伝子改変手法である CRISPR/Cas9 について概説した。

2. 大学院生教育

学内

- ・大学院初期総合カリキュラム

「動物実験の基礎知識（講義）」

担当：本田

【概要】「動物実験の基礎知識（講義）」と題して、大学院生を対象に、社会学的、科学的小よび倫理的に適正な動物実験、動物実験における安全管理と飼育環境管理、関連する法律や基準・指針、および動物福祉の基本概念や3Rの原則などについて概説した。

（オンデマンド配信）（60分）

「動物実験の基礎知識（見学・実習）」

担当：研究所職員

【概要】新・実験動物の取扱い1（実験動物の飼育管理）および2（各種基本的動物実験手技）のDVD視聴（オンデマンド配信）（90分）

動物実験に関する自己点検・評価報告書

東京女子医科大学
実験動物研究所

2022 年 4 月

I. 規程及び体制等の整備状況

1. 機関内規程

1) 評価結果 ■ 基本指針に適合する機関内規程を定めている。 □ 機関内規程を定めているが、一部に改善すべき点がある。 □ 機関内規程を定めていない。
2) 自己点検の対象とした資料 東京女子医科大学動物実験規程
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 環境省の「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」（以下「飼養保管基準」という。）と文部科学省の「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」（以下「基本指針」という。）に則って、上記規程が定められている。
4) 改善の方針、達成予定時期 改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。

2. 動物実験委員会

1) 評価結果 ■ 基本指針に適合する動物実験委員会を設置している。 □ 動物実験委員会を設置しているが、一部に改善すべき点がある。 □ 動物実験委員会を設置していない。
2) 自己点検の対象とした資料 東京女子医科大学動物実験規程および委員会名簿
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 飼養保管基準及び基本指針に適合した動物実験委員会が置かれている。
4) 改善の方針、達成予定時期 改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。

3. 動物実験の実施体制

1) 評価結果 ■ 基本指針に適合し、動物実験の実施体制を定めている。 □ 動物実験の実施体制を定めているが、一部に改善すべき点がある。 □ 動物実験の実施体制を定めていない。
2) 自己点検の対象とした資料 東京女子医科大学動物実験規程、動物実験計画書、動物実験結果報告書、飼養保管施設及び動物実験室設置申請・承認書、施設等廃止届、動物実験の自己点検票、実験動物飼養保管状況の自己点検票、動物実験報告書および証明書交付願 等
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 動物実験の実施に必要な動物実験規程等及び各種申請書様式等が適正に定められている。
4) 改善の方針、達成予定時期 改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。

4. 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制

1) 評価結果 ■ 基本指針に適合し、安全管理に注意を要する動物実験の実施体制を定めている。 □ 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制を定めているが、一部に改善すべき点がある。 □ 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制を定めていない。 □ 該当する動物実験を行っていないので、実施体制を定めていない。
2) 自己点検の対象とした資料 遺伝子組換え実験安全委員会規程、遺伝子組換え実験安全委員会規程に関する基準、遺伝子組換え実験計画書、東京女子医科大学バイオセーフティー指針、バイオセーフティー委員会規程、病原体等取扱い各種申請書、毒物・劇物取扱管理規程、毒物・劇物取扱運用マニュアル 等
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 飼養保管基準及び基本指針、感染症法等に則して、上記規程を作成、適宜運用されている。
4) 改善の方針、達成予定時期 改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。

5. 実験動物の飼養保管の体制

<p>1) 評価結果</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針や飼養保管基準に適合し、適正な飼養保管の体制である。</p> <p><input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。</p> <p><input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>東京女子医科大学動物実験規程、飼養保管施設及び動物実験室設置申請・承認書、施設等廃止届、実験動物飼養保管状況の自己点検票、各飼養保管施設の飼養保管手順書 等</p>
<p>3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。）</p> <p>飼養保管基準及び基本指針に則して、上記規程を作成、適切に手続き運用されている。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。</p>

6. その他（動物実験の実施体制において、特記すべき取り組み及びその点検・評価結果）

<p>改善すべき点は特段なく、今後も上記内容を維持継続していく。</p>

II. 実施状況

1. 動物実験委員会の活動状況

1) 評価結果 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合し、適正に機能している。 <input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検の対象とした資料 動物実験委員会議事録
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） 東京女子医科大学動物実験規程に基づき委員会が開催され、関連事項に関して審議された。
4) 改善の方針、達成予定時期 改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。

