

事業報告書

事業年度

(第 68 期)

自 2024 年 4 月 1 日
至 2025 年 3 月 31 日

公益財団法人実中研

目 次

研究・事業 報告

I. プロジェクト研究（公益目的事業 1・2）	1
1. ヒト化マウスプロジェクト	1
2. 実験動物開発のための新技術プロジェクト	3
3. マーモセットによるヒト疾患モデル研究・開発プロジェクト	3
4. 先端的动物実験研究手法樹立プロジェクト	4
5. ワクチン開発のための拠点形成事業における小型実験動物サポートプロジェクト	4
II. 研究部門	6
A. 実験動物基礎研究部（公益目的事業 2）	6
1. 免疫研究室	6
B. 実験動物応用研究部（公益目的事業 1・2）	6
1. ヒト疾患モデル研究室	6
2. ヒト臓器/組織モデル研究室	6
C. 生殖工学研究室（公益目的事業 2）	6
D. マーモセット医学生物学研究部（公益目的事業 2）	6
1. 疾患モデル研究室	6
2. 応用発生学研究室	7
E. バイオイメージングセンター（公益目的事業 2）	8
1. 画像解析研究室	8
2. 代謝システム研究室	8
III. 基盤技術部門	9
A. ICLAS モニタリングセンター（公益目的事業 2）	9
1. 微生物検査室	9
2. 標準物質頒布室	10
3. 受託事業室	10
4. 遺伝検査室	10
5. その他の活動（全室共通）	11
B. 動物資源技術センター（公益目的事業 2）	12
1. 飼育技術開発室	12
2. 無菌動物実験開発室	13
3. 資源開発室	13
C. マーモセット基盤技術センター（公益目的事業 2）	15
1. 遺伝子改変マーモセット開発室	15
2. マーモセット飼育支援室	15
D. 教育・研修室（公益目的事業 2）	15

E. 細胞資源センター（公益目的事業 1）.....	16
1. 標準細胞作製室	16
2. 細胞品質管理室	16
IV. トランスレーショナルリサーチ部門	17
A. 事業開発部（公益目的事業 2）	17
1. 新規事業開発室	17
2. 試験技術開発室	17
3. バイオデータサイエンス室	18
B. 試験事業センター（公益目的事業 2）	18
C. 病理解析センター（公益目的事業 1）	19
V. その他プログラム（公益目的事業共通）	20
A. 公的普及活動	20
B. コンプライアンス活動	20
C. 危機管理活動	20
D. 動物実験の実施状況等に係る自己点検評価	20
E. 広報活動	22
F. 2023 年度 CIEM セミナー I：基礎総合研修	23
VI. 発表等	25
VII. 学術集会等	48
VIII. 共同研究（公的研究費による研究）	50

総 務 報 告

1. 役員に関する事項	65
2. 評議員会・理事会に関する事項	65
3. 委員会活動	66
4. 海外出張	68
5. 教育・研修の受託	73
6. 見学・来所（国内・海外からの来訪者）	74
7. 認可・承認に関する事項	75
8. 寄附金に関する事項	75
9. 特許権等に関する事項	75
10. 叙勲・受賞に関する事項	77
11. 他大学との連携に関する事項	77
12. 学位取得に関する事項	77
13. 職員数	77

公益財団法人実中研 維持会員制度

定例会議ならびに学術懇話会	78
維持会員に関する業務	79
公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員規約	80
公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員名簿	82
公益目的事業 1：実験動物及び関連資材並びに動物実験法に関する研究開発	
公益目的事業 2：実験動物の品質統御に関する研究調査	

I. プロジェクト研究（公益目的事業 1・2）

1. ヒト化マウスプロジェクト

本プロジェクトは、当研究所が開発した重度免疫不全NOG (NOD/Shi-*scid*, IL-2R γ KO) マウスに遺伝子改変等の手法を用いた改良を進めることにより、有用性が高いヒト化免疫不全マウスを作出すること、そしてそれにより作製したヒト化マウスを用い創薬等のトランスレーショナル研究に寄与する動物実験系を開発、提供することを目的とする。

昨年度までに継続作製されてきた改良型マウスの内、性状や用途が明らかな系統を実中研のホームページ「次世代免疫不全マウス」に開示し、外部の要望に応じて頒布して行く。また、TK-NOGマウスを用いたヒト肝臓マウスの実用化が軌道に乗り、世界で広く認知されようになったが、これらマウスの生産性を更に高める試みやヒト免疫系マウスとの複合マウスの検討を開始した。

1) 新たな免疫不全マウスの開発とヒト造血能の改善

- ① 前年度に樹立したヒト赤血球の生存を、延長可能な NOG-C3/clec4f/Axl の 3 重ノックアウトマウス(TKO)にヒト肝臓を生着させるため、NOG-TKmut30 マウスとの交配により TKO-TK を樹立した。
- ② NOG-FcR 欠損(FcRKO)マウスでの、ヒト細胞生着性向上のメカニズムを明らかにするために行った single cell RNA sequence (scRNAseq)のデータ解析から、FcRKO マウスで I 型 IFN に関連する遺伝子の発現の変化を確認した。
- ③ ヒト肝臓細胞とヒト血液・免疫細胞を保持する 2 重ヒト化マウスについて、従来の作製プロトコールを見直し、血液キメラ率、肝キメラ率の生着性を最適化している。共同研究者とともに致死的な貧血を回避する方法を見出し、肝炎ウイルス感染実験が可能か検討を開始した。
- ④ NOG-LysM-DTR KI マウスへ、ヒト iPS 細胞から in vitro で培養誘導されるヒト肺組織オルガノイドの移植実験を行った。生着率は最大 15%程度であった。このキメラマウスに、ヒト造血幹細胞を移植することにより 2 重キメラが作製可能であった。
- ⑤ ヒト造血幹細胞からマイクログリアを分化誘導可能な NOG-hIL-34Tg マウスを用いて、無菌もしくはSPF環境下で発生したヒトマイクログリアの質的相違を同定した。またヒトマイクログリアとマウス神経細胞との細胞間相互作用が示唆された。
- ⑥ ヒト細胞高生着性を示す NOG-W41 マウスの Mpl 遺伝子を欠失させ、マウスの巨核球、血小板の分化を抑制した NOGW-Mpl KO マウスを樹立した。本年度は、NOGW-Mpl KO マウスの詳細な解析を行い、ヒト血小板の増加のみならずヒト造血幹細胞の生着性が亢進していることを見出した。現在生着したヒト細胞の機能解析を進めている。
- ⑦ 炎症時のヒト好中球遊走を再現したヒト化マウスの開発を目指し、今年度は NOG-hIL-8 KI マウスを開発した。本マウスへ LPS を気管内投与したところ、肺胞洗浄液中にヒト IL-8 の産生が認められ、トランスジーンが発現を確認することができた。現在これらへヒト造血幹細胞を移植し、ヒト化後に LPS 投与を行い、hIL-8 を介したヒト好中球遊走能について検討を行う。

2) ヒト免疫系保有モデルによるヒト疾患の研究

- ① 従来樹立されているヒトサイトカイン(GM-CSF/IL-3, IL-6, IL-34 など)を産生する次世代 NOG マウスに、ヒト腫瘍細胞 HSC4 を移植し形成される腫瘍内のヒトミエロイド細胞の scRNAseq 解析を継続している。また系統間でケモカイン群の血中発現に

有意差が認められた。

- ② NOG, NOG-FcR KO マウスで、HSC4 腫瘍株を担がん後に抗 PD-1 抗体を投与した際の腫瘍内の免疫細胞から得られた scRNAseq データの解析を継続している。また、肺がん株を用いたパラフィン包埋サンプルの scRNAseq も行った。臨床の免疫療法奏功患者で報告されている遺伝子発現の特徴が、本モデルでも再現できていることを確認した。現在 HSC4 モデルにおいて、空間トランスクリプトーム解析を行い拒絶反応誘導時の細胞間相互作用について検討している。
- ③ NOG-EXL/hIL-5 Tg マウスを用いた気管支喘息モデルにおいて、ヒト免疫系のみならず気道上皮幹細胞である肺基底細胞をヒト化し、上皮系と免疫系のデュアルヒト化マウスの開発に着手した。本年度は、初代ヒト気道上皮細胞または不死化ヒト気道上皮基底細胞を購入し、培養系の確立、マーカー遺伝子の導入を行った。次年度は、移植系の構築に向けてプロトコルを確立する。
- ④ ヒト造血幹細胞の in vitro 培養系を用い、ヒト細胞生着性について引き続き検討している。

今年度は、改良した増幅培地を用いて培養した HSC を NOG-W41 マウスへ移植し、ヒト化率の測定を行った。その結果、以前の培地に比べて増幅率および安定性の向上が認められた。ヒト化後のキメラ率や分化細胞の特性については現在検討中である。

3) 肝臓ヒト化マウスの高度化に関する研究

マウス薬物代謝酵素発現抑制型ヒト肝キメラマウスの生産方法の改良することにより目的遺伝子型出現率 1/16 を 1/4 に低下させることに成功し、ヒト肝細胞移植レシピアントマウスの作製効率が大幅に向上した。マウスの肝外臓器において薬物代謝寄与率の高い P450 サブファミリー遺伝子を欠損するマウスを作製し、一部の薬剤に対してヒト型薬物代謝能が高度化することを確認した。また、シグナル伝達の種差克服を目指して作製したノックインマウスの肝臓をヒト化して ADMET（吸収: Absorption、分布: Distribution、代謝: Metabolism、排泄: Excretion、毒性: Toxicity）データ取得を実施した。ヒト肝キメラマウス由来ヒト肝細胞（HepaSH 細胞）を外部機関に提供する際に使用する冷蔵輸送液を改良し、96 時間までの冷蔵輸送において生存率、培養デバイスへの接着能、薬物代謝酵素活性が維持できることを確認した。

4) ヒト肝保有モデルを用いた実用化・応用研究

AMED B 型肝炎プロジェクト研究に参画し、ヒト肝キメラマウスを提供した。B 創竹原班には 274 匹、B 創相崎班には 178 匹、B 創本多班には 60 匹のヒト肝キメラマウスを提供し、それぞれ、肝炎ウイルス感染実験、抗 B 型肝炎候補化合物の薬効評価に用いられた。HepaSH 細胞の特性検査として P450 酵素活性を網羅的かつ高効率で測定できる方法を採用し、検査体制の構築を行った。

5) ヒト肝-免疫 2 重キメラの作製とその応用

「1) 新たな免疫不全マウスの開発とヒト造血能の改善③」を参照のこと

6) 次世代 NOG マウス実用化研究

本研究の目的は実中研が研究開発した新たな動物モデルを用いて社会実装することにある。次世代 NOG マウスパイプラインの拡充および既存モデルの改良状況について以下に報告する。

・ NOG-hIL-15 KI および BAC Tg の作製検討

NOG 背景マウスにおいて hIL-15 KI および BAC Tg を作製し、ヒト造血幹細胞を移植しモデルの評価を実施したところ、豊富なヒト NK 細胞と T 細胞が共存するモデ

ルの樹立に成功した。次年度は、これらの細胞の機能評価、特に抗腫瘍効果の評価を行う。

- ・ NOG-H2 (D, Ab1, K) KO マウスにおける抗体半減期延長の検証

従来の MHC 欠損マウスである NOG-DMHC マウスでは、抗体のリサイクリング阻害によりヒト抗体製剤を投与した際に血中濃度が維持されないという問題点があった。そこで代替として NOG-H2 (D, Ab1, K) KO マウスを作製し、本マウスにおいて抗体半減期が延長されることを確認した。

- ・ 次世代 NOG マウス間交配による新規モデル作製

CRISPR-CAS9 の手法を用い、NOG- Δ MHC/hIL-15 (CAR-T 評価モデル) および NOG-EXL/FcgR KO (免疫チェックポイント阻害抗体評価用) の次世代 NOG マウスのラインナップを拡充した。

2. 実験動物開発のための新技術プロジェクト

1) 新たな遺伝子改変法の開発に関する研究

CRISPR/Cas9 に代わるゲノム編集法として、東京大学医科学研究所との共同研究で CRISPR-Cas3 を用いた新たな NOG c-kit 変異マウスの作製を試みた。NOG マウス受精卵に顕微注入法で調整したゲノム編集試薬を導入し、1 匹の V831C 点変異マウスが作製できた。このマウスをホモ化し、非放射線照射下にてヒト HSC の移入試験を行った結果、既存の NOG-W41 系統と同様にヒト白血球およびヒト血小板の高度な生着を認めた。

2) 実験動物の保存と作製に関する研究

実験動物の品質を維持するためには、胚・配偶子・培養細胞等の凍結保存が極めて有効な手段となる。生殖工学技術は保存胚や配偶子を用いた胚移植による個体作出や計画生産のみならず、遺伝子改変に用いられる受精卵や配偶子等の実験材料確保にも必須の技術である。また開発された技術は、ヒト不妊治療や家畜の計画性産などへ応用可能である。これらを鑑み、生殖細胞の採取、保存、個体復元および顕微操作法の研究を行っている。本年度は、生殖工学の基礎技術としてブタの胚盤胞と桑実胚の保存法および、ラットの体外受精と胚保存の検討をおこなった。顕微操作法の研究では、オートマニピュレーター・コウノトリを用いて顕微授精 (ICSI) の電動・自動化を検討し発表した。顕微操作法の研究は、ヒト不妊治療も視野に入れている。各研究開発の詳細は研究部門 C を参照のこと。本研究の一部は文科省特定奨励研究で実施した。

3. マーモセットによるヒト疾患モデル研究・開発プロジェクト

本プロジェクトの目的は、真猿類としての高次機能と高い繁殖効率を合わせ持つ実験用小型霊長類として実中研が約半世紀近くに亘り開発を進めてきたコモンマーモセットを、ヒト疾患モデル動物として確立し、それを用いた前臨床研究システムを確立することである。具体的には、発生工学的手法による遺伝子改変動物の作出と病態評価、外科的処置や薬物処置による病態動物の作出とそれらモデル動物を用いた再生医療等の新規治療法の前臨床研究である。

本研究の一部は、AMED革新的技術による脳機能ネットワーク全容解明プロジェクト (佐々木)、文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究「全能性プログラム」などの研究補助金によって実施された。

1) 発生工学・遺伝子改変動物の開発と研究

PSEN1 変異によるアルツハイマーモデルについて、繁殖と平行して解析可能な表現型解析として実中研と日立製作所の共同で開発した自動行動解析システム *FulMAI* を用いたペア飼育下での行動解析、*OCT* による網膜変化の解析、アクティウォッチおよび夜間のビデオ観察による睡眠の解析などを実施した。*PSEN1* 変異マーマモセットでは網膜変化が認められたほか、夜間の中途覚醒の増加が認められた。また就寝前の活動量が増加しており、プレクリニカル～初期のアルツハイマー患者での報告されている夕闇症候群に類似する徴候であると考えられた。

2) 無菌マーマモセットの確立

腸内細菌を標的とした医療開発、創薬研究への貢献をめざして、無菌マーマモセットの作出研究応用のための技術開発を進めた。本年度は霊長類ではこれまでに報告のない無菌下での妊娠と出産が認められ、無菌マーマモセットが繁殖可能であることが示された。また、無菌動物の無菌状態を維持したまま生体でMRI撮像を可能とする技術を開発し（特許出願）、無菌マーマモセットの脳画像を取得した。

4. 先端動物実験研究手法樹立プロジェクト

1) 実験動物の画像解析プロジェクト

実験動物の評価に特化した *CT・MRI* 技術開発を継続して行なった。疾患モデル動物を対象とした定量的評価系を確立するために、計測方法、解析技術の高度化を進めた。マーマモセットについて、アルツハイマー病では早期に脳白質に異常が認められることから、*PSEN1* 変異マーマモセットで脳白質の評価を行った。齧歯類について、これまで計測してきた ^1H *MRI* に限らず、 ^{13}C 、 ^{17}O 、 ^{19}F などの安定同位体を対象としたイメージング技術確立した。

2) ヒトがん組織等を用いた代謝システム制御研究の推進

細菌を含む原核細胞あるいは真核細胞における解糖系の 3-phosphoglyceric acid を基質として炭素源を供給する酵素である *PHGDH* や *PFKFB3*, *PKM2* などの酵素自身がメチル基転移を受けることを生体内で検出できる抗体を開発し、ヒト乳がんの薬剤抵抗性を早期に検出することを可能にする研究報告を行った。また宿主が生成し、微生物の炭素源となる一酸化炭素 (*CO*) の生成酵素である *heme oxygenase-1*, *-2* のダブルコンディショナルノックアウトマウスを *Cre-Loxp* システムにより開発を行った。

3) 初期発生の分子機構、特に DNA のメチル化・脱メチル化等の代謝制御機構の解明に必要な技術開発、特にゲノム編集スクリーニング技術の確立

ヒト初期発生研究基盤となる、ヒト多能性幹細胞培養モデルを立ち上げた。また、DNA メチル化変化を検出すべく DNA メチル化阻害剤を添加したサンプルより DNA メチル化依存性マーカーを探索し、候補遺伝子を同定した。のちに必須となる、ゲノム編集スクリーニングのうち、遺伝子欠損系を立ち上げ、生殖細胞がん細胞株を用いスクリーニングを行い、有益なデータを得た。