2. 動物実験の実施状況

1) 評価結果 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合し、適正に動物実験を実施している。 <input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。
2) 自己点検の対象とした資料 動物実験計画書、動物実験の自己点検票、動物実験結果報告書 等
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） 上記資料から、委員会が適正に運用されていることがわかる。
4) 改善の方針、達成予定時期 改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。

3. 安全管理に注意を要する動物実験の実施状況

<p>1) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合し、当該実験を適正に実施している。<input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。<input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。<input type="checkbox"/> 該当する動物実験を行っていない。
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>遺伝子組換え実験安全委員会議事録、遺伝子組換え実験承認施設一覧、バイオセイフティー委員会議事録、バイオセイフティー指定実験室一覧 等</p>
<p>3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。）</p> <p>上記資料から、委員会が適正に運用されていることがわかる。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。</p>

4. 実験動物の飼養保管状況

<p>1) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針や飼養保管基準に適合し、適正に実施している。<input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。<input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>飼養保管施設及び動物実験室設置申請・承認書、実験動物飼養保管状況の自己点検票、各飼養保管施設の飼養保管手順書、微生物モニタリング検査実施一覧表 等</p>
<p>3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。）</p> <p>上記資料より、適切に飼養保管されていることがわかる。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。</p>

5. 施設等の維持管理の状況

<p>1) 評価結果</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針や飼養保管基準に適合し、適正に維持管理している。</p> <p><input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。</p> <p><input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>飼養保管施設及び動物実験室設置申請・承認書、実験動物の飼養保管施設・動物実験室一覧、実験動物飼養保管状況の自己点検票 等</p>
<p>3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。）</p> <p>上記資料より、適切に飼養保管されていることがわかる。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。</p>

6. 教育訓練の実施状況

<p>1) 評価結果</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針や飼養保管基準に適合し、適正に実施している。</p> <p><input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。</p> <p><input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>動物実験委員会主催・動物実験講習会記録および遺伝子組換え実験安全委員会主催・遺伝子組換え実験講習会記録、バイオセイフティー委員会主催・バイオセイフティー講習会資料、公私動協主催・実験動物管理者のための教育訓練修了証 等</p>
<p>3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。）</p> <p>上記資料より、適正に運営されていることがわかる。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。</p>

7. 自己点検・評価、情報公開

1) 評価結果

- 基本指針や飼養保管基準に適合し、適正に実施している。
- 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

東京女子医科大学 動物実験等に関する情報公開：<http://www.twmu.ac.jp/univ/about/vivisection.php>

実験動物研究所 HP（外部公開）：<http://www.twmu.ac.jp/ILA/>

実験動物研究所年報（J-STAGE 掲載）：<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/twmuilabull/-char/ja>

3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。）

上記資料より、適宜運用されていることがわかる。

4) 改善の方針、達成予定時期

改善すべき点は特段なく、今後も維持継続していく。

8. その他

（動物実験の実施状況において、機関特有の点検・評価事項及びその結果）

改善すべき点は特段なく、今後も上記内容を維持継続していく。

日実動学-外検発 第R3-20号-報

検証実施証明書

東京女子医科大学
学長 丸 義朗 殿

貴機関は 公益社団法人日本実験動物学会
外部検証委員会による「動物実験に関する
外部検証事業」による自己点検・評価を行い
その結果に対する検証を本委員会が実施した
ことを証します

2022年3月7日

公益社団法人日本実験動物学会
理事長 三好 一郎



No.2021-20

Japanese Association for Laboratory Animal Sciences



CERTIFICATE

Prof Yoshiro Maru
President
Tokyo Women's Medical University

Dear President

In every Japanese institution under the jurisdiction of Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, MEXT, self-inspections and evaluations for the conduct of animal experiment and related activities must be verified by a third party, independent of the research institution concerned.

Japanese Association for Laboratory Animal Science (JALAS) certify that Tokyo Women's Medical University received "Assessment and Verification Program for Care and Use of Laboratory Animals in 2021".