5. ワクチン開発のための拠点形成事業における小型実験動物サポートプロジェクト

AMED SCARDA (先進的研究開発戦略センター) による「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業」の「感染症研究に有用な小型実験動物の開発と供給に関するサポート機関」として、本プロジェクトを実施した。

1) 支援事業：様々な感染症に対して、迅速かつ適切な実験動物の提供

a. 感染症モデルとなる実験動物系統の収集、保存とデータベース化と公開および供給

論文検索より感染症研究に用いられている実験動物に関するデータベースを構築し、実中研のホームページに「感染症研究のための実験動物リソースバンクシステム」とし、英語化して公開した。このシステムでは、2024 年 3 月の時点で、感染症数 35、動物種 43、遺伝子改変マウス 856 系統、参考文献数 2,045 を収容している。今後、定期的に update して行く予定である。

b. 遺伝子改変動物の迅速な作製と供給

実中研で独自に感染症研究のための動物の作製を行っている。データベースより感染症研究で汎用性の高い I 型インターフェロン受容体(Ifnar1)ノックアウトマウスと II 型インターフェロン受容体(Ifngr1)ノックアウトマウスを複数の背景系統で作製している。Ifnar1 KO マウスは、NOG,B6,BALB,C3H,DBA,CBA 背景で樹立でき、Ifngr1 KO マウスは、NOG,B6 背景で樹立でき、ホモ凍結受精卵を作出している。Ifnar1 KO と Ifngr1 KO のダブルノックアウトマウスは、B6,NOG 背景でホモ化中である。また、ビタミン C 不足により老化を加速する Rgn KO マウスも NOG,NOD,B6,BALB 背景で樹立し、ホモ凍結受精卵を作出している。なお、外部分担者も各大学からの要望で多様な遺伝子改変動物の作製を行っている。

c. 支援のための新規技術の開発

本テーマは各分担者に委託しており、大阪大学では ES を用いた遺伝子改変やアデノ随伴ウイルス(AAV)や脂質ナノ粒子(LNP)を用いた受精卵への遺伝子導入法、東京大学では CRISPR/CAS3 や iGONAD 法を用いたマウス以外の動物種での遺伝子改変、国際医療センターでは、ピエゾドライブを用いた多様なマウス系統への遺伝子改変などをテーマとしている。

2) 高度化事業：新たな感染症モデルの開発

a. ヒト肺マウスモデルの開発

NOG-LysM-DTR KI マウスへ、ヒト iPS 細胞から in vitro で培養誘導されるヒト肺組織オルガノイドの移植実験を行った。生着率は最大 15%程度であった。このキメラマウスにヒト造血幹細胞を移植することにより 2 重キメラが作製可能であった。

b. ヒト肝臓マウスモデルの開発

感染症研究のためにヒト肝臓と免疫を再構築させたマウスの開発を継続した。F1 (NOG x IQI-scid/IL-2Rg KO) -TKm30 Tg, HLA-A2 Tg を宿主として、造血幹細胞とヒト肝細胞の移植法確立を行った。

c. 遺伝子改変マーマーモセットモデルの開発

新型コロナウイルス受容体である ACE2 のヒト配列を挿入した ACE2- KI マーマーモセットの作製を目的とし、プライム編集(PE)技術や AAV とゲノム編集を組み合わせた遺伝子改変法を検討した。その結果、PE では目的改変が困難だったが、AAV-CMV-GFP がマーマーモセット初期胚へ効率的に感染する条件を見出したことから、次年度はドナー遺伝子を搭載した AAV とゲノム編集による KI を試みる。また、マーマーモセットの免疫系を評価するための抗マーマーモセット免疫グロブリンの開発については、候補となる抗マーマーモセット IgA のハイブリドーマを用いた抗体精製を開始した。

Ⅱ．研究部門

A. 実験動物基礎研究部（公益目的業 2）

1. 免疫研究室

改良重度免疫不全 NOG マウスの開発と有用性の検討を継続した。その詳細は、ヒト化マウスプロジェクト 1) 新たな免疫不全マウスの開発とヒト造血能の改善、2) ヒト免疫系保有モデルによるヒト疾患の研究を参照のこと。

B. 実験動物応用研究部（公益目的業 1・2）

1. ヒト疾患モデル研究室

新たな次世代 NOG マウスの開発およびヒト疾患モデルの開発を継続して行った。詳細は、1. ヒト化マウスプロジェクト 1) 新たな免疫不全マウスの開発とヒト造血能・免疫機能の改善、および 2) ヒト免疫系保有モデルによるヒト疾患の研究を参照のこと。また、抗原特異的ヒト抗体の産生を目指し、ヒト PBMC およびストローマ細胞を移入した新たな獲得免疫系ヒト化マウスの開発に着手した。本年度は実験手技の確立と安定化に注力し、移植した PBMC とストローマ細胞が長期間生着するモデルの樹立に成功した。本モデルを用いて、抗原投与後の特異的抗体産生が可能か現在検討中である。

2. ヒト臓器/組織モデル研究室

次世代型ヒト化肝臓マウスの開発、および、ヒト肝キメラマウスによる応用研究を継続した。その詳細はヒト化マウスプロジェクト 3) 肝臓ヒト化マウスの高度化に関する研究、4) ヒト肝保有モデルを用いた実用化・応用研究を参照のこと。ヒト肝キメラマウス由来肝臓細胞、HepaSH 細胞の生産体制を整備し、非凍結肝細胞の輸送方法検討および凍結肝細胞作製方法の検討を継続した。また本年度は、HepaSH 細胞を用いた共同研究成果（薬物性肝障害 DILI 評価法開発）を複数の学会で発表した。

C. 生殖工学研究室（公益目的事業 2）

ほ乳類の生殖細胞の採取・保存・個体復元と、生殖細胞の顕微操作および周辺機器に関する研究開発を行った。概要はプロジェクト研究 2-2) を参照のこと。

1) 体外受精、生殖細胞および培養細胞の体外培養と保存および個体復元の研究

ブタ胚保存において、多数の胚盤胞または桑実胚を 1 容器で保存する方法を検討した。前核期受精卵と 2 細胞期胚を対象に、体外受精由来ラット胚の保存を検討したが、未保存と同様までには至っていない。

2) 顕微操作法の研究

ヒト不妊治療に応用する試みとして国内大学と共同で、オートマニピュレーター・コウノトリを用いて顕微授精（ICSI）の操作を電動・自動化する検討を継続し学会発表した。

3) 開発技術の応用

開発した技術で保存したマウス未受精卵を用い、不妊治療に用いる ICSI 法の開発及びトレーニングに用いる検討を行った。継続して基礎データを収集する。

D. マーモセット医学生物学研究部（公益目的事業 2）

1. 疾患モデル研究室

新薬および新規治療法開発におけるマーモセットの有用性拡大を目的に下記検討を行っ

た。

1) 無菌マーマセットの作出と応用のための技術開発

マイクロバイオーム研究への応用、実用化をめざして、無菌マーマセットの作出技術の整備を継続して実施した。本年度は、これまでに得られた計 18 頭をビニールアイソレータ (VI) 内の無菌環境下で育成・維持し、性成熟に達した個体を用いて自然交配と人工授精による繁殖を継続した。無菌マーマセットの脳腸相関研究への応用に向けて、無菌マーマセットの腸管における神経系細胞の免疫組織学的解析を開始した。次いで、無菌マーマセットの行動解析を行うことを目的とし、VI 内にタッチパネル式行動解析装置設置するための方法の検討を開始した。

2) 獣医学的ケアの洗練

飼育動物の獣医学的ケアを通じて疾病の予防対策や治療法の検討を進めた。本年度は、傷病対応 649 件、剖検 94 頭を実施した。実中研マーマセットの高齢個体増加に伴う腎疾患の早期発見や治療を目的として、既存の腎臓マーカーの検討や超音波検査を実施、マーマセットに有用な腎臓マーカーがないか検討を行った。衰弱・死亡の主要因となっている十二指腸拡張症の病態機序の解明を目的に、内視鏡を用いて生存している十二指腸拡張症好発家系の食道から十二指腸の観察を行い、調査を進めている。*Clostridioides difficile* に起因する偽膜性腸炎による死亡は抗生剤の使用により激減したが、年間 2-3 頭の死亡は今まで避けられなかった。調査の結果、死亡個体は検疫が終了して数週間後に発症・死亡した個体であった。検疫期間中に使用される抗生剤によって原因菌が芽胞を形成、検疫終了と同時に抗生剤投与も終了することで発芽し、偽膜性腸炎を発症することが考えられた。現在、検疫期間中の投薬を避け、発症が抑えられるか調査を進めている。

2. 応用発生学研究室

疾患モデルマーマセット作製のための遺伝子改変技術の開発を目指し、マーマセットの生理学的特性に適した繁殖工学、発生工学技術の確立を目指すと共に、マーマセットの発生を理解するため下記の項目について基礎研究を行った。

1) マーマセットの生理学的特性に適した繁殖工学、発生工学技術の確立と効率化および遺伝子改変疾患モデルマーマセットの作出については、**PSEN1** 変異マーマセット、**GFP** マーマセットの遺伝資源を獲得、保存するため、マーマセット絨毛性ゴナドトロピンのイムノクロマトを用い、尿サンプルによる排卵日の推定および人工授精法を確立した。

2) 作製済み遺伝子改変モデルマーマセット有用性の検証と系統化に向けた繁殖を目指し、前述したように (プロジェクト研究、3. マーマセットによるヒト疾患モデル研究・開発プロジェクト参照) アルツハイマーモデルのモデルとしての **PSEN1** 変異マーマセットの有用性の解析と繁殖を進め、活動解析、眼底検査などの結果で野生型との差が認められた。

レンチウイルスベクターを用いた II 型糖尿病モデルについては、**Dox** 投与による血糖値の上昇が認められ、可逆的に糖尿病発症を誘導可能なモデルとしての可能性が示唆された。

3) マーマセットの初期発生を理解するため、マーマセット胚を用いた *in vitro* 疑似着床培養法の開発を進めた。昨年度培養法の改善により、これまで着床後 1 週間しか培養できなかった胚が 2 週間培養可能となったため、発生の状況を解析するための **single RNA-seq** を実施し、現在解析中である。さらに、今年度は、加圧条件を導入すること

で、培養期間の延長にも成功した。現在、発生状況についての RNA-seq 解析を実施している。子宮内の加圧状態について報告はあるが、*in vivo* での加圧と胚発生の研究は困難である。この *in vitro* 系は、加圧と胚発生を理解する上で今後有用であると考えている。

E. バイオイメージングセンター（公益目的事業 2）

1. 画像解析研究室

7T MRI、マイクロ X 線 CT および昨年度新規導入した 11.7T の高磁場 MRI を用いて、マウス、ラットやマーモセットの構造・機能的解析を行った。

- 1) 新規導入した高磁場 MRI を用いて、感覚刺激下にて脳機能マッピングを行うための受信コイルの作成、撮影の最適化を行なった。動物に動画を提示した際の脳活動を解析し、視覚野や前頭前野が賦活されているのを確認した。
- 2) プロトン MRI はプロトンと強い相互作用をする原子種（例：F フッ素）の動態をプロトン像として間接的に検出することが可能である。F は各種の化合物やタンパク質のチロシン残基などにラベルが可能であるため MRI で検出可能である。高磁場 MRI を駆使することによって、ラベル体の薬物動態を直接検出ための基礎研究をスタートした。
- 3) これまでに、MRI マーカーとなる酸素の安定同位体 H_2^{17}O を用いた脳水動態イメージング法を確立した。本手法を用いて正常マウスにおける脳内水代謝の経路や動態を評価した。また、病態モデルとして筋萎縮性側索硬化症（ALS）モデルマウスにおける脳水動態の異常を可視化し、早期診断の可能性を見出した。
- 3) 新しいイメージング機器として、国内最高となる 11.7T 22cm ボアサイズの MRI 装置の導入を行った。

2. 代謝システム研究室

各種のイメージングデバイス、質量分析技術を用いて以下の研究を推進した。

1) ヒト多能性幹細胞を用いた初期発生分子制御機構の解明

細胞の正常発生、恒常性維持、またはがんなどの病変異常状態や老化においてダイナミックに変化する代謝システムとエピジェネティクの挙動観察とその関連制御因子の同定に向けたスクリーニングの系を立ち上げた。

2) 代謝解析技術を用いた膵がんの悪性形質獲得機構の解明

難治性がんとして知られている、すい臓がんについて、膵がん培養細胞株およびヒト膵がん組織を用い、イメージング MS 解析やラマン顕微鏡解析を通じて膵がんの特殊な代謝特性の一端を明らかにした。また、膵がんと周囲を取り囲む間質細胞間での硫黄代謝連携機構の存在を明らかにし、膵がんの転移に関与する関連制御候補因子の同定を行うなど、がん細胞の生存戦略や化学療法抵抗性との分子実態の解明に向け、データを得た。

Ⅲ. 基盤技術部門

A. ICLAS モニタリングセンター（公益目的事業2）

ICLAS モニタリングセンターの活動目的は、実験動物の微生物・遺伝モニタリングを通して国際的に実験動物の品質の向上および動物福祉に寄与することである。以下に本年度の活動を報告する。本センターの活動は、文部科学省特定奨励研究の一部として実施された。

1. 微生物検査室

1) 微生物検査の実施

大学等研究機関、製薬企業あるいは生産業者および所内からの依頼を受けて、微生物モニタリングを実施した。依頼数はマウス、ラットを中心に 6,340 件、31,119 検体であった。わが国の実験動物施設から検出される微生物は、例年と同様に細菌では *P. pneumotropica*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *H. hepaticus*、ウイルスでは Mouse hepatitis virus、寄生虫では消化管内原虫が依然高い検出率を示した。

2) 検査技術の開発・改良

① 個別換気飼育装置の排気フィルターを用いた PCR によるモニタリング検査系の確立

個別換気飼育装置を用いて評価対象病原体 15 項目中 2 項目について感染実験を行い、フィルターおよびスワブをサンプルとした PCR の検出感度ならびに特異性の検証を行った。その結果、いずれもフィルターおよびスワブでは対象病原体は検出されなかった。対象範囲を広げ、床敷スワブや糞便も用いることとし、テーマ⑥へと移行した。

② 感染症検査を主体とした病理学的診断の受託の継続

外部施設より計 18 臓器・組織サンプルの病理学的診断依頼を受けた。サンプル内訳は、脳 1 件、肺 4 件、肝臓 10 件、脾臓 1 件、皮膚 2 件であった。これらの全ての病理診断結果において、感染症に起因すると考えられる病理学的所見は認められなかった。

③ 異常剖検所見を示した臓器（組織）の微生物学的・病理学的解析の継続

臨床症状・外景観察異常所見で感染症を疑った 68 検体（マウスのみ）の微生物検査および病理学的検査を実施した。肺病変 10 検体の内感染に起因した病変は見られなかった。包皮腺膿瘍では 12 検体中 9 検体において *Staphylococcus aureus* に起因する膿瘍が認められ、1 検体では *Pasteurella pneumotropica* に起因する膿瘍が認められた。

④ 病変部から検出された *Staphylococcus aureus* と病変以外から検出された同菌株との差異をフーリエ変換赤外分光分析(FT-IR)による菌株タイピング装置 IR-Biotyper により系統樹解析を行った。その結果、雄マウス由来の *Staphylococcus aureus* 30 株（包皮腺膿瘍由来株：15 株、包皮腺膿瘍を示さない個体の盲腸由来株：15 株）の各菌株が保有する炭水化物のスペクトルデータを比較し系統樹解析を行った。その結果相互に差異は認められなかった。

⑤ PCR 検査系の改良並びに新規微生物項目の開発

新規 2 項目の PCR 検査を開発し、運用を開始した。また寄生虫項目では新規プライマーを作成して既存のプライマーと比較検討を行った。その結果、既存のプライマーが高感度を示した。

⑥ オープンケージラック等を対象とした環境サンプルからの PCR モニタリング検査の

検討

動物のケージからのスワブおよび糞便を用いて検討を行った。スワブおよび糞便のサンプルから寄生虫では6種が検出できた。細菌においては3菌種が検出された。糞便やスワブ等の環境サンプルからのPCRモニタリング検査の運用を開始するため更なる寄生虫、細菌やウイルスについても検討を継続する。

2. 標準物質頒布室

1) 微生物検査の実施

血清抗体検査を担当した。

2) 標準物質の分与

5. モニタリング普及活動、1) モニタリングに使用する抗原と抗血清の分与・配布およびモニライザ®等標準物質の頒布を参照

3) 検査技術の開発・改良

① 微量検体で検査可能なイムノクロマト法を用いた抗体検査系の構築

マルチプレックス ICG 用検体として、血液を吸収乾燥させた濾紙サンプル使用の検討を行っている。乾燥血液の保管期間、保管条件の検討、濾紙からの至適溶出時間の検討を継続中。