Sincerely yours

7 March, 2022

Handwritten signature of Toru Urano in black ink.

Toru Urano DVM PhD
DJCLAM
President
JALAS

Handwritten signature of Masakazu Kita in black ink.

Masakazu Kita DVM PhD
Chairman
Assesment and Verification
Committee, JALAS

実験動物研究所を利用した研究業績

2021 年度に本研究所を利用された研究者より寄せられた研究業績は以下の通りです。

解剖学（神経分子形態学分野）	…	26
解剖学（顕微解剖学・形態形成学分野）	…	26
生理学（神経生理学分野）	…	27
生化学	…	28
薬理学	…	28
微生物学免疫学	…	29
法医学	…	29
脳神経内科学	…	29
小児科学	…	29
小児外科	…	30
形成外科学	…	30
泌尿器科学	…	30
先端生命医科学研究所	…	31

部署名：解剖学（神経分子形態学分野）

使用動物種：ラット

学会発表、講演等：

1. 蔣池かおり、藤枝弘樹「網膜傷害後の Müller グリアの増殖とグリオシス、変性細胞の除去にはフォスファチジルセリンの認識と Rac1 の活性化が関与する」第 14 回 Retinal Research Meeting、2021 年 12 月、東京（Web 開催）
2. 蔣池かおり、西野玲子、藤枝弘樹「視細胞変性と Müller グリアの増殖性応答の時間的関連性：アルキル化剤による比較」第 127 回日本解剖学会総会・全国学術集会、2022 年 3 月、大阪（Web 開催）

部署名：解剖学（顕微解剖学・形態形成学分野）

使用動物種：マウス

雑誌発表等：

1. Nakamura-Ishizu A, Chin D, Matsumura T, an DQ, Mochizuki-Kashio M, Jianwen D, Suda T. “Prolonged maintenance of hematopoietic stem cells that escape from Thrombopoietin deprivation” Blood 137(19):2609-2620, 2021
2. Mochizuki-Kashio M, Shiozaki H, Suda T, Nakamura-Ishizu A. “Mitochondria Turnover and Lysosomal Function in Hematopoietic Stem Cell Metabolism” Int J Mol Sci. 22(9):4627, 2021

学会発表、講演等：

1. Nakamura-Ishizu A. Characterization of Thpo-induced metabolic changes upon HSC induction to quiescence. 18th SCC, 2021 年 5 月, Web 開催
2. Mochizuki-Kashio M, Yoon Y, Menna T, Nakamura-Ishizu A, Grompe M and Kurre P. “Fanconi Anemia protein FANCD2 confers with Replication Stress through the Hematopoietic Stem Cell expansion in Fetal Liver” 18th SCC, 2021 年 5 月, Web 開催
3. Nakamura-Ishizu A Mitochondrial iron regulates hematopoietic stem cells through organelle quality control. 50th ISEH, 2021 年 8 月, Web 開催
4. Mochizuki-Kashio M, Nakamura-Ishizu A. “Replication stress accelerates myeloid-bias through the activation of mitochondrial OXPHOS in hematopoietic stem cells” 50th ISEH, 2021 年 8 月, Web 開催
5. Mochizuki-Kashio M, Nakamura-Ishizu A. “Replication stress accelerates myeloid-bias through the activation of mitochondrial OXPHOS in hematopoietic stem cells” 83th JSH, 2021 年 9 月, Web 開催

部署名：生理学（神経生理学分野）

使用動物種：マウス

雑誌発表等：

1. Abdelaal MS, Midorikawa M, Suzuki T, Kobayashi K, Takata N, Miyata M, Mimura M, Tanaka KF. “Dysfunction of parvalbumin-expressing cells in the thalamic reticular nucleus induces cortical spike-and-wave discharges and an unconscious state.” Brain Commun 4: fcac010, 2022
2. Ueta Y and Miyata M. “Electrophysiological and anatomical characterization of synaptic remodeling in the mouse whisker thalamus.” STAR Protoc 2 : 100743, 2021
3. Miyoshi G, Ueta Y, Natsubori A, Hiraga K, Osaki H, Yagasaki Y, Kishi Y, Yanagawa Y, Gord Fishell, R. and Miyata M. “FoxG1 regulates the formation of cortical GABAergic circuit during an early postnatal critical period resulting in autism spectrum disorder-like phenotypes.” Nat Commun 12 : 3773, 2021