② 実験動物の微生物モニタリング試薬モニライザ®改良のための検討

モニライザ Tyzzer 抗原量の確保のため、規格基準を満たすための検討を行った。固相化タンパク濃度を上げることにより、反応性が上がり、規格基準を満たす結果となった。また、非特異反応の抑えられたキットの作製のために、その他の抗原に対しても抗原の非特異反応の試験の実施、製品の非特異反応の試験を実施している。

3. 受託事業室

1) 微生物検査の実施

大学等研究機関、製薬等の企業および所内からの依頼を受け、環境由来微生物等の検査ならびに菌株を用いた薬効評価等の *in vitro* 試験を行った。実施数の内訳は、微生物同定検査 3,249 検体、環境検査 3,347 検体、無菌検査 770 検体、*in vitro* 試験 12 件であった。

2) 検査技術の開発・改良

IR-Biotyper を用いた菌株タイピングの検討を継続する計画であったが、検査実施を優先したため実施を見送った。

4. 遺伝検査室

1) 遺伝検査の実施

動物生産業者、製薬企業、大学・公的研究機関等から依頼を受け、計 109 件、774 検体の遺伝モニタリング検査、遺伝背景検査を実施した。依頼件数、検体数ともに前年度より微減した。遺伝子改変マウスの遺伝子検査を 405 件、31,298 検体実施した。所内からの検査は 352 件 25,427 検体で、TK-NOG マウス (mutant30 を含む)、NOG-EXL マウスの検査が全体の 8 割強であった。

2) 検査技術の開発・改良

① SNP 解析を用いた近交系マウス、ラットの遺伝モニタリングに関する情報の発信およびデータベースの公表

C57BL/6 マウスの N 亜系統と J 亜系統を判別する SNP マーカーおよび表現型関連遺伝子についての遺伝子解析を行い、第 71 回日本実験動物学会総会にて公表した。

- ② 遺伝子改変次世代NOGマウスを対象としたgenotyping法の開発・改良
NOG- Δ MHCマウスの *IAb*, *b2m* 遺伝子の genotyping を qPCR で行う検査方法の確立を行い、*b2m* 遺伝子は期待通りの結果が得られた。*IAb* については引き続き検討を行う。
- ③ 個体および系統識別のためのコモンマーカーセットのDNAマーカーの探索
国外で飼育されているマーカーセットの gDNA を入手しスクリーニングを行った。その結果、所内で維持されていた個体では見られなかった多型が存在していた。
- ④ B6マウスの垂系統判別パネルを作成し、データ収集を行う。
マーカーをすべての常染色体上に設けた19マーカーのパネルを構築した。
C57BL/6マウス178検体のgDNAを用いてスクリーニングを実施した。
- ⑤ ラットの主要組織適合複合体(RT-1A)のシーケンスデータ収集を行う。
ラットRT-1Aの情報収集を行った。公的データを参照し、exon1でもBN, LEWなど複数のラットで多型が見つかったので、ハプロタイプとシーケンスの多型をデータベース及び、保有しているラットのgDNAを用いてデータ収集を続ける。

5. その他の活動

1) モニタリング普及活動（全室共通）

- ① モニタリングの普及活動のために、モニライザ 6 種類 2,836 キットを計 475 機関に頒布した。また(公社)日本実験動物協会幹旋事業に協力し、補体結合反応 (Tyz) および凝集 反应用試薬 (Sal) を計 11 機関へ 70 本を頒布した。
- ② 国外 ICLAS モニタリングサブセンターや国内外共同研究機関への標準物質等の頒布
台湾：モニライザ 46 キット、ELISA 抗原プレート 76 枚、IFA 抗原プレート 24 枚
韓国：モニライザ 296 キット、ELISA 抗原プレート 316 枚、IFA 抗原プレート 340 枚
タイ：モニライザ 39 キット、ELISA プレート 44 枚、IFA プレート 281 枚
製薬会社・大学、ブリーダー11 機関に各種抗原・抗血清、PCR 陽性コントロールを分与
- ③ 研修生、実習生ならびに見学者の受け入れ
国内外の研究機関、企業から 6 件、計 10 名を受け入れた。
- ④ 関連団体や大学と協力した、教育・講演・実技指導等の実施
国内外の関連団体、大学からの依頼を受け、計 13 回行った。
- ⑤ タイおよび韓国 ICLAS モニタリングサブセンターへの支援ならびに海外からの研修生の受入、台湾 National Laboratory Animal Center より 2 名 (10-11 月)
- ⑥ AALAS、AFLAS、ICLAS ならびに日米科学技術協力事業実験動物委員会等への参加を通じ、海外情報の収集を行った。また、センター長が ICLAS 理事として活動した。

2) 検査精度に関する外部検証（全室共通）

- ① ICLAS が実施しているモニタリング検査精度管理のための Performance Evaluation Program および Genetic Performance Evaluation Program にリファレンスラボとして参加、協力した。
- ② ISO9001 による検査品質マネジメントを継続した。

3) ホームページの管理・充実（全室共通）

ホームページに適宜、情報を掲載した。

4) 広報活動（全室共通）

ホームページの継続的な運用により広報活動を行なった。

5) 関連機関との協力（全室共通）

北海道大学、理化学研究所等の関連研究機関との協力関係を継続した。

B. 動物資源技術センター（公益目的事業 2）

1. 飼育技術開発室

1) 施設管理

維持・生産マウスの所内外への供給のための頒布条件の確認、輸送方法と日程調整など折衝から供給までの一連の窓口業務を行った。今期供給実績は所内 2,792 匹、外部研究機関 1,281 匹であった。外部研究機関へのマウスの系統分与ならびに供給の内訳は、自然交配および胚移植により作製した SPF マウスを、大学 12 校へ 13 系統 372 匹、研究所 6 機関へ 6 系統 400 匹、企業 4 社へ 17 系統 509 匹、合計 22 機関へ供給した。

- ① マウス・ラット飼育施設内設置機器等の標準作業手順の周知と運用管理を行い、作業の効率化と安全性の確保を推進した。また、新規入室者を対象に動物室入退室方法および飼育管理操作に関する教育訓練を 9 回実施した。
- ② 外部機関からの当研究所のマウスリソースに関する飼育管理方法、特性、品質規格などの問い合わせに対して、保有する背景データの提示および関連情報の調査等も含めた総合的なコンサルテーションを実施した。また、ユーザーの飼育状況を正確に把握するため「飼育環境アンケート」による情報収集を行い、重度免疫不全マウス飼育 5 機関、免疫正常マウス飼育 1 機関を対象に環境改善の指導を行った。更にその中の 2 機関に対しては現地飼育室を視察し、より現地に合った環境改善の指導を実施した。
- ③ 各飼育施設の経年劣化にともない、改修工事計画立案のため、全動物飼育エリアを対象とした自主点検を実施し、点検・修理が必要な箇所の洗い出しを行った。空調設備をはじめ、給水装置や洗浄エリアなど広範囲に不具合が確認されたため、中長期的な改修計画を作成し、来期以降順次改修工事を進めていく。

2) 各種モデル系統の維持生産体制の確立と基盤データの整備

① 次世代 NOG マウスの維持・生産方式の検討

次世代 NOG マウス 7 系統の新規開発系統の系統繁殖を行い維持・生産方式を検討した。

② 次世代 NOG の基礎データ調査

維持ラインの樹立および凍結胚の補充が完了し、頒布にむけた NOG-W41(CRISPR)の基礎データ調査を行った。30 週齢の♀♂各 15 匹を対象に、体重推移、血液性状値、臓器重量、剖検所見などの基礎データ収集を完了した。また、NOG や他の次世代との比較のため、80 週齢までの体重推移、生存率、一般状態記録を♀♂各 20 匹を対象に調整を進めている。

③ rasH2 の自然発生病変に関する病理学的モニタリング調査

rasH2 の自然発症病変に関する病理学的モニタリング調査を継続し、延べ 11 回で rasH2-Tg ♂230 匹・♀230 匹、rasH2-wt ♂50 匹・♀50 匹、C57BL/6J-Tg ras ♂50 匹、BALB/cByJ ♀50 匹の調査を完了した。

④ 飼育器材の開発

給水ボトルへ滅菌水継足し補充している VI 飼育の給水管理は、ボトルへの唾液・粉塵等の混入による有機濃度上昇の影響が懸念される。そこで、自動給水用ノズル

を利用した逆流防止給水ボトルを開発した。本年度は、プロトタイプと従来の給水ボトルの使用後の有機濃度を測定し、従来の給水ボトルの飲水量と同等で逆流防止効果を確認した。

⑤ VI 飼育環境のデータ収集および検討

VI 飼育環境の標準化を目的に、飼育環境（温湿度、アンモニア濃度、照度、騒音、換気回数、粉塵量）の測定方法の検討とそのデータ収集を継続した。本年度は、大型 VI の換気回数、温湿度の測定条件を検討した。換気回数は、小型 VI の測定条件を元に、排気口 5 箇所の風速を測定し大差がないことを確認した。温湿度は、VI 内 20 箇所を測定し、飼育数および空気の流れに起因すると考えられる温湿度の差を確認した。以上の結果から、換気回数は排気口中央部の風速より換気回数を算出、温湿度は測定箇所の平均値に近い VI 内の排気口直下を計測部位とした。

2. 無菌動物実験開発室

1) 施設管理

- ① 無菌マウスおよびノトバイオートマウスの所内外への生産供給業務のための、頒布条件（遺伝子型、匹数、性別、無菌検査項目、その他付帯条件）の確認、輸送方法と日程調整など折衝から供給までの一連の窓口業務を行った。今期の無菌マウス供給は 16 匹（全て所外）、無菌動物輸送コンテナ 431 個を供給した。
- ② マウス系統の無菌化を 4 系統、無菌環境下での実験処置ならびに BSL1 および 2 レベルのマイクロバイオーム実験を 3 機関で実施した。
- ③ 外部機関へ無菌マウスに関するコンサルテーションを 1 機関で実施した。

2) 無菌マウスの動物実験系開発

- ① 造血幹細胞移植ヒト化無菌 NOG マウスの作製方法を確立し、ヒト糞便を移植した二重ヒト化マウスの基礎データを収集した。また、新たなヒト糞便ドナー検体について NOG マウスの生死判定による糞便スクリーニングを実施した。
- ② ヒト便細菌叢構成をより反映させるマウスを作製する目的で、ヒト便を投与するための無菌ヒト肝臓モデルマウスの作製を継続して行なった。昨年度はヒト肝細胞移植 1 週間後にヒト便を投与し、腸内細菌叢構成とヒト肝細胞の生着率を確認したところ、ヒト便細菌叢保有マウスでのヒト肝細胞生着率が 10%程度だった。今年度はヒト便投与後にヒト肝細胞移植を行ったが、SPF 由来のヒト肝キメラマウスのようなヒト肝細胞の高い生着は認められなかった。
- ③ 無菌偽妊娠マウスへの胚移植技術を BioBUBBLE と IVC を用いた実験環境で実施するための機材の滅菌方法およびマウスや受精卵の無菌的な移動方法を確立した。従来法との作製効率や作業効率の比較を継続した。

3) 広報活動・教育研修（飼育技術開発室共通）

- ① 学会発表を 7 件、教育・研修活動を 1 件実施した。
- ② 器材準備、ビニールアイソレータの滅菌、日常管理などの無菌マウス飼育管理実技講習はオンラインを交えて行い、大学 1 校、企業 1 社の合計 3 名の参加者を得た。これら研究の一部は文部科学省特定奨励研究費で実施した。

3. 資源開発室

1) 生殖工学技術を用いた研究支援業務の実施および情報管理

本年度も国内外からの胚の保存や動物の作製依頼に対応し、下記の業務を行った。

- ① マウス胚保存は、134 系統 81,951 個（所内 99 系統 47,849 個、大学 17 系統 10,778

個、研究機関寄託 2 系統 1,709 個、企業寄託 9 系統 16,338 個、ブリーダー寄託 7 系統 5,277 個)、マウス精子保存は、84 系統 1,893 本(所内 69 系統 1,359 本、大学寄託 7 系統 263 本、企業寄託 4 系統 201 本、ブリーダー寄託 4 系統 70 本)を凍結保存した。ラット胚保存は、5 系統 409 個をすべてブリーダー寄託で凍結保存した。

- ② 胚移植個体生産システムによる所内外への系統分与と動物供給を行った。マウスは、117 系統 13,949 匹(所内 68 系統 5,709 匹、大学寄託 28 系統 3,084 匹、研究機関寄託 4 系統 523 匹、企業寄託 14 系統 4,392 匹、ブリーダー寄託 3 系統 241 匹)の産子を提供した。全ての産子は SPF グレードでの飼育を行い、離乳後、里親の図検査成績を添付し、生後 6 週齢から供給した。ラットは、1 系統 9 匹をブリーダー寄託で産子を提供した。
- ③ 凍結保存胚による系統分与は、マウスは国内の 12 機関に遺伝子改変 21 系統 10,117 個、近交系など非遺伝子改変 8 系統 2,951 個(合計 13,068 個)の 2 細胞期胚を供給した。また不妊治療機器の研修やデモ用の材料として 1 系統 40 個の胚盤胞期胚を国内 1 機関に供給した。マウス凍結精子は、国内の 4 機関に遺伝子改変 9 系統 173 本を供給した。
- ④ 所内外からの遺伝子改変動物作製依頼は、トランスジェニックマウス作製を 8 系統と、ノックアウト・ノックインを含むゲノム編集マウス作製を 28 系統おこない、得られた遺伝子改変動物を供給した。
- ⑤ 実中研保有の遺伝子改変系統の遺伝学的情報の一元管理を目標に構築した「系統データベース」の運用の検証を行い、適宜データベースの更新を行った。

2) 次世代 NOG マウスの維持と供給

飼育技術開発室と協力し、維持生産中の次世代 NOG マウスの系統管理のために、世代毎の雌雄 1 ペアより作出した胚や精子の凍結保存を継続的に行った。また、外部供給の為の体外受精-胚移植による個体の大量生産も継続的に行った。

3) 生殖工学技術の開発改良および安定性の評価

- ① 所内依頼でスピードコンジェニックによる重度免疫不全マウスの作出を 2 系統で進め、順調に交配ならびに背景置換ができた。
- ② NOG マウスと抗インヒビン血清を用いた反復投与による反復採卵と、過剰排卵のホルモン処理間隔を伸ばすことが可能であることを証明し、作業効率アップと系統保存胚取得の効率化を論旨に論文化を行っている。
- ③ マウス胚移植時の精管結紮雄による偽妊娠誘起法の代替として、ホルモン投与のみでの偽妊娠マウス作出の詳細条件検討を開始し、ホルモン投与でも偽妊娠誘起可能であることがわかった。現在、再現性ならびに効率の向上条件を検討している。
- ④ AMED SCARDA の感染症研究に有用な小型実験動物の開発と供給の分担者として項目に記載の支援を行った。

4) 広報活動・教育研修

学会発表 2 件、研究論文 5 件を公表した。

生殖工学・発生工学実技講習を大学 5 校の計 7 名で実施した。また、北海道大学獣医学部において、国立国際医療研究センター岡村先生とともに生殖研修を 10 名に実施した。

これら研究の一部は文部科学省特定奨励研究費で実施した。

C. マーモセット基盤技術センター（公益目的事業 2）

1. 遺伝子改変マーモセット開発室

遺伝子改変マーモセット作製に関する発生工学技術の基盤整備を行い、個体作製とその関連技術を用いた事業を促進した。マーモセット発生工学での受精卵採卵では野生型、遺伝子改変個体あわせてのべ 1127 個体の採卵を行い、1037 個の胚を獲得し、208 個の胚において凍結保存を実施した。

1) 遺伝子改変マーモセット作製技術効率化による迅速な個体獲得

遺伝子改変マーモセットの繁殖および個体作出の効率化を図り、遺伝子改変マーモセット作出精度の向上を目指した。

- ① 顕微授精における不良精子を用いた個体作製の効率化を行い、融解精子洗浄条件検討の結果、4.5 倍の着床率及び産仔獲得効率を達成した。
- ② 新生仔ケアの充実をはかるための自動哺乳器の作製を行い、設計及び試作品の作製に着手した。

2) マーモセットクローン個体作出の基盤整備

遺伝子改変マーモセットの迅速な次世代獲得のために、体細胞クローン個体作出の検討を継続し、ES 細胞をドナーとした体細胞クローン胚を獲得することが可能となった。

3) 遺伝子改変マーモセット作製の事業展開

受託案件の表現型解析などを進め、引き続き国内外問わず遺伝子改変マーモセット作製・繁殖の契約を継続した。

2. マーモセット飼育支援室

ケージ洗浄自動化マニュアルなどの整備、マーモセット衛生管理整備、飼育データベース拡充・メンテナンス等を進めて実務のデジタル化を図った。大規模施設改修から 6 年が経過したため、適正なマーモセット飼育管理体制を維持するために、施設全体のメンテナンスを実施し、急な機械の不調による施設運用停止のリスク回避を実現した。