学会発表、講演等：

1. Ueta Yoshifumi 「Microglial regulation of peripheral nerve injury-induced synaptic remodeling in the thalamus.」 AuPS meeting (annual meeting of Australian Physiological Society), Gold Coast, Queensland, Australia, 2021年11月、Web開催
2. Midorikawa Mitsuharu, Miyata Mariko 「Development of presynaptic functions at surviving and eliminated synapses in the somatosensory thalamus.」第44回日本神経科学大会 第1回 CJK 国際会議、2021年7月、Web開催
3. Nakayama Hisako, Miyata Mariko 「Postsynaptic activity dependence of selective strengthening and an establishment of mono-innervation at whisker-related afferents to thalamic neuronal synapses.」第44回日本神経科学大会/第1回 CJK 国際会議、2021年7月、Web開催
4. Hironobu Osaki, Moeko Kanaya, Miyata Mariko 「Optogenetic inhibition of the primary somatosensory cortex neurons reduces pain behavior in free-moving mice.」1st International Symposium on Hyper-Adaptability, 2021年5月、Web開催
5. Nakayama Hisako, Miyata Mariko 「Social stress-induced remodeling of neuronal circuits in the sensory thalamus.」The 99th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan, 2022年3月、Web開催
6. 宮田麻理子 「異所痛を生み出す脳内神経回路改編メカニズム」第43回日本疼痛学会、2021年12月、Web開催
7. 植田禎史、宮田麻理子 「マウス体性感覚視床における末梢神経損傷後のシナプス改編制御」第68回中部日本生理学会、2021年10月、Web開催
8. 宮田麻理子 「感覚によってつくられる視床の柔らかさ」第44回日本神経科学大会/第1回 CJK 国際会議、2021年7月、Web開催
9. Ueta Yoshifumi, Miyata Mariko 「Microglia in the brainstem induces synaptic remodeling and map reorganization in the thalamus after peripheral nerve injury.」第44回日本神経科

学大会/第1回 CJK 国際会議、2021年7月、Web開催

10. 宮田麻理子「視床プレシナプス機能の発達」学術変革領域班会議（脳の若返りによる生涯可塑性誘導-iPlasticity-臨界期機構の解明と操作）、2022年1月、Web開催
11. 緑川光春「視床体性感覚野におけるシナプス前機構の発達過程」次世代脳プロジェクト 冬のシンポジウム2021「グリアとニューロン：機能調節とその可塑性」、2021年12月、Web開催
12. 緑川光春「マウス体性感覚視床における経路依存的なプレシナプス機構の成熟過程」生理学研究所研究会「シナプスの理解深化からの神経回路動態の再考」、2021年12月、愛知
13. 緑川光春「強化または除去される視床シナプスにおけるシナプス前機構の成熟過程」第43回神経組織培養研究会、2021年11月、大阪
14. 緑川光春「Distinct functional developments of surviving and eliminated presynaptic terminals.」東京大学東京大学大学院医学系研究科機能生物学専攻細胞分子薬理学分野セミナー、2021年7月、東京

部署名：生化学

使用動物種：マウス

学会発表、講演等：

1. 瀧澤光太郎、中村史雄「PTP δ の糖鎖結合領域はNRP1との相互作用を介してSema3A情報伝達に関与する」、第44回日本分子生物学会年会、2021年12月、横浜

部署名：薬理学

使用動物種：マウス

雑誌発表等：

1. Deguchi A, Yamamoto T, Shibata N, Maru Y. "S100A8 may govern hyper-inflammation in severe COVID-19" FASEB J 35(9):e21798, 2021

学会発表、講演等：

1. 出口敦子、丸義朗「転移前微小環境形成による転移促進」第80回日本癌学会学術総会、2021年9月、横浜
2. 出口敦子、西川喜代孝、丸義朗「S100A8を標的とした新規がん微小環境改善薬の開発」日本医療研究開発機構革新的医療技術創出拠点令和3年度成果報告会、2022年2月、東京（Web開催）

部署名：微生物学免疫学

使用動物種：マウス

学会発表、講演等：

1. 大町聡子、大坂利文、上芝秀博、常田聡、柳澤直子「Role of Escherichia coli flagellin protein in the pathogenesis of type 1 autoimmune pancreatitis」、第 50 回日本免疫学学術集会、2021 年 12 月、奈良 (Web 開催)

部署名：法医学

使用動物種：マウス

学会発表、講演等：

1. 木林和彦、多々良有紀、中尾賢一朗「抗凝固薬ワルファリン内服時の遅発性外傷性頭蓋内出血剖検例の報告とモデル動物での検証」第 90 回 日本法医学会学術関東地方集会、2021 年 10 月、Web 開催
2. 島田亮、木林和彦「外傷性脳損傷モデルマウスにおける髄膜リンパ管内皮細胞の遺伝子発現変化」第 90 回日本法医学会学術関東地方集会、2021 年 10 月、Web 開催
3. 島田亮、木林和彦「Changes in gene expression in meningeal lymphatic vessels in mice with traumatic brain injury」第 44 回日本分子生物学会年会、2021 年 12 月、横浜

部署名：脳神経内科学

使用動物種：マウス

学会発表、講演等：

1. 齋藤萌子、石塚健太郎、星野岳郎、北川一夫「マウス中大脳動脈永久閉塞モデル遠隔虚血コンディショニングにおける eNOS, Akt リン酸化の関与」第 64 回日本脳循環代謝学会学術集会、2021 年 11 月、岐阜 (Web 開催)
2. 齋藤萌子、石塚健太郎、星野岳郎、北川一夫「マウス中大脳動脈永久閉塞モデルにおける遠隔虚血コンディショニングの効果」第 47 回日本脳卒中学会学術集会、2022 年 3 月、大阪 (Web 開催)

部署名：小児科学

使用動物種：マウス

雑誌発表等：

1. Kihara Y, Homma J, Takagi R, Ishigaki K, Nagata S, Yamato M. “Laminin-221-derived recombinant fragment facilitates isolation of cultured skeletal myoblasts” Regen Ther 20: 147–156, 2022

学会発表、講演等：

1. 木原祐希、本間順、高木亮、石垣景子、永田智、大和雅之「ラミニン-221 フラグメントコート
ディッシュを用いた筋芽細胞の単離法確立」第 21 回再生医療学会総会、2022 年 3 月、Web 開
催

部署名：小児外科

使用動物種：ラット

学会発表、講演等：

1. 末吉亮、古橋七海、世川修「DPP4 阻害薬によるラット短腸症候群モデルにおける肝障害の予防
的治療」研究交流セミナー、2022 年 3 月 1 日、Web 開催
2. 末吉亮「大塚製薬工業株式会社 小児の栄養に関するセミナー」、2021 年 9 月 13 日、Web 開催

部署名：形成外科学

使用動物種：ラット

学会発表、講演等：

1. 長渚、新美陽介、尾崎弘展、松峯元、宮田麻理子、櫻井裕之「脂肪幹細胞シートを付加した
interpositional jump graft によるラット顔面神経再建」第 65 回日本形成外科学会総会・学術集
会、2022 年 4 月、大阪

部署名：泌尿器科学

使用動物種：マウス、ラット

雑誌発表等：

1. Kanzawa T, Tokita D, Saiga K, Yamakawa T, Ishigooka H, Fukuda H, Katsumata H, Miyairi
S, Ishii R, Hirai T, Imai T, Okumi M, Tanabe K. “Role of Fractalkine-CX3CR1 Axis in Acute
Rejection of Mouse Heart Allografts Subjected to Ischemia Reperfusion Injury” Transpl Int.
1(35):10157, 2022

学会発表、講演等：

1. Ishigooka H, Motoi S, Yamakawa T, Matsui C, Suzuki Y, Ishii R, Saiga K, Tokita D,
Imai T、Tanabe K 「Successful Prophylaxis of Antibody-Mediated Rejection by
Downregulation of C5 Expression via RNA Interference in a Rat Kidney Transplant Model」
2021 American Transplant Congress、2021 年 6 月、Seattle