D. 教育・研修室（公益目的事業 2）

1. 動物実験教育研修プログラム（CIEM セミナー）の開催

1) CIEM セミナー I（初心者研修コース）

① CIEM セミナー I-1（基礎総合研修）

本年度より、講義（10 回）と実技講習（2 回）から成るコース A と講義のみのコース B の 2 つのコースを設定した。講義に関しては、オンラインによる受講も可能とした。コース A の受講者に関しては、修了試験の合格者に CIEM セミナー I-1 基礎総合研修修了証を授与した。本年度は 22 名が受講し、20 名が修了認定された。コース B は、7 名が受講した。

② CIEM セミナー I-2（基礎短期研修）

新人技術者を対象に、実験動物と動物実験の基礎全般を 1 日で集中的に学ぶ教育研修プログラムを実施した。本年度は所外から 5 名が受講した。

③ CIEM セミナー I-3（基礎技術研修）

実技を通し現場で必要な基礎技術を 1 日で学ぶ実技研修を実施した。本年度は所外から 19 名が受講した。

2) CIEM セミナー II（経験者研修コース）

動物実験等の経験者を対象に、マウスの飼育管理、微生物モニタリング、遺伝モニタリング、生殖工学技術、に関する実習を実施した。本年度は所外から 9 名が受講した。

3) CIEMセミナーⅢ (e-ラーニングコース)

今年度は、実中研実験(実習)前導入研修(導入研修)用に3つのコースを構築し、新規スタッフ(所内20名、所外56名)の導入研修へ利用した。さらに、研究倫理研修会にて当日受講できなかった15名に対し、e-ラーニングによる補講を行った。

2. 支援・共催活動

所内教育・実技講習等への協力・支援：本年度は13名の所内教育を行った。

3. 普及・啓発活動

① 新入所員研修

研究所の概要、研究・事業活動等について周知する研修を21名に実施した。

② 所内教育訓練セミナー

e-ラーニングによる個別教育を行い教育訓練対象者211名が受講した。

③ インターンシップの受入

大学から1名を受入れた。

④ 講義・講演

大学および企業からの依頼により、講義を2件実施した。

4. 広報活動

第71回日本実験動物学会総会および第58回日本実験動物技術者協会総会2024北九州にて動物実験技術VRの開発について発表(2件)した。

5. 教育研修用新規教材の開発

マウスの保定および各種投与技術習得のためのvirtual reality(VR)ゴーグルを開発し、学会で本VRの体験会を開催した。それらの体験会での感想、意見を基に改良を進め、基礎短期研修および基礎技術研修での試験的導入を行った。さらに、マウスの保定および投与時の刺入感覚あるVRコンテンツの開発にも着手した。

E. 細胞資源センター(公益目的事業2)

1. 標準細胞作製室

ヒト肝キメラマウス由来肝臓細胞、HepaSH細胞の生産体制整備を継続し、2024年4月から2025年3月末までの期間で130件(計377単位)の有償頒布を実施した。

2. 細胞品質管理室

再生医療用細胞の微生物検査を1施設2検体実施した。総検査項目数は26項目でヒト感染症項目とマイコプラズマの検査であった。なお検査項目に陽性は見られなかった。

IV. トランスレーショナルリサーチ部門（公益目的事業 1・2）

A. 事業開発部（公益目的事業 2）

昨年度からの継続として、NOG マウス・次世代 NOG マウスや rasH2 マウスを用いた新規動物実験法の確立に注力した。加えて、昨年度から開始した野生型マーマセットを用いた新規用途開発も共同研究体制を高築し積極的に推進させた。必要に応じて委託試験を活用し、各プロジェクトを加速させた。また CIEA-PDX のデータ拡充を行い、有用性の高い臨床研究材料として整備を進めた。これらに加えて、人工知能に代表されるような新しい手法を動物実験法に導入する試みも継続して取り組んだ。

1. 新規事業開発室

1) ヒト化マウスを用いた抗がん剤評価系の確立

本年度は、ヒト PBMC を移入した NOG-ΔMHC を使用した免疫チェックポイント阻害剤の評価法において、使用可能な PDX 株の拡大に取り組んだ。これまでに肺腺癌由来の LC-49 株を用いた評価方法を樹立しているが、試験デザインの改変によりヒト化マウスへの生着が困難であった同 LC-06 株を用いた薬効評価系の樹立に成功した。さらに、大腸癌由来の COL-05 株および COL-08 株を移植した試験系においても、抗腫瘍効果を示す病理像が得られている。加えて、これらの試験系を用いて新規低分子薬の KEYTRUDA®との併用効果を評価した。

2) デジタル技術を用いた行動評価試験法の確立

本年度は、動画撮影を中心とした行動評価試験法の検証を行った。高解像度赤外線（IR）カメラを用いた動画撮影並びに電磁波タグ（RFID）による位置情報を解析可能なホームケージアナライザーを用い、NOG マウスの行動量変化を評価した。正常 NOG マウスと旋回発症した NOG マウス行動量の経時的変化より、旋回発症した NOG マウスの移動距離・移動回数の増加が確認出来た。加えて、この旋回行動に対するエンリッチメントの影響を評価した。

この他に、外部機関との共同研究として、筋ジストロフィーモデルマウス（mdx マウス）の動画撮影と AI による行動の特徴付け、mdx マウスの一般行動解析及び運動能力の評価実験を行った。

2. 試験技術開発室

1) CIEA-PDX

① CIEA-PDX の基盤整備

現在、実中研では頒布可能な CIEA-PDX として 205 株程度を保有している。しかし、これら 205 株について開示可能な情報は多くはない。そこで、これらについてゲノム情報、遺伝子発現プロファイルなどの核酸情報を加え、病理組織型、増殖曲線などについて最新データを再取得した。また、データベースとして公開できるように内容をエクセルで取りまとめた。更に、CIEA-PDX の付加価値を高めるために、本株を用いた併用療法を含む抗がん剤評価系を構築し、学会報告した。

② CIEA-PDX を用いた in vivo、in vitro 系一貫研究システム構築

CIEA-PDX の in vitro 株が樹立のための検討を継続した。これまでに、4 株（肺腺がん 2 株、大腸がん 2 株）を樹立したが、今年度は、4 株（膵臓がん 2 株、脳腫瘍 2 株）の樹立に成功した。また、樹立した株を利用したオルガノイド研究あるいはイメージング評価系構築に向けたレポーター遺伝子（発光・蛍光）を導入株の樹立を試みた。

③ 同所性移植モデルの確立

これまでに市販細胞株（ヒト腫瘍株）あるいは CIEA-PDX より樹立した *in vitro* 株を用いて肺あるいは大腸へ同所性に移植する方法を検討した。今年度は、本モデルへの薬効評価を含めた有用性をさらに検証した。一方シンジェニック腫瘍モデルは、がん免疫研究における重要なプラットフォームとして医薬品の開発に広く利用されている。金沢大学より供与された AKTP 細胞（Apc、Kras、Tgfbr2、Trp53 遺伝子を導入した C57BL/6N マウスに発生した大腸がん腫瘍より樹立）をマウスの大腸に移植しモデルを確立を試みたが生着率は高くはなく改善が必要と考えられた。

2) JCCG-PDX を含む外部機関で樹立された PDX 株の基盤整備

本年度は、JCCG-PDX の感染症ならびに微生物検査を行い、頒布に向けた基盤整備を行った。また、JCCG からは固形腫瘍分科会によって希少がん株として樹立された悪性ラブドイド腫瘍株の一部が分与された。この株を用いた共同研究を実施し、希少がんに対する薬効評価系の確立を検討した。

3) rasH2 マウスの品質管理、新規モデルの有用性検討

① rasH2 マウス品質管理

短期発がん性試験の世界標準である rasH2 マウスの、発がん感受性のモニタリングを継続して実施し、rasH2 マウスの発がん感受性が維持されていることを確認した。

② 新規毒性評価モデル、化学発がんモデル

rasH2 マウスの化学物質に対する発がん高感受性を利用し、化学物質を肺局所に投与することで、化合物の局所における毒性評価あるいは局所性発がんモデルとしての有用性を引き続き検討した。さらに、rasH2 マウスの組織より樹立したオルガノイドを用いた医薬品候補物、農薬あるいはナノマテリアルの安全性評価系の確立について検討した。

③ がん微小環境研究に向けたモデル

がん微小環境研究を可能とする遺伝子改変マウスの作製を継続した。

4) マーモセットを用いたレギュラトリーサイエンス応用への可能性検討

マーモセットに免疫賦活剤もしくは免疫抑制剤を投与することで、医薬品の免疫毒性試験（ICH-S8 に相当）あるいは他の毒性試験への応用の可能性を検討した。まず、抗生剤含む薬剤の投与を行わずにマーモセットを飼育できる環境を構築することを試み、結果として抗生剤の投与なしで実験を完遂することができた。

3. バイオデータサイエンス室

今年度は、バイオインフォマティクスの育成に注力し、基礎的な教育・育成体制として外部の研修システムを活用し、R 言語、Linux 入門、RNA-seq 解析、single-cell RNA-seq 解析の研修を 9 名が受講した。次年度以降は、共同研究を基盤とした、より高度な人材育成を進めていく予定であり、自ら育成した人材を中核として、実中研におけるバイオデータ解析をさらに推進させる。

B. 試験事業センター（公益目的事業 2）

1. 委託試験の実施

弊所が開発した動物や保有材料を使用した下記の委託試験および共同研究を実施した。

- ・ NOG マウスを用いた造腫瘍性試験（継続事案 1 件）
- ・ ヒト化 NOG マウスでの薬効試験（2 件）

- ・画像解析 (IVIS) 薬効試験 (2 件)
 - ・マーモセットでの MRI 解析試験 (継続事業 1 件)
 - ・PDX 頒布事業 (10 件)
 - ・その他 (外部研修、共同研究など) (2 件)
2. 外部企業との連携による受託試験系の移管
- 外部協業企業との連携を深め、実中研で確立した試験系の一部について移管を進めた。今年度は、定型的試験を実験中研と並行実施することによって、外部協業企業における試験実施体制の確認及びデータ信頼性を検討した。その結果、外部協業企業におけるデータ信頼性に一定の目途がついたため、1~2 年後の完全移管を前提に今後も協業することにした。
3. CIEA-PDX 株の管理・補充
- CIEA-PDX の管理・補充を行った。

C. 病理解析センター (公益目的事業 1)

1. 病理標本作製ならびに病理組織学的診断
- 実験に供されたモデル動物から採取された 12,363 臓器/組織に対し、病理標本作製ならびに病理組織学的解析を実施し、各臓器/組織の病理学的状態を評価した。
2. スライドスキャナーによる画像提供サービスおよび画像解析ソフトによる検証
- スライドスキャナーによるスライドガラスのデジタル化を継続し、2,439 スライドをデジタル化した。これにより画像解析ソフトを活用した効率的な検証が可能となった。
3. CIEA-PDX 試験における組織材料の病理学的解析
- CIEA-PDX (Patient-Derived Xenograft) 試験の病理組織学的評価を実施した。凍結保存サンプルから戻し移植あるいは継代移植により作製された皮下腫瘍組織を対象に病理標本作製し、ヒト特異的抗体を用いた免疫染色を実施した。その結果、腫瘍組織がヒト由来であることを確認し、マウス由来腫瘍の除外が可能となった。
4. 微生物モニタリング検査における病理組織学的検査および診断
- ICLAS モニタリングセンターにおける微生物モニタリング検査に関連した病理組織学的検査および診断を 152 検体に対して実施した。対象動物の内訳は、マウス 139 検体、ラット 9 検体、ウサギ 3 検体、ハムスター 1 検体であった。これら検体に対する病理組織学的検査および微生物学的検査の結果、マウス 30 検体およびラット 1 検体 (異常検体の 20.4 %) において感染症に関連した異常症例が確認された。
5. 実中研が開発したモデル動物の病理学的背景データ解析
- 実中研が開発したモデル動物 (rasH2 マウス、NOG マウスおよび次世代 NOG マウス) の特性管理を目的として、病理学的背景データ解析の調査を実施した。本調査では、次世代 NOG マウスの病理学的背景データの収集を行うとともに、rasH2 マウスにおける自然発生性腫瘍性病変の発生率の解析し、その結果を公表した。

V. その他プログラム（公益目的事業共通）

A. 公的普及活動

公益財団法人として国内外の公的機関と協力し、また教育機関と連携して実験動物学関連の普及活動に努める。継続性を重視して今年度も以下の活動に引き続き取り組む。

1. 国内活動

日本実験動物学会、日本実験動物協会等の役員、委員会あるいは評議員を拝命するとともに、理化学研究所など他研究機関の嘱託職員や外部委員などを務め、専門家を対象とする普及活動を行った。連携大学院大学の教員としての講義や実験動物関連学協会におけるワークショップやセミナーの開催を通じて、専門家のみならず一般市民や学徒へのアウトリーチに努めた。さらに、国内の複数の実験動物関連リソースセンターなどと連携し、品質検査や系統の凍結保存を分担、実施した。動物実験の適正化を目的に設立された「NPO 法人動物実験関係者連絡協議会」の会員として同協議会に協力し、実験動物福祉と倫理的動物実験に関する啓発・普及活動、社会的理解の促進および世論形成に努めた。

2. 国際活動

国際実験動物学会議（ICLAS）の Institutional Member として、また Board member を拝命し、実験動物の品質管理システム等の普及に中心的役割を果たすとともに、ICLAS のアジア地区における実験動物学の普及活動ならびに連絡調整を行う。モニタリングセンターは、研修生の受け入れや講師の派遣といった人員交流や標準物質の配布など、特に地区内の発展途上国における実験動物の微生物学的モニタリングの普及・啓発を目指し、それがもたらす実験動物の品質向上により地区における動物実験データの信頼性・再現性の向上を図る。

B. コンプライアンス活動

コンプライアンス委員会は、理事長の諮問により公的研究、資金の運用、動物愛護ならびに生命倫理、ハラスメント等、コンプライアンスに関する事項について調査した結果、報告すべき事例は認められなかった。また、委員長がこれらの事項にかかる相談窓口を務めた。

本年度の相談案件の該当はなかった。

C. 危機管理活動

安全管理室は、動物福祉・管理に関する業務、労働衛生に関する業務、防火防災に関する業務あるいは危険物・薬物管理に関する業務について関連部署や委員会を支援し、その情報を所員に周知・徹底した。管轄警察署や消防署とは定期的な情報交換を通じて事件や事故の防止に努めたが、今年度は安否確認システムを導入し、定期的に訓練を実施した。また防災訓練を 2025 年 3 月に実施した。

D. 動物実験の実施状況等に係る自己点検評価

当研究所（サテライトを含む）における今年度の動物実験に係る自主管理体制および動物実験実施状況等について、「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針（厚生労働省平成 18 年通知）」ならびに「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（文部科学省平成 18 年告示）」（以下、基本指針）、「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(環境省平成 18 年告示)」(以下、飼養保管等基準) および「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン (日本学術会議平成 18 年発出)」(以下、ガイドライン) に則り適切に行われているか自己点検を行った結果、下記のように評価した。

I. 規程等の整備状況・自主管理体制

1. 「動物実験等に関する規程」(以下、規程) および規程に基づく各細則は基本指針を踏まえた内容であり適正であると評価した。
2. 規程に基づき動物実験委員会が設置されており、委員構成や会の運営状況も特段問題ないと判断した。さらに、委員に対する教育訓練も適切に行われたことから、基本指針に適合していると評価した。
3. 動物実験の実施体制は、動物実験計画の立案および審査、承認、終了報告等の実施手順が定められ適正に管理されており、基本指針に適合していると評価した。また、動物実験の申請様式等についても適当であると評価した。
4. 実験動物の飼養保管(以下「飼養保管」)ならびに動物実験実施施設(以下「動物施設」)の管理体制は、飼養保管基準およびガイドラインに基づき管理者により適切に運用されていることを確認した。

II. 動物実験実施状況

1. 動物実験委員会の活動状況は、委員会議事録、動物実験計画申請書の審査結果、動物実験実施状況等、各種の報告内容より、基本指針に適合し適正に機能していると評価した。
2. 今年度を実施された全ての動物実験は、あらかじめ動物実験計画の新規・継続申請書あるいは変更申請書が提出されており、動物実験委員会において適切に審査を受け機関の長の承認のもと実施されていることを確認した。ただし、規程違反 2 件(承認されていない動物種の使用、使用匹数の超過)を除く。また、動物実験の終了後または中間報告時には「動物実験中間／終了報告書」が提出され、動物実験責任者は動物実験委員会による実施状況の点検を受けていることを確認した。動物実験委員会による自己点検の結果、本年度の動物実験実施は、規程に照らして適切に実施されたことを確認した。

これらより、動物実験の実施状況は 3Rs の原則に基づく基本指針、動物福祉の指標である 5 freedom に適合し、概ね適正であると評価した。

3. 管理者の自己点検報告により、2024 年度の各動物施設における飼養保管状況、動物実験実施者および飼養者の安全確保、周辺の環境保全等について概ね良好であり適正であると評価した。ただし、動物の不慮または不注意による死亡事故が 30 件報告されており、これらについては関係者等への聞き取り調査ならびに厳重注意がなされた。その結果、原因の究明と対処、再発防止策の策定と実行、教育訓練を含む周囲への注意喚起等、適切な対応策が講じられたことを確認した。管理者には適切な指導・監督等により再発防止策を継続させるよう指示した。労働安全衛生に係る傷病についても各々、適切な対応策が施されたことを確認し、適正であると評価した。
4. 動物実験責任者および動物実験実施者、ならびに飼養者等への教育研修について、規程および細則に基づき適切に履行されていることを確認し、適正であると評価した。

より適正な動物実験の遂行のため、関係各位には引き続き以下の点に鋭意努めることを望むものである。

- ① 動物実験責任者は 3Rs の原則、5 freedom に基づいた合理性のある動物実験計画を臨床獣医師の協力を得ながら立案・実行すること、また、動物実験委員会は機関の長にそのための適時・的確な助言・勧告を行なうこと
- ② 管理者および実験動物管理者は、飼養保管基準に基づいた適正な動物施設等の運用ならびに実験動物の飼育管理のための点検・管理を適宜行なうこと、また、動物実験責任者および実施者にガイドラインに基づいた適正な動物実験を実施させるために必要な助言・指導を行うこと
- ③ 動物実験委員会および管理者は、適時・相応な教育研修等の実施により、動物実験実施者等のより一層の資質向上に努めること

III 2024（令和 6）年度 動物実験等の実施に係る実績

a. 動物実験計画申請・承認件数

申請数 115件（承認 115件、非承認 0件、取下げ 0件）

b. 規程違反・事故件数

規程違反 2件

- ・承認されていない動物種の使用
- ・使用匹数の超過

事故 30件

動物に関する事故 29件

- ・飼育器具（給水ボトル）不良による動物の死亡 27 件（マウス）
- ・水瓶差し忘れによる動物の死亡 1 件（マウス）
- ・ラック内逸走による動物の死亡 1 件（マウス）

飼養者に関する事故 1件

- ・マーモセットによる咬傷事故 1 件

c. 年間使用動物数（匹、頭）；【実験使用数^{※1}（遺伝子組換え動物・非遺伝子組換え動物）／繁殖・生産数^{※2}（遺伝子組換え動物・非遺伝子組換え動物）】

マウス 【14,680(9,237・5,443)／25,456(17,147・8,309)】

ラット 【386(219・167)／0】

コモンマーモセット 【985(170・815)／0】

ウサギ 【1(0・1)／0】

モルモット 【7(0・7)／0】

シリアンハムスター 【0(0・0)／0】

※1：ICLAS モニタリングセンターにおける所外からの受託検査動物はモニタリング実績として別途集計しているため除外

※2：所内での実験使用を除いた繁殖・生産のみの数

d. 教育訓練の実施^{※3}

定期研修（e-learning）（210 名）

導入研修（所員） 20 回（20 名）

導入研修（外部受講者） 65 回（73 名）

※3：特別研修（動物実験手技の訓練や関連知識向上のための勉強会等）は含まない

E. 広報活動

1. アウトリーチ活動の実施

2024 年度は 3 件の児童・青少年向けイベントを主催または共催した。具体的には 7 月

20日（土）に子どもゆめ基金助成金活動「実中研サイエンスキャンプ2024」を主催、8月7日（水）に「キングスカイフロント夏の科学イベント2024」を共催、3月26日（水）に「キングスカイフロント OPENDAY」を共催した。

2. 研究機関等の視察対応

広報活動の一環として7件の視察受入を行った。内訳は官公庁2件、大学・研究所・団体3件、教育機関2件であった。

3. ホームページの運営

研究成果の公表やデータのアップデートを行った。

4. 維持会員への情報発信

メールや郵送にて維持会員への情報提供を行った。

F. 2024年度 CIEM セミナーⅠ：基礎総合研修

1回目：2024年4月20日（土） 13:00～17:00

【1】はじめに

① 教育研修の趣旨と進め方

高倉 彰

【2】総論：実験動物学概論

① 適切な実験動物と動物実験

橋本 晴夫

② 動物実験愛護管理法と動物実験委員会

西銘 千代子

③ カルタヘナ法と遺伝子組換え実験安全委員会

山本 真史

2回目：2024年5月18日（土） 13:00～17:00

【3】各論：飼育管理

① バリア飼育施設と設備

小倉 智幸

② SPFマウスの飼育管理

水澤 卓馬

③ 無菌マウスの飼育管理

何 裕遥

3回目：2024年6月8日（土） 13:00～17:00

【4】実験動物（マウス）の生理、繁殖

① 解剖と生理、発生

保田 昌彦

② 育種繁殖

橋本 晴夫

4回目：2024年7月6日（土） 13:00～17:00

【5】各論：生殖工学および飼育管理2

③ 生殖工学

江藤 智生

④ コモンマーモセット、他サル類の飼育管理

向笠 圭亮

⑤ その他の実験動物（ブタ、イヌ）

橋本 晴夫

5回目：2024年8月3日（土） 13:00～17:00

【6】動物実験技術

① 動物実験の計画と実施

橋本 晴夫

② 採取材料（血液、糞、尿など）の解析

橋本 晴夫

6回目：2024年9月7日（土） 13:00～17:00

【7】動物実験技術-1 実技講師：西銘千代子、井上 亮、米田直央、水澤卓馬、富山香代、小島圭介、田中 舞、橋立幸弥、橋本晴夫

実技-1:マウスを用いた動物実験技術

① 個体識別（耳パンチ/カット法、アニマルマーカ）

② 体重測定

- ③ 保定、投与（経口、腹腔内、皮下、尾静脈）
- ④ 採血（尾静脈、頰部静脈叢）
- ⑤ 実技試験

7回目：2024年10月5日(土) 9:30～17:00

【8】動物実験技術-2 実技講師：西銘千代子、井上 亮、米田直央、水澤卓馬、富山香代、小島圭介、田中 舞、橋立幸弥、橋本晴夫

実技-2:マウスを用いた動物実験技術

- ① 個体識別、体重測定
- ② 保定、経口、皮下、腹腔内投与など
- ③ 採血
- ④ 麻酔薬の説明と拮抗薬による覚醒の観察
- ⑤ マウスの採血と解剖

8回目：2024年11月9日(土) 9:30～17:00

【9】品質管理とモニタリング-1

- | | |
|-------------|-------|
| ① 実験動物の品質管理 | 井上 亮 |
| ② 微生物モニタリング | 林元 展人 |
| ③ 遺伝モニタリング | 山本 真史 |

9回目：2024年12月7日(土) 13:00～17:00

【10】品質管理とモニタリング-2

- | | |
|------------------|-------|
| ④ 異常動物の発見と対応 | 林元 展人 |
| ⑤ 微生物汚染動物の清浄化 | 小島 圭介 |
| ⑥ 環境(気候因子)モニタリング | 橋本 晴夫 |

10回目：2025年1月18日(土) 13:00～17:00

【11】実験動物を用いた医学研究-1

- | | |
|---------------------|-------|
| ① イメージング解析技術による病態評価 | 小牧 裕司 |
| ② 遺伝子組換え動物の基礎 | 後藤 元人 |
| ③ 疾患モデル | 橋本 晴夫 |

11回目：2025年2月8日(土) 13:00～17:00

【12】実験動物を用いた医学研究-2

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| ① 実験動物マーマセットの解析のための非侵襲的デバイスの開発と活用 | 坂本 晃海 |
| ② ヒト化肝臓マウスの開発 | 樋口 裕一郎 |

12回目：2025年3月1日(土)

【13】修了特別講演

遺伝子組換えマウスの利用と効果 高橋 武司

【14】基礎総合研修・e-ラーニングによる修了認定試験配信

e-ラーニングによる試験問題の URL をメールにて送信・添削した。

合格者には修了証を送付した。

VI. 発表等

A. 論文発表

1. Liposome-encapsulated progesterone efficiently suppresses B-lineage cell proliferation.
Seki T, Suzuki R, Ohshima S, Manabe Y, Onoue S, Hoshino Y, Yasuda A, Ito R, Kawada H, Ishimoto H, Shiina T, Kametani Y.
Biochem Biophys Rep. 2024 Apr 11;38:101710.
2. Commonality and variance of resting-state networks in common marmoset brains.
Muta K, Haga Y, Hata J, Kaneko T, Hagiya K, Komaki Y, Seki F, Yoshimaru D, Nakae K, Woodward A, Gong R, Kishi N, Okano H.
Sci Rep. 2024 Apr 9;14(1):8316.
3. Comprehensive gene profiling of the metabolic landscape of humanized livers in mice.
Jiang C, Li P, Ma Y, Yoneda N, Kawai K, Uehara S, Ohnishi Y, Suemizu H, Cao H.
J Hepatol. 2024 Apr;80(4):622-633.
4. Induction of lung lesions by bronchial administration using bronchoscope technique in mice.
Takako Hiyoshi, Chiyoko Nishime, Eiko Nishinaka, Fumiko Seki, Kenji Kawai, Misa Mochizuki, Koji Urano, Toshio Imai, Taichi Yamamoto, Masami Suzuki
J Toxicol Pathol. 2024 Apr;37(2):93-97.
5. Decoding host-microbiome interactions through co-expression network analysis within the non-human primate intestine.
Mika Uehara, Takashi Inoue, Sumitaka Hase, Erika Sasaki, Atsushi Toyoda, Yasubumi Sakakibara.
mSystems. 2024 May 16;9(5):e0140523.
6. The significance of cerebrospinal fluid dynamics in adolescent idiopathic scoliosis using time-SLIP MRI.
Tomita Y, Yagi M, Seki F, Komaki Y, Suzuki S, Watanabe K, Matsumoto M, Nakamura M.
Sci Rep. 2024 May 28;14(1):12214.
7. In Vivo and In Vitro Induction of Cytochrome P450 3A4 by Thalidomide in Humanized-Liver Mice and Experimental Human Hepatocyte HepaSH cells.
Uehara S, Murayama N, Higuchi Y, Shimizu M, Suemizu H, Guengerich FP, Yamazaki H.
Chem Res Toxicol. 2024 May 20;37(5):671-674
8. Pierisin, Cytotoxic and Apoptosis-Inducing DNA ADP-Ribosylating Protein in Cabbage Butterfly.
Azusa Takahashi-Nakaguchi, Yu Horiuchi, Masafumi Yamamoto, Yukari Totsuka, Keiji Wakabayashi.
Toxins (Basel). 2024 Jun 14;16(6):270.
9. Ileal Crohn's Disease Exhibits Reduced Activity of Phospholipase C- β -Dependent Wnt/ β -Catenin Signaling Pathway.
Ando T, Takazawa I, Spencer ZT, Ito R, Tomimori Y, Mikulski Z, Matsumoto K,

- Ishitani T, Denson LA, Kawakami Y, Kawakami Y, Kitaura J, Ahmed Y, Kawakami T. Cells. 2024 Jun 5;13(11):986.
10. Improvement of multilineage hematopoiesis in hematopoietic stem cell-transferred c-kit mutant NOG-EXL humanized mice.
Ito R, Ohno Y, Mu Y, Ka Y, Ito S, Emi-Sugie M, Mochizuki M, Kawai K, Goto M, Ogura T, Takahashi R, Niwa A, Nakahata T, Ito M.
Stem Cell Res Ther. 2024 Jun 21;15(1):182.
 11. Epstein-barr virus infections induce aberrant osteoclastogenesis in immune system-humanized NOD/Shi-scid/IL-2RyC^{null} mice.
Nagatsuka Y, Iwata M, Nagasawa Y, Tsuzuki H, Kitamura N, Komatsu A, Kawana K, Ito R, Fujiwara S, Nakamura H, Takei M.
Biochem Biophys Res Commun. 2024 Jun 30;715:149984.
 12. Fetal liver CD34+ contain human immune and endothelial progenitors and mediate solid tumor rejection in NOG mice.
Teja Celhar, Xinyi Li, Yunqian Zhao, Hui Chien Tay, Andrea Lee, Hui Hua Liew, Edwin Kunxiang Shepherdson, Ravisankar Rajarethinam, Yiping Fan, Anselm Mak, Jerry Kok Yen Chan, Amit Singhal, Takeshi Takahashi.
Stem Cell Res Ther. 2024 Jun 9;15(1):164.
 13. Impact of miR-222-3p-mediated downregulation of arylacetamide deacetylase on drug hydrolysis and lipid accumulation.
Sakai Y, Fukami T, Tokumitsu S, Nakano M, Nakashima S, Higuchi Y, Uehara S, Yoneda N, Suemizu H, Nakajima M.
Drug Metab Pharmacokinet. 2024 Jun;56:101007.
 14. Genome editing using type I-E CRISPR-Cas3 in mice and rat zygotes.
Yoshimi K, Kuno A, Yamauchi Y, Hattori K, Taniguchi H, Mikamo K, Iida R, Ishida S, Goto M, Takeshita K, Ito R, Takahashi R, Takahashi S, Mashimo T.
Cell Rep Methods. 2024 Aug 19;4(8):100833.
 15. Development of a noninvasive olfactory stimulation fMRI system in marmosets.
Terumi Yurimoto, Fumiko Seki, Akihiro Yamada, Junnosuke Okajima, Tomoyuki Yambe, Yoshiaki Takewa, Michiko Kamioka, Takashi Inoue, Yusuke Inoue, Erika Sasaki
Sci Rep. 2024 Aug 1;14(1):17830.
 16. Cerebrospinal Fluid Dynamics Analysis Using Time-Spatial Labeling Inversion Pulse (Time-SLIP) Magnetic Resonance Imaging in Mice.
Tomita Y, Yagi M, Seki F, Komaki Y, Matsumoto M, Nakamura M.
J Clin Med. 2024 Aug 4;13(15):4550.
 17. Correlations of brain structure with the social behavior of 15q11-13 duplication mice, an animal model of autism.
Zhao Z, Okada N, Yagishita S, Yahata N, Nitta N, Shibata S, Abe Y, Morita S, Kumagai E, Kenji F Tanaka, Tetsuya Suhara, Takumi T, Kiyoto K, Jinde S.
Neurosci Res. 2024 Aug 2;S0168-0102(24)00100-7.