部署名：先端生命医科学研究所

使用動物種：ウサギ

学会発表、講演等：

1. 滝澤悠己、森野常太郎、菊地瞬、鴻信義、小島博己「家兎を用いた鼻中隔穿孔モデルの開発」第60回日本鼻科学会総会・学術講演会、2021年9月24日、滋賀

実験動物研究所 分室を利用した研究業績

部署名：心臓血管外科学

使用動物種：イヌ

雑誌発表等：

1. 松村剛毅、新岡俊治「ミニ特集 小児循環器疾患に対する再生医療、Tissue-Engineered Graft を用いた治療」小児科 62(6):620-625, 2021
2. Matsumura G, Isayama N, Sato H. "Evaluation method for cell-free in situ tissue-engineered vasculature monitoring: Proof of growth and development in a canine IVC model" PLoS ONE April 18, 2022, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267274>

部署名：循環器内科学

使用動物種：マウス

雑誌発表等：

1. Sato K, Yao T, Fujimura T, Murayama K, Okumura K, Hagiwara N, Seko Y. "Oxidative stress-responsive apoptosis-inducing protein in patients with heterozygous familial hypercholesterolemia" Heart Vessels 36:123-1932, 2021

学会発表、講演等：

1. Sekiguchi H, Kanbayahi K, Sato K, Hagiwara N, "Genetic Diagnosis of Familial Hypercholesterolemia and the Risk of Atherosclerotic Cardiovascular Disease" 第84回日本循環器学会学術集会、2022年3月11日 (Web)
2. Sato K, "Dynamic change of relation between T cells and endothelial cells for atherosclerosis risk in perimenopausal women" The 19th International Symposium on Atherosclerosis (ISA2021), 2021. 10.26, Kyoto (Web)
3. Sakai A, Sato K, Nagao M, Hagiwara N, "Aortic Valve Calcification and prognostic evaluation in patients with Heterozygous Familial Hypercholesterolemia" The 19th International Symposium on Atherosclerosis (ISA2021), 2021. 10.24, Kyoto (Web)
4. 佐藤加代子「動脈硬化における炎症に感染が関与する可能性」第53回日本動脈硬化学会総会学術集会 合同シンポジウム (血管生物医学会)、2021年10月24日、京都 (Web)
5. 佐藤加代子、萩原誠久「Lipoprotein(a) is residual risk factor for the atherosclerotic cardiovascular disease」第69回日本心臓病学術集会、2021年9月18日 (Web)

第 15 期 実験動物研究所運営委員

	氏名	所属
委員長	本田 浩章	実験動物研究所 所長・教授
委員	教授会において選出された基礎医学系教授	生理学（神経生理学分野）教授・基幹分野長
	教授会において選出された基礎医学系教授	微生物学免疫学 教授・基幹分野長
	教授会において選出された臨床医学系教授	脳神経外科 教授・基幹分野長
	教授会において選出された臨床医学系教授	形成外科 教授・基幹分野長
	教授会において選出された臨床医学系教授	東医療センター眼科 教授
	看護学部教授会において選出	統合教育学修センター基礎科学 講師
	実験動物研究所所長補佐	実験動物研究所 所長補佐・講師
実験動物研究所実験動物技術者主任	実験動物研究所 実験動物技術者主任	

（順不同、任期：2021年4月1日～2023年3月31日）（2022年3月31日時点）

研究所職員

実験動物研究所		実験動物研究所 分室	
氏名	職名	氏名	職名
本田 浩章	所長・教授（専任）	萩原 誠久	分室長
岩崎 正幸	講師		研究補助員（2名）
世良 康如	助教		臨時職員（1名）
	実験動物技術者主任（1名）		
	実験動物技術者（3名）		
	飼育技術員主任（1名）		
	派遣職員（2名）		

（2022年3月31日時点）

東京女子医科大学 実験動物研究所

第 27 号 (2021 年度)

(非売品)

2022 年 11 月発行

発行： 東京女子医科大学 実験動物研究所運営委員会
委員長 本田 浩章

編集： 東京女子医科大学 実験動物研究所
〒162-8666 東京都新宿区河田町 8-1
電話 03-3353-8111 内線 42453
FAX 03-5269-7423