18. Restoring hippocampal glucose metabolism rescues cognition across Alzheimer's disease pathologies.
Paras S Minhas , Jeffrey R Jones , Amira Latif-Hernandez, Yuki Sugiura, Aarooran S Durairaj, Qian Wang, Siddhita D Mhatre, Takeshi Uenaka, Joshua Crapser, Travis Conley, Hannah Ennerfelt, Yoo Jin Jung, Ling Liu, Praveena Prasad, Brenita C Jenkins, Yeonglong Albert Ay, Matthew Matrongolo, Ryan Goodman, Traci Newmeyer, Kelly Heard, Austin Kang, Edward N Wilson, Tao Yang, Erik M Ullian, Geidy E Serrano, Thomas G Beach, Marius Wernig, Joshua D Rabinowitz, Makoto Suematsu, Frank M Longo, Melanie R McReynolds, Fred H Gage, Katrin I Andreasson.
Science. 2024 Aug 23;385(6711):eabm6131.
19. Systemic identification of functionally conserved lncRNA metabolic regulators in human and mouse livers
Jiang C, Li Z, Li P, Ma Y, Seok S, Podguski SK, Moturi S, Yoneda N, Kawai K, Uehara S, Ohnishi Y, Suemizu H, Zhang J, Cao H.
bioRxiv. 2024 Aug 10:2024.08.10.607444.
20. PBMC-engrafted humanized mice models for evaluating immune-related and anticancer drug delivery systems.
Yoshie Kametani , Ryoji Ito , Yoshiyuki Manabe , Jerzy K Kulski , Toshiro Seki , Hitoshi Ishimoto , Takashi Shiina.
Front Mol Biosci. 2024 Aug 20:11:1447315.
21. Inhibition of TOPORS ubiquitin ligase augments the efficacy of DNA hypomethylating agents through DNMT1 stabilization.
Satoshi Kaito , Kazumasa Aoyama , Motohiko Oshima, Akiho Tsuchiya, Makiko Miyota, Masayuki Yamashita, Shuhei Koide, Yaeko Nakajima-Takagi , Hiroko Kozuka-Hata , Masaaki Oyama, Takao Yogo , Tomohiro Yabushita, Ryoji Ito , Masaya Ueno , Atsushi Hirao, Kaoru Tohyama , Chao Li , Kimihito Cojin Kawabata, Kiyoshi Yamaguchi, Yoichi Furukawa , Hidetaka Kosako, Akihito Yoshimi , Susumu Goyama , Yasuhito Nannya , Seishi Ogawa , Karl Agger , Kristian Helin , Satoshi Yamazaki , Haruhiko Koseki , Noriko Doki , Yuka Harada , Hironori Harada , Atsuya Nishiyama , Makoto Nakanishi , Atsushi Iwama.
Nat Commun. 2024 Aug 28;15(1):7359.
22. Brain morphological analysis in mice with hyperactivation of the hedgehog signaling pathway.
Tadashi Shiohama, Hideki Uchikawa, Nobuhiro Nitta, Tomozumi Takatani, Shingo Matsuda, Alpen Ortug, Emi Takahashi, Daisuke Sawada, Eiji Shimizu, Katsunori Fujii, Ichio Aoki, Hiromichi Hamada.
Front Neurosci. 2024 Sep 3:18:1449673.
23. A novel tauopathy model mimicking molecular and spatial aspects of human tau pathology.
Rin Yanai, Tomoki T Mitani, Etsuo A Susaki, Takeharu Minamihisamatsu,

- Masafumi Shimojo, Yuri Saito, Hiroshi Mizuma, Nobuhiro Nitta, Daita Kaneda, Yoshio Hashizume, Gen Matsumoto, Kentaro Tanemura, Ming-Rong Zhang, Makoto Higuchi, Hiroki R Ueda, Naruhiko Sahara. *Brain Commun.* 2024 Sep 19;6(5):fcae326.
24. Engraftment of human mesenchymal stem cells in a severely immunodeficient mouse. Yuko Kato, Yusuke Ohno, Ryoji Ito, Takeshi Taketani, Yumi Matsuzaki, Satoru Miyagi. *Inflamm Regen.* 2024 Sep 26;44(1):40.
25. Induction of drug metabolizing enzyme and drug transporter expression by antifungal triazole pesticides in human HepaSH hepatocytes. Anna Zerdoug, Marc Le Vée, Hélène Le Mentec, Jennifer Carteret, Elodie Jouan, Agnès Jamin, Béatrice Lopez, Shotaro Uehara, Yuichiro Higuchi, Nao Yoneda, Christophe Chesné, Hiroshi Suemizu, Olivier Fardel. *Chemosphere.* 2024 Oct:366:143474.
26. Astrocyte aquaporin mediates a tonic water efflux maintaining brain homeostasis. Cuong Pham, Yuji Komaki, Anna Deàs-Just, Benjamin Le Gac, Christine Mouffle, Clara Franco, Agnès Chaperon, Vincent Vialou, Tomokazu Tsurugizawa, Bruno Cauli, Dongdong Li. *Elife.* 2024 Nov 7:13:RP95873.
27. Urinary bladder carcinogenic potential of 4,4'-methylenebis(2-chloroaniline) in humanized-liver mice. Shugo Suzuki, Min Gi, Takuma Kobayashi, Noriyuki Miyoshi, Nao Yoneda, Shotaro Uehara, Yuka Yokota, Ikue Noura, Masaki Fujioka, Arpamas Vachiraarunwong, Anna Kakehashi, Hiroshi Suemizu, Hideki Wanibuchi. *Toxicol Sci.* 2024 Dec 1;202(2):210-219.
28. Correlations of brain structure with the social behavior of 15q11-13 duplication mice, an animal model of autism. Zhilei Zhao, Naohiro Okada, Sho Yagishita, Noriaki Yahata, Nobuhiro Nitta, Sayaka Shibata, Yoshifumi Abe, Susumu Morita, Eureka Kumagai, Kenji F Tanaka, Tetsuya Suhara, Toru Takumi, Kiyoto Kasai, Seiichiro Jinde. *Neurosci Res.* 2024 Dec:209:42-49.
29. Human dendritic cell differentiation in hematopoietic stem cell-transplanted NOG hFLT3L Tg/mFlt3 KO humanized mice. Yunmei Mu, Yusuke Ohno, Misa Mochizuki, Kenji Kawai, Motohito Goto, Tomoyuki Ogura, Riichi Takahashi, Mamoru Ito, Ryoji Ito. *Immunol Lett.* 2024 Dec:270:106943.
30. Clemastine enhances exercise-induced motor improvement in hypoxic ischemic rats Taichi Goto, Tomokazu Tsurugizawa, Yuji Komaki, Ichiro Takashima, Sunao Iwaki, Nobuo Kunori. *Brain Res.* 2025 Jan 1:1846:149257.
31. Identification of gene mutations associated with the phenotype of short-limb mice emerging from a foundation colony of severely immunodeficient mice.

- Yui Kaneko, Kayo Tomiyama, Masahiko Yasuda, Yuji Komaki, Tomoyuki Ogura, Riichi Takahashi, Masafumi Yamamoto.
Exp Anim. 2025 Jan 10;74(1):122-131.
32. Metabolism and effects of acetoaceto- σ -toluidine in the urinary bladder of humanized-liver mice.
Shugo Suzuki, Min Gi, Yukie Yanagiba, Nao Yoneda, Shotaro Uehara, Yuka Yokota, Ikue Noura, Masaki Fujioka, Arpamas Vachiraarunwong, Anna Kakehashi, Shigeki Koda, Hiroshi Suemizu, Hideki Wanibuchi.
J Toxicol Pathol. 2025 Jan;38(1):59-67.
33. Improved ion detection sensitivity in mass spectrometry imaging using tapping-mode scanning probe electrospray ionization to visualize localized lipids in mouse testes.
Yoichi Otsuka, Maki Okada, Tomomi Hashidate-Yoshida, Katsuyuki Nagata, Makoto Yamada, Motohito Goto, Mengze Sun, Hideo Shindou, Michisato Toyoda.
Anal Bioanal Chem. 2025 Jan;417(2):275-286.
34. Transplantation of Chemically Induced Human Fibroblast-Derived Cells Enhances Functional Recovery in a Common Marmoset Model of Spinal Cord Injury.
Toshihiro Kurahashi, Chiyoko Nishime, Eiko Nishinaka, Yuji Komaki, Fumiko Seki, Koji Urano, Yoshinori Harada, Toshikazu Yoshikawa, Ping Dai.
Acta Histochem Cytochem. 2025 Feb 27;58(1):19-30.
35. Germ cell depletion using HSV-TK in mouse testes.
Constance Dollet, Miyuki Shindo, Shun Takahashi, Kento Ito, Tomoo Eto, Toshiaki Watanabe.
Sci Rep. 2025 Mar 20;15(1):9596.
36. Systemic identification of functionally conserved lncRNA metabolic regulators in human and mouse livers.
Chengfei Jiang, Zhe Li, Sunmi Seok, Ping Li, Yonghe Ma, Stephanie K Podguski, Shria Moturi, Nao Yoneda, Kenji Kawai, Shotaro Uehara, Yasuyuki Ohnishi, Hiroshi Suemizu, Jinwei Zhang, Haiming Cao.
Gastroenterology. 2025 Mar 22:S0016-5085(25)00536-0.

B. 刊行物等発表

- 次世代型ヒト免疫系・造血系マウスの開発と将来の展望
伊藤亮治
Histo-Logic® Japan, Vol.52 No.1 (2024 年)
- ヒト化マウス
伊藤亮治
呼吸器内科, 第 45 巻第 4 号 (2024 年 4 月発行)
- マーモセットの着床期発生と胚培養
岸本恵子、佐々木えりか
実験医学 2024 年 6 月号 Vol.42 No.9, 1367-1371
- 感染症研究に有用な小型実験動物の開発と供給—SCARDA 感染症事業プロジェクトのサポート機関として—

伊藤 守

実験動物ニュース 2024 Vol. 73 No. 3, 81-85

5. 3D プリンターの活用とオリジナルのツールができるまで

坂本晃海

実験動物ニュース 2024 Vol. 73 No. 3, 119-121

6. 3R に貢献する動物実験技術習得のための VR の開発

橋本 晴夫、高倉 彰

日本実験動物技術者協会 関東支部会報 No.209, 13-14

7. 神経変性疾患モデルマーマーモセットの有用性

佐々木えりか

NEURO LOGICA 2024-No.4, 12-15

8. 免疫系ヒト化マウス

高橋武司

臨床免疫・アレルギー科, 科学評論社, 第 82 巻第 3 号 (2024 年 9 月発行), 247-253

9. ヒト化肝臓マウスの開発と創薬研究における有用性

上原正太郎, 末水洋志

臨床免疫・アレルギー科, 科学評論社, 第 82 巻第 3 号 (2024 年 9 月発行), 261-268

10. News & Hot Paper Digest 父と父をもつマウス誕生, そして成熟へ—20 カ所の

ゲノムインプリンティング編集を経て

入江奈緒子

実験医学, 羊土社, Vol.43 No.6 (4 月号) 2025, 899-900

C. 学会発表

1. Correlation Analysis of The Behavioral Analysis And Quantitative T2 Map Data In The SOD1G93A Mouse Model

Kuramochi M, Komaki Y, Kameda H, Kudo K, Hata J

ISMRM2024, May 4-9 2024, Singapore

2. 実験動物における CHROMagar™ Pasteurella 培地を用いたパスツレラ科菌検出の検討

森田華子, 富山友里奈, 田中 舞, 林元展人

第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,

みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市

3. 無菌動物を用いた *Corynebacterium bovis* の病態解明を目的とした感染実験

富山友里奈, 森田華子, 田中 舞, 保田昌彦, 富山香代, 林元展人

第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,

みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市

4. *Rodentibacter heylii* の PCR 検査による口腔スワブ・糞便サンプルの有用性

田中 舞, 山本真史, 森田華子, 富山友里奈, 石田智子, 林元展人

第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,

みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市

5. C57BL/6 系統マウスの亜型統間に見られる遺伝子スクリーニング

山本真史, 内田立樹, 織田敏樹, 田中 舞, 林元展人

第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,

みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市

6. コモンマーモセットコロニーの遺伝的多様性維持のための国際的な取り組み
黒滝陽子, 山田祐子, Zhang Lisa, 辰本将司, 志賀範子, 富樫充良, 澤田賀久,
岸本恵子, Milton Herrera, Julie Brent, Hmuh Thang, Sang Su Oh, 井上貴史,
郷 康広, Narver Heather, 佐々木えりか
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
7. ヒト化マウスを用いたヒト Th2 細胞誘導型アレルギー性接触性皮膚炎モデルの確立
大野裕介, 望月美沙, 川井健司, 中村征史, 鈴木隆二, 後藤元人, 高橋利一, 伊藤 守,
伊藤亮治
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
8. Virtual Reality(VR) による動物実験技術訓練用機材の開発
橋本晴夫, 高倉 彰
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
9. 最小容量ガラス化法と急速融解による Long-Evans, SD および F344 系統ラット 1 細胞期
胚ガラス化保存法の開発
関 信輔, 川辺敏晃, 小畑孝弘, 東谷美沙子, 矢野愛美, 及川剛宗, 山崎 渉, 江藤智生
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
10. NOG-FcγR KO マウスの背景データ解析
小倉智幸, 西脇 恵, 保田昌彦, 水澤卓馬, 高倉 彰, 高橋利一
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
11. NOG-hIL-6 Tg マウスの 52 週齢時における背景データ解析
何 裕遙, 西脇 恵, 三村 卓, 山口貴弘, 小倉智之, 保田昌彦, 高倉 彰, 高橋利一
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
12. NOG-EXL マウスの 52 週齢時における背景データ解析
三村 卓, 西脇 恵, 山口貴弘, 何 裕遙, 小倉智之, 保田昌彦, 高倉 彰, 高橋利一
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
13. NOG-ΔMHC マウスの 52 週齢時における背景データ解析
山口貴弘, 西脇 恵, 三村 卓, 何 裕遙, 小倉智之, 保田昌彦, 高倉 彰, 高橋利一
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
14. コモンマーモセットにおける血液検査基準値と検査機器
向笠圭亮, 我妻亮治, 早瀬川由美, 佐々木絵美, 菊池理加, 坂本晃海, 佐々木えりか,
井上貴史
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市

15. 人工哺育マーモセットの海馬における遺伝子発現解析
篠原晴香, 目黒牧子, 井上貴史, 島津美幸, 服部真智子, 日比野仁士, 深澤一正,
佐々木えりか, 堀家慎一
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
16. マーモセットにおける常設型タッチパネル課題システムへの報酬の嗜好性の変更による
位置嗜好性の調査
菊池理加, 坂本晃海, 山崎万喜, 井上貴史, 汲田和歌子, 佐々木えりか
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
17. マーモセット疑似着床胚培養法の確立と体外における着床前後胚発生の観察
岸本恵子, Christopher Penfold, 上岡美智子, Huaiyu Hu, Thorsten Boroviak,
佐々木えりか
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
18. FulMAI を用いた 2 家族のマーモセットにおける 3D トラッキングの縦断的解析
坂本晃海, 菊池理加, 山崎万喜, 井上貴史, 佐藤賢哉, 汲田和歌子, 佐々木えりか
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
19. マーモセット新生仔に対する混合授乳の試み
山田祐子, 富樫充良, 澤田賀久, 青山真依, 星 純子, 井上貴史, 黒滝陽子,
佐々木えりか
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
20. 次世代 NOG (NOG-EXL, NOG-ΔMHC, NOG-IL6) マウスにおける生存率と死因の解析
保田昌彦, 小倉智幸, 西脇 恵, 何 裕遙, 鎌井陽子, 望月美沙, 高橋利一, 川井健司
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
21. 筋ジストロフィーモデル B10-*mdx* マウスの新たなコントロール系統の樹立について
水澤卓馬, 小林喜美男, 山本昌史, 保田昌彦, 小倉智幸, 高橋利一
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
22. CByB6F1-Tg(HRAS)2Jic における体重および血液データ解析
伊藤美穂, 下村千恵, 奈良部友紀, 永久保塁, 和田昌浩, 水澤卓馬, 保田昌彦,
半田昌明
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
23. 日本クレア生産の筋ジストロフィーモデル C57BL10-*mdx*/Jcl (B10-*mdx*) マウスにおけ
る背景データ解析
下村千恵, 伊藤美穂, 永久保塁, 奈良部友紀, 水澤卓馬, 保田昌彦, 加藤利幸,
半田昌明
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,

- みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
24. 次世代 NOG マウス系統における経時的な糞便細菌叢解析
野津量子, 三村 卓, 山口貴弘, 西脇 恵, 小倉智幸, 高橋利一
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
25. NOG-TKmut30 マウスの各組織におけるチトクロム P450 分子種の mRNA 発現量と
その性差
上原正太郎、樋口裕一郎、米田直央、末水洋志
第 71 回日本実験動物学会総会, 2024 年 5 月 29-31 日,
みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
26. Toward understanding the development of marmoset early embryos
Erika Sasaki
Pluripotent Stem Cells Conference (PSCC) 2024, June 13-14 2024, Bangkok / Thailand
27. In Vitro Analysis of Peri-Implantation Dynamics in Common Marmoset Embryos
Keiko Kishimoto, Christopher Penfold, Michiko Kamioka, Huaiyu Hu,
Thorsten Boroviak, Erika Sasaki
Pluripotent Stem Cells Conference (PSCC) 2024, June 13-14 2024, Bangkok / Thailand
28. Establishment of ES cells from the somatic cell nuclear transfer embryos in Common
marmosets
Yoko Kurotaki, Shogo Matoba, Yuko Yamada, Haruka Shinohara, Atsuo Ogura,
Erika Sasaki
Pluripotent Stem Cells Conference (PSCC) 2024, June 13-14 2024, Bangkok / Thailand
29. 最小容量ガラス化法と急速融解によるラット胚超低温保存法の高度化
関 信輔, 川辺敏晃, 松村和明, 東谷美沙子, 矢野愛美, 及川剛宗, 藤井有里子,
山崎 渉, 江藤智生
第 69 回低温生物工学会大会, 2024 年 6 月 15-16 日, 高知会館/高知県
30. Gut microbiota induces $\gamma\delta$ T cells at the maternal-fetal interface and prevents vertical
infection with *Toxoplasma gondii*
Koichiro SUZUKI, Takahiro YAMADA, Yusuke KINASHI, Seiga KOMIYAMA,
Yuyo KA, Kayo Tomiyama, Nanako USHIO, Yoshifumi NISHIKAWA, Koji HASE
第 51 回内藤コンファレンス, 2024 年 6 月 25-28 日,
シャトレーゼ ガトーキングダム サッポロ/北海道
31. Background data analysis of rasH2 mice produced by CLEA Japan over a 26-week
experimental period (2020–2022)
Masahiko Yasuda, Takuma Mizusawa, Chie Shimomura, Masahiro Wada, Yoko Kamai,
Rui Nagakubo, Misa Mochizuki, Masaaki Handa, Riichi Takahashi, Kenji Kawai
第 51 回日本毒性学会学術集会, 2024 年 7 月 3-5 日, 福岡国際会議場/福岡市
32. Metabolism and toxicity of bosentan in chimeric mice with humanized liver
Uehara S, Yoneda N, Higuchi Y, Yamazaki H, Suemizu H.
第 51 回日本毒性学会学術集会, 2024 年 7 月 3-5 日, 福岡国際会議場/福岡市
33. Mechanism of bile aciddependent hepatocyte death by cccDNA modulator with
IFN α -like activity

Takemura A, Naito S, Furutani Y, Matsuura T, Higuchi Y, Uehara S, Yoneda N, Suemizu H, Ito K.

第 51 回日本毒性学会学術集会, 2024 年 7 月 3-5 日, 福岡国際会議場/福岡市

34. In vivo MRI analysis of investigating the effect of microbiota in the common marmoset brain

Fumiko Seki, Takashi Inoue, Norio Okahara, Chika Tokisugi, Erika Sasaki
Neuro2024, 2024 年 7 月 24-27 日, 福岡コンベンションセンター/福岡市

35. Examination of white matter microstructure by NODDI in germ-free in vivo common marmosets

Chika Tokisugi, Takashi Inoue, Fumiko Seki, Norio Okahara, Erika Sasaki, Junichi Hata
Neuro2024, 2024 年 7 月 24-27 日, 福岡コンベンションセンター/福岡市

36. SOD1^{G93A} ALS モデルマウスにおける行動と MR イメージングの関連性

倉持桃花, 小牧裕司, 亀田浩之, 工藤與亮, 畑 純一

Neuro2024, 2024 年 7 月 24-27 日, 福岡コンベンションセンター/福岡市

37. クレマスチン投与による髄鞘化の促進は低酸素性虚血性脳症後の運動機能回復に関わる
後藤太一, 釣木澤朋和, 小牧裕司, 岩木 直, 高島一郎, 九里 信夫

Neuro2024, 2024 年 7 月 24-27 日, 福岡コンベンションセンター/福岡市

38. 無菌環境下におけるヒト造血幹細胞移植 NOG-IL-34 マウスで分化したヒト免疫細胞の免疫学的特性

Ikumi Katano, Yuyo Ka, Iyo Ootsuka, Kayo Tomiyama, Ryoko Nozu, Misa Mochiduki, Kanji Kawai, Riichi Takahashi, Mamoru Ito, Takeshi Takahashi
Neuro2024, 2024 年 7 月 24-27 日, 福岡コンベンションセンター/福岡市

39. オートマチックマイクロマニピュレーターを使用したマウス ICSI の成績

小林達也, 樋口香子, 江藤智生, 藏本吾郎, 小川誠司, 及川彰太, 松山依里子, 石川珠帆, 古川 博, 大場敬生, 高根沢聡太, 宮村浩徳, 西尾永司, 西澤春紀, 浜谷敏生
第 42 回日本受精着床学会総会・学術講演会, 2024 年 8 月 22-23 日, 大阪国際会議場/ 大阪府

40. METABOLISM OF PIROCARPINE IN CHIMERIC MICE WITH HUMANIZED LIVER

上原正太郎

26th North American ISSX and 39th JSSX Meeting, September 15-18 2024, Hilton Hawaiian Village Waikiki Beach Resort, Honolulu, Hawaii/USA

41. 内視鏡技術による肺がん株同所性移植モデルの構築および特徴解析

西銘千代子, 今井俊夫, 山本大地, 山崎達美, 鈴木雅実

第 83 回日本癌学会学術総会, 2024 年 9 月 19-21 日, 福岡国際会議場・福岡マリンメッセ/福岡県

42. Establishment of evaluation system for immune checkpoint inhibitors with PDX engrafted humanized NOG-dMHC mice

花澤麻美, 酒井誠之介, 西銘千代子, 小郷尚久, 浅井章良, 鈴木雅実, 秦 順一, 山本大地

第 83 回日本癌学会学術総会, 2024 年 9 月 19-21 日,

福岡国際会議場・福岡マリンメッセ／福岡県

43. Inflammatory cell tracking with MRI: Visualization of macrophages invasion into the CNS

Nobuhiro Nitta, Hong Zhang, Kershaw Jeff, Makoto Higuchi, Takayuki Obata.

第 52 回日本磁気共鳴医学会大会, 2024 年 9 月 20-22 日, 幕張メッセ国際会議場／千葉県

44. Evaluation of the white matter structure of germ-free common marmosets by Tract-based spatial statistics

Chika Tokisugi, Fumiko Seki, Norio Okahara, Erika Sasaki, Takashi Inoue, Junichi Hata.

第 52 回日本磁気共鳴医学会大会, 2024 年 9 月 20-22 日, 幕張メッセ国際会議場／千葉県

45. ALS mouse model: Detecting abnormalities in the corticospinal tract using DTI
Momoka Kuramochi, Yuji Komaki, Junichi Hata.

第 52 回日本磁気共鳴医学会大会, 2024 年 9 月 20-22 日, 幕張メッセ国際会議場／千葉県

46. Effect of Protein Concentration on MRI Quantitative Values: A Comparison Using Ultra-High Field MRI

Kazuki Tateno, Yuji Komaki, Koichi Oshio, Junichi Hata.

第 52 回日本磁気共鳴医学会大会, 2024 年 9 月 20-22 日, 幕張メッセ国際会議場／千葉県

47. Investigation of Blood-Brain/Spinal Cord Barrier Dysfunction in ALS Model Rats Using Intrathecal ¹⁷O-Labeled Water MRI

Xiawei Bai, Hiroyuki Kameda, Yuji Komaki, Naoya Kinota, Daisuke Kato, Takaaki Fujii, Simi Zhou, Kohsuke Kudo.

第 52 回日本磁気共鳴医学会大会, 2024 年 9 月 20-22 日, 幕張メッセ国際会議場／千葉県

48. The biological characteristics and its application of newly established cell lines derived from lung adenocarcinoma PDXs

酒井誠之介

第 83 回日本癌学会学術総会, 2024 年 9 月 21 日,

福岡国際会議場・福岡マリンメッセ／福岡県

49. 進化するヒト化マウス：次世代ヒト疾患モデルの開発

伊藤亮治

奄美医科学研究シンポジウム, 2024 年 10 月 2-5 日, アマホーム PLAZA/奄美大島

50. ヒト赤血球の長期解析に向けたヒト化マウスの開発

大野裕介

奄美医科学研究シンポジウム, 2024 年 10 月 2-5 日, アマホーム PLAZA/奄美大島

51. 自由に活動する疾患モデルマウスの網羅的なデータ取得のための機器の開発
坂本晃海, 菊池理加, 山崎万喜, 佐藤賢哉, 汲田和歌子, 佐々木えりか

奄美医科学研究シンポジウム, 2024 年 10 月 2-5 日, アマホーム PLAZA/奄美大島

52. 尿中コモンマウス絨毛性ゴナドトロピン検査キットを用いた人工授精法の確立
岸本恵子, 上岡美智子, 加藤法子, 坂本晃海, 向笠圭亮, 佐々木えりか

奄美医科学研究シンポジウム, 2024 年 10 月 2-5 日, アマホーム PLAZA/奄美大島

53. 動物実験技術習得用 Virtual Reality ゴーグルの開発のための実中研の試み

橋本晴夫

第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州, 2024 年 10 月 10 日,

北九州国際 会議場/福岡県

54. fMRI 撮像を目的としたコモンマーモセットにおける不動化訓練方法の検討
上岡美智子, 関 布美子, 坂本晃海, 汲田和歌子, 佐藤賢哉, 菊池理加, 佐々木えりか
第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州, 2024 年 10 月 10-12 日,
北九州国際会議場/福岡県
55. ビニールアイソレーター内における無菌マーモセットの自然繁殖
佐々木絵美, 岡原則夫, 佐藤賢哉, 菊池理加, 山崎栄子, 村山綾子, 植野昌未,
井上貴史, 佐々木えりか
第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州, 2024 年 10 月 10-12 日,
北九州国際会議場/福岡県
56. ビニールアイソレータにおける飼育環境の測定方法の検討
水澤卓馬, 星野拓也, 宮下一成, 今井都泰, 小倉智幸, 高橋利一
第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州, 2024 年 10 月 10-12 日,
北九州国際会議場/福岡県
57. 標準型ビニールアイソレータにおける飼育環境の調査について
星野拓也, 宮下一成, 水澤卓馬, 今井都泰, 小倉智幸, 高橋利一
第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州, 2024 年 10 月 10-12 日,
北九州国際会議場/福岡県
58. オープンクリーンシステム KOACH を用いた無菌マウスの飼育管理
宮下一成, 水澤卓馬, 小倉智幸, 高橋利一
第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州, 2024 年 10 月 10-12 日,
北九州国際会議場/福岡県
59. *Filobacterium rodentium* の監視項目の解除について
石田智子, 田中 舞, 森田華子, 富山友里奈, 保田昌彦, 林元展人
第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州, 2024 年 10 月 10-12 日,
北九州国際会議場/福岡県
60. Superior engraftment of hematopoietic cells with platelet reconstitution in humanized mice
伊藤亮治
第 86 回日本血液学会学術集会, 2024 年 10 月 11-13 日, 国立京都国際会館/京都府
61. ヒト化喘息モデルマウスを用いたベンラリズマブによるヒト B 細胞およびマスト細胞に対する新規抑制メカニズム
伊藤亮治
第 73 回日本アレルギー学会学術大会, 2024 年 10 月 18-20 日, 国立京都国際会館/京都府
62. ヒト Th2 細胞に起因する接触性皮膚炎ヒト化マウスモデルの開発
大野裕介
第 73 回日本アレルギー学会学術大会, 2024 年 10 月 18-20 日, 国立京都国際会館/京都府
63. M-cell-dependent commensal uptake confers encephalitogenic phenotypes on $\gamma\delta$ T17 cells in Peyer's patch
Seiga Komiyama, Yuyo Ka, Tomoyuki Ogura, Satoshi Onawa, Hiroshi Watarai,
Kaisho Tsuneyasu, Nobuyuki Udagawa, Daisuke Takahashi, Koji Hase.
The 9th Federation of Immunological Societies of Asia-Oceania Congress (FIMSA) ,

October23-27 2024, Taipei Internatinal Convention Center/Taiwan

64. Motorization and automation of micromanipulation for microinsemination and blastomere biopsy.
Eto T, Tanaka N, Sotomaru Y, Takahashi R.
AALAS 2024 75th National Meeting, November3-7, Music City Center -Nashville, TN/ USA
65. Pathological control data analysis of rasH2 mice over a 26-week experimental period.
Masahiko Yasuda, Takuma Mizusawa, Chie Shimomura, Yoko Kamai, Rui Nagakubo, Misa Mochizuki, Masaaki Handa, Riichi Takahashi, Kenji Kawai.
AALAS 2024 75th National Meeting, November3-7, Music City Center -Nashville, TN/ USA
66. 核種 O-17 水による胎児水動態の可視化
Nobuhiro Nitta, Zhang Hong, Moyoko Tomiyasu, Kohsuke Kudo, Takayuki Obata.
第 15 回日本安定同位体・生体ガス医学応用学会大会, 2024 年 11 月 9 日,
東邦大学医療センター大森病院/東京都
67. ライフサイエンス研究におけるモデルとしてのコモンモンマーモセット
Use of Common Marmosets in Life Science Research
佐々木えりか
第 23 回バイオセーフティー学会・学術総会, 2024 年 11 月 28 日,
全国障害者総合福祉センター「戸山サンライズ」/東京都
68. Characterization of T cells in a humanized mouse model of Th2 cell-induced contact hypersensitivity
大野裕介
第 53 回日本免疫学会学術集会, 2024 年 12 月 3-5 日, 出島メッセ長崎/長崎県
69. Maternal gut microbiota induces $\gamma\delta$ T cells at the maternal-fetal interface for immunosurveillance
Koichiro Suzuki, Takahiro Yamada, Yusuke Kinashi, Seiga Komiyama, Yuyo Ka, Kayo Tomiyama, Nanako Ushio-Watanabe, Yoshifumi Nishikawa, Koji Hase.
第 53 回日本免疫学会学術集会, 2024 年 12 月 3-5 日, 出島メッセ長崎/長崎県
70. M-cell-dependent commensal uptake confers encephalitogenic phenotypes on $\gamma\delta$ T17 cells in Peyer's patch
Seiga Komiyama, Yuyo Ka, Tomoyuki Ogura, Satoshi Onawa, Hiroshi Watarai, Kaisho Tsuneyasu, Nobuyuki Udagawa, Daisuke Takahashi, Koji Hase.
第 53 回日本免疫学会学術集会, 2024 年 12 月 3-5 日, 出島メッセ長崎/長崎県
71. 無菌動物飼育技術の整備と新たな実験手法への応用
小倉智幸, 何 裕遥, 野津量子, 富山香代, 高橋利一
第 58 回日本無菌生物ノートバイオロジー学会総会, 2025 年 1 月 24-25 日,
日本大学生物資源科学部 2 号館 1F 211 講義室/神奈川県
72. 非ヒト霊長類(マーモセット)における子宮内膜オルガノイドを用いた 3 次元胚着床モデルの構築
並木貴文, 岸本恵子, 向笠圭亮, 加藤法子, 佐々木えりか, 高島康弘
第 14 回マーモセット研究会, 2025 年 1 月 28-29 日,

東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都

73. マーモセット胚の疑似着床培養における加圧条件の検討と胚発生の観察
岸本恵子, Christopher Penfold, 上岡美智子, Huaiyu Hu, Thorsten Boroviak,
佐々木えりか
第14回マーモセット研究会, 2025年1月28-29日,
東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都
74. 常設型タッチパネル課題デバイスの位置と報酬の要因がマーモセットの行動に与える
効果の検討
菊池理加, 坂本晃海, 山崎万喜, 汲田和歌子, 佐々木えりか
第14回マーモセット研究会, 2025年1月28-29日,
東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都
75. Identifying subtle changes in facial expression to assess acute pain in common
marmosets
Duncan A. Wilson, Vanessa N. Gris, Kanako Muta, Erika Sasaki, Yoko Kurotaki,
Takashi Inoue, Terumi Yurimoto, Takao Miyabe.
第14回マーモセット研究会, 2025年1月28-29日,
東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都
76. マーモセットにおける異なるプロモーターの発現特性と組織特異性の検討
篠原晴香, 糠信美里, 望月美沙, 保田昌彦, 川井健司, 佐々木えりか
第14回マーモセット研究会, 2025年1月28-29日,
東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都
77. 1型糖尿病モデルマーモセットの作出と維持
汲田和歌子, 大浦奈津希, 中野堅太, 上岡美智子, 盛岡朋恵, 早瀬川由美, 井上貴史,
岡村匡史, 佐々木えりか
第14回マーモセット研究会, 2025年1月28-29日,
東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都
78. 無菌マーモセットにおける自然繁殖とその仔の成長
佐々木絵美, 岡原則夫, 佐藤賢哉, 菊池理加, 山崎栄子, 村山綾子, 植野昌未, 青木仁星,
山崎 栞, 井上貴史, 佐々木えりか
第14回マーモセット研究会, 2025年1月28-29日,
東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都
79. 無菌マーモセットの腸管神経叢
村山綾子, 井上貴史, 望月美沙, 篠原晴香, 向笠圭亮, 坂本晃海, 加藤法子, 佐藤賢哉,
山崎栄子, 佐々木絵美, 菊池理加, 岡原則夫, 青木仁星, 山崎 栞, 川井健司,
佐々木えりか
第14回マーモセット研究会, 2025年1月28-29日,
東京慈恵会医科大学 大学1号館講堂/東京都
80. MECP2-mutant marmosets exhibit primate-specific phenotypes of Rett syndrome
Noriyuki Kishi, Junko Okahara, Kenya Sato, Daisuke Yoshimaru, Yoko Kurotaki,
Kohei Onishi, Tsukasa Sanosaka, Rachel Henry, Taeko Ito, Misako Okuno,
Edward J. weinstein, Jill R. Crittenden, Hirotaka James Okano, Jun-ichi Hata,
Jun Kohyama, Erika Sasaki, Tomomi Shimogori, Hideyuki Okano.

- 第 14 回マーモセット研究会, 2025 年 1 月 28-29 日,
東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
81. 前肢拳上を呈したコモンマーモセットの骨疾患症例
向笠圭亮, 加藤法子, 早瀬川由美, 山崎万喜, 菊池理加, 坂本晃海, 新田展大,
山田知歩子, 関 布美子, 小牧裕司, 望月美沙, 保田昌彦, 川井健司, 佐々木えりか
第 14 回マーモセット研究会, 2025 年 1 月 28-29 日,
東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
82. コモンマーモセットの血漿中ホルモンに基づく排卵推定の比較
山田祐子, 青山真依, 富樫充良, 星 純子, 佐々木七海, 澤田賀久, 黒滝陽子,
佐々木えりか
第 14 回マーモセット研究会, 2025 年 1 月 28-29 日,
東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
83. 一卵性双生仔マーモセットの作出基盤の構築
黒滝陽子, 山田祐子, 富樫充良, 澤田賀久, 青山真依, 佐々木七海, 大木研一,
佐々木えりか
第 14 回マーモセット研究会, 2025 年 1 月 28-29 日,
東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
84. コモンマーモセットの体内発生胚の排卵予測と胚ステージの関係
佐々木七海, 山田祐子, 富樫充良, 澤田賀久, 青山真依, 黒滝陽子, 佐々木えりか
第 14 回マーモセット研究会, 2025 年 1 月 28-29 日,
東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
85. Utility of HepaSH cells derived from chimeric mice with humanized liver for in vitro
assessment of DILI risk in humans
S. Uehara, H. Kawagishi, X. Liu, Y. Sakamoto, N. Yoneda, Y. Higuchi, H. Suemizu, and
Y. Kanda.
Society of Toxicology 64th Annual Meeting and ToxExpo, Mar 16-20 2025,
Orange County Convention Center, Orlando, FL/USA
86. HepaSH cells; Standardization of primary human hepatocytes as a highly reproducible
cell source
Y Higuchi, S Uehara, N Yoneda, K Murai, Akinori Takemura, S Ishida, M Ogawa,
H Suemizu.
第 2 回 AMED SCARDA「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成
事業」合同シンポジウム, 2025 年 3 月 17-19 日, 神戸国際会議場/兵庫県
87. Development of specific antibodies to accelerate immunological research using
common marmosets
Wakako Kumita, Natsuki Oura, Erika Sasaki.
第 2 回 AMED SCARDA「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成
事業」合同シンポジウム, 2025 年 3 月 17-19 日, 神戸国際会議場/兵庫県
88. Attempts to create genetically modified marmoset as a model of infectious disease
Kenya Sato, Ryoji Ito, Mamoru Ito, Erika Sasaki.
第 2 回 AMED SCARDA「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成
事業」合同シンポジウム, 2025 年 3 月 17-19 日, 神戸国際会議場/兵庫県

89. Introduction of genetically modified infection model mice developed independently by CIEM

Riichi Takahashi

第 2 回 AMED SCARDA 「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業」合同シンポジウム, 2025 年 3 月 17-19 日, 神戸国際会議場/兵庫県

90. 再生医療グレート細胞培養器材の創製に関する研究 ーマーマーモセット幹細胞への残留過酸化水素の影響評価ー

篠原晴香

第 24 回日本再生医療学会総会, 2025 年 3 月 20-22 日, パシフィコ横浜ノース/神奈川県

D. 講義・講演

1. Current status and recent topics on the microbiological monitoring of laboratory mice and rats in Japan

林元展人

台湾実験動物学会 NOG 重症免疫不全とヒト化マウスセミナー, 2024 年 4 月 15-17 日, Biotechnology and Pharmaceutical Industries Promotion Office, MOEA/ TAIWAN

2. 実験動物学実習

林元展人, 田中 舞

大学獣医学研修, 2024 年 4 月 19 日, 東京都

3. 実中研・春の新人研修会

- ・理事長講話：野村龍太
- ・委員会の紹介：林元展人
- ・化学物質管理に関する法令教育：保田昌彦
- ・研究部門紹介：末水洋志
- ・基盤技術部門紹介：高倉 彰
- ・TR 部門紹介：鈴木雅実
- ・所長講話：末松 誠
- ・避難経路見学確認：富澤政史
- ・所内見学：橋本晴夫

2024 年 4 月 22 日, 実中研/川崎市

4. 実中研所内見学（大学他）

橋本 晴夫

- ・ビニールアイソレータ、微生物クリーニング(帝王切開)見学：小倉智幸
- ・胚操作見学：後藤元人, 高橋利一
- ・実中研紹介：橋本晴夫
- ・病理解析センター見学：保田昌彦、川井健司
- ・ICLAS モニタリングセンター見学, 研究トピック紹介：林元展人

2024 年 5 月 14 日, 実中研

5. 実験動物マウス・ラットの感染症

林元展人

日本実験動物医学専門医協会 202 年度ウェットハンド研修会, 2023 年 5 月 18-19 日, オンライン開催

6. 第 71 回日本実験動物学会総会 実中研ホスピタリールーム：動物実験技術 VR 体験会
橋本晴夫
2024 年 5 月 29 日, みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
7. 免疫不全動物の歴史・開発・応用
高橋武司
第 71 回日本実験動物学会 シンポジウム 5 「免疫不全動物の感染症と微生物学的管理」,
2024 年 5 月 30 日, みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
8. 免疫不全マウスの微生物学的品質管理
林元展人
第 71 回日本実験動物学会 シンポジウム 5 「免疫不全動物の感染症と微生物学的管理」,
2024 年 5 月 30 日, みやこめっせ・ロームシアター京都/京都市
9. 動物実験技術者に知って欲しい動物飼育技術（知識）「実験動物の病気と衛生」
高倉 彰
大学院講義, 2024 年 6 月 13 日, 大学/東京都
10. 遺伝と育種
米田直央
2024 年 6 月 18 日, 専門学校/東京都
11. サルはアルツハイマーになるのか？
佐々木えりか
大学 市民公開講座, 2024 年 6 月 22 日, 愛媛県今治市
12. Current status and recent topics on the microbiological monitoring of laboratory mice and rats in Japan
林元展人
ICLAS サブセンター(KRIBB)における情報交換会, 2024 年 6 月 27-29 日,
韓国生命工学研究院 (KRIBB) /大韓民国
13. Setting and canceling “The item of note” for *Filobacterium rodentium* (CAR bacillus)
石田智子
ICLAS サブセンター(KRIBB)における情報交換会, 2024 年 6 月 27-29 日,
韓国生命工学研究院 (KRIBB) /大韓民国
14. Current status of microbial identification test
植野昌未
ICLAS サブセンター(KRIBB)における情報交換会, 2024 年 6 月 27-29 日,
韓国生命工学研究院 (KRIBB) /大韓民国
15. 実験動物と基礎研究における病理
川井健司
大学・検査技術科学選考学生講義, 2024 年 6 月 30 日, 神戸市
16. Species-specific differences in drug metabolism: Humanized-liver mice as predictive models for drug metabolism and toxicity in humans
Uehara S, Yamazaki H, Suemizu H.
第 51 回日本毒性学会学術集会, 2024 年 7 月 3 日, 福岡国際会議場/福岡市
17. Pharmacokinetic modeling for drugs using inactivated-P450 human hepatocytes after transplantation into immunodeficient mice

H. Yamazaki, S. Uehara, M. Shimizu, H. Suemizu.

The 25th International Symposium on Microsomes and Drug Oxidations, July 3 2024,
Congress hotel Olšanka / Czech Republic

18. 令和6年度微生物モニタリング技術研修会

林元展人, 森田華子, 田中 舞, 富山友里奈, 石田智子, 保田昌彦
(公社) 日本実験動物協会, 2024年7月12-13日, 実中研/川崎市

19. 実験動物の感染症と自然発生性症例

保田昌彦

(公社) 日本実験動物協会 令和6年度微生物モニタリング技術研修会,
2024年7月12-13日, 実中研/川崎市

20. 日本実験動物技術者協会関東支部 実験動物基本手技講習会

米田直央

第438回本部共催実技講習会, 2024年7月18-20日, 大学/東京都

21. 実中研サイエンスキャンプ2024

中学1~3年生(48名), 川崎市立小学校教諭(3名)、川崎市(1名)

秦 順一, 伊藤 守, 高倉 彰, 川井健司, 江藤智生, 山本真史, 保田昌彦, 西銘千代子,
山田祐子, 香川貴洋, 村山綾子, 望月美沙, 大野裕介, 伊藤真衣, 本間貴也, 金子 凜,
酒井誠之介, 鈴木菜央, 青山涼子, 村上由記

2024年7月20日, 実中研/川崎市

22. ヒト生殖細胞初期発生とエピジェネティクスの研究

入江奈緒子

新次元開拓セミナー, 2024年7月29日, 大学/東京都

23. キングスカイフロント夏の科学イベント2024

・ミクロの世界たんけんたい!

小学1~6年生(30名、保護者)、随行者6名

末松 誠, 中畑龍俊, 鈴木雅実, 川井健司, 保田昌彦, 西銘千代子, 篠原晴香, 大野裕介,
村山綾子, 新田展大, 伊藤真衣, 小牧裕司, 金子 凜, 村上由記

2024年8月7日, 実中研/川崎市

・キミもメディカルチームの一員だ!

小学3~6年生(30名、保護者)、随行者6名

末水洋志, 鈴木菜央, 青山涼子

2024年8月7日, 実中研/川崎市

24. 実験動物夏季特別実習

米田直央

2024年8月7-8日, 大学/神奈川県

25. 実験動物基本実技研修会

米田直央

日本実験動物協会実験動物基本実技研修会, 2024年8月24-25日, 大学/東京都

26. 実中研インターンシップ(1名)

橋本晴夫, 小倉智幸, 水澤卓馬, 後藤元人, 富山佳代, 小島圭介, 石田智子, 保田昌彦,
江藤智生, 新田展大, 鈴木紀子, 米田直央, 樋口裕一郎

2024年8月26-29日, 実中研/川崎市

27. ヒト生殖細胞の初期発生とエピジェネティクス

入江奈緒子

日本遺伝学会第 96 回大会 ワークショップ:哺乳類の生殖細胞と初期歴のダイナミックな
エピゲノム変化, 2024 年 9 月 5 日, 高知工科大学/高知県

28. 実中研所内見学 (大学 13 名)

- ・ 実中研紹介: 高倉 彰
- ・ 無菌マウスの紹介: 小倉智幸
- ・ MRI 見学: 新田展大
- ・ 凍結保存室、SPF 飼育室(外周)、マーモセット見学&動物実験技術 VR 体験: 橋本晴夫
- ・ 生殖工学の紹介: 後藤元人
- ・ ヒト化マウスの紹介: 高橋利一

2024 年 9 月 12 日, 実中研/川崎市

29. EVALUATION OF LOW CL COMPOUNDS USING CHIMERIC MICE WITH HUMANIZED LIVER

末水洋志

26th North American ISSX and 39th JSSX Meeting, September 15-18 2024,
Hilton Hawaiian Village Waikiki Beach Resort, Honolulu, Hawaii/USA

30. 重度免疫不全マウスを用いた細胞治療薬の開発

高橋武司

(公財) 実中研主催シンポジウム:細胞治療薬開発研究における in vivo 実験モデルの
果たす役割, 2024 年 9 月 18 日, ANA クラウンプラザホテル福岡/福岡県

31. ¹⁷O MR imaging

小牧裕司

第 52 回日本磁気共鳴医学会大会 シンポジウム 2 プロトン以外の可能性を探る,
2024 年 9 月 20 日, 幕張メッセ国際会議場/千葉県

32. 前臨床 MRI の基礎

小牧裕司

第 52 回日本磁気共鳴医学会大会 教育講演 14 前臨床 MRI, 2024 年 9 月 22 日,
幕張メッセ国際会議場/千葉県

33. マウス・ラットにおける基本実技、解剖

米田直央

実験動物取扱実習 I・II, 2024 年 10 月 11 日, 専門学校/東京都

34. マーモセットの飼育の基本と評価への応用

- ・ マーモセットの飼育管理の基本と自動行動解析 ・

富樫充良, 坂本晃海

第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州 JCLAM セミナー,
2024 年 10 月 11 日, 北九州国際会議場/福岡県

35. 実験動物の感染症、今昔物語と最新の話題

林元展人

第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州 シンポジウム II 改めて考えてみませ
んか マウス・ラットの感染症!, 2024 年 10 月 12 日, 北九州国際会議場/福岡県

36. 微生物モニタリング検査における剖検の重要性

田中 舞

第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州シンポジウム II 改めて考えてみませんか マウス・ラットの感染症!, 2024 年 10 月 12 日, 北九州国際会議場/福岡県

37. 実験動物における *Staphylococcus aureus* 感染症の現況

保田昌彦

第 58 回日本実験動物技術者協会総会 2024 北九州シンポジウム II 改めて考えてみませんか マウス・ラットの感染症!, 2024 年 10 月 12 日, 北九州国際会議場/福岡県

38. ヒト生殖細胞初期発生とエピジェネティクスの研究

入江奈緒子

大学院講義, 2024 年 10 月 17 日, 大学/東京都

39. オートマイクロマニピュレーター「コウノトリ」の開発と進捗

江藤智生

所内セミナー, 2024 年 10 月 18 日, 実中研/川崎市

40. Application of humanized mice to immune-oncology research

高橋武司

第 18 回台湾実験動物学会, 2024 年 10 月 24 日, 中央研究院人文社会科学館/台湾

41. 微生物クリーニング ～帝王切開と生殖工学技術の利用～

江藤智生

令和 6 年度日本実験動物技術者協会関東支部 実験動物実技講習会 微生物統御, 2024 年 10 月 25-26 日, 実中研/川崎市

42. 微生物統御

林元展人, 田中 舞, 石田智子, 森田華子

令和 6 年度日本実験動物技術者協会関東支部 実験動物実技講習会 微生物統御, 2024 年 10 月 25-26 日, 実中研/川崎市

43. 実験動物の感染症

保田昌彦

令和 6 年度日本実験動物技術者協会関東支部 実験動物実技講習会 微生物統御, 2024 年 10 月 25 日, 実中研/川崎市

44. 実験動物学夏季特別実習

米田直央

実験動物学夏季特別実習, 2024 年 11 月 7 日, 大学/神奈川県

45. 動物実験を始めるにあたって

橋本晴夫

大学 第 44 回動物実験ガイダンス, 2024 年 11 月 15 日, オンライン開催

46. 遺伝子組換え動物等の法規制

山本真史

大学 第 44 回動物実験ガイダンス, 2024 年 11 月 15 日, オンライン開催

47. 実験動物の微生物検査

林元展人, 石田智子

実験動物学実習, 2024 年 11 月 15 日, 専門学校/東京都

48. ヒト生殖細胞初期発生の研究

入江奈緒子

大学院講義, 2024 年 11 月 19 日, 大学/東京都

49. マウス・ラットにおける基本実技、解剖

米田直央

実験動物取扱実習 I・II, 2024 年 11 月 20 日, 専門学校/東京都

50. Quality control system in production and supply of mouse models for muscular dystrophies

保田昌彦、小倉智幸、水澤卓馬、川井健司、高橋利一

精神・神経疾患研究開発費「疾患モデルを駆使した筋ジストロフィーの治療法開発」班

令和 6 年度班会議集会, 2024 年 11 月 25-26 日,

国立精神・神経医療研究センター 教育研修棟ユニバーサルホール/東京都

51. 実中研・秋の新人研修会 (8 名)

- ・ 理事長講話：野村龍太
- ・ 委員会の紹介：林元展人
- ・ 研究部門紹介：末水洋志
- ・ 基盤技術部門紹介：高倉 彰
- ・ TR 部門紹介：鈴木雅実
- ・ 化学物質管理に関する法令教育：保田昌彦
- ・ 所長講話：末松 誠
- ・ 避難経路・所内見学：町田一彦, 橋本晴夫

2024 年 12 月 2 日, 実中研/川崎市

52. 動物実験における苦痛度のカテゴリー、人道的エンドポイントおよび実験動物の安楽死法
西銘千代子

第 20 回実験動物管理者等研修会, 2024 年 12 月 3-4 日, 東京大学/東京都

53. 実験動物管理者が知っておくべき実験動物の感染症

林元展人

第 20 回実験動物管理者等研修会, 2024 年 12 月 3-4 日, 東京大学/東京都

54. マーモセットの獣医学的管理について

向笠圭亮

第 4 回 株式会社ケー・エー・シー 実験用サル類講演会, 2024 年 12 月 4 日,
オンライン開催

55. 実験動物の感染性の現状と人獣共通感染症

林元展人

大学動物施設, 2024 年 12 月 16 日, オンライン開催

56. 脳疾患モデルマウスの生殖工学技術を用いた系統保存・生産システムの開発
後藤元人

2024 年度脳研共同利用共同研究 笹岡班 合同セミナー, 2024 年 12 月 17 日,
新潟大学脳研究所/新潟県

57. マウス・ラットにおける基本実技、解剖

米田直央

実験動物取扱実習 I・II, 2024 年 12 月 18 日, 専門学校/東京都

58. 実験動物の微生物検査

林元展人, 石田智子

- 実験動物学実習, 2024 年 12 月 20 日, 専門学校/東京都
59. マウス・ラットにおける基本実技、解剖
米田直央
応用実験動物取扱実習, 2024 年 1 月 14 日, 専門学校/東京都
60. マウス・ラットにおける基本実技、解剖
米田直央
応用実験動物取扱実習, 2024 年 1 月 17 日, 専門学校/東京都
61. 遺伝子改変マーマセットの自然な行動の自動解析の試み
塚本晃海
第 14 回マーマセット研究会 Session2 近未来の動物実験デジタル化の取り組み,
2025 年 1 月 28 日, 東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
62. 持続可能なマーマセット研究を目指して
佐々木えりか
第 14 回マーマセット研究会 特別講演 2, 2025 年 1 月 29 日,
東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
63. TALEN を用いた Presenilin1 遺伝子 Exon 9 skipping マーマセットの作出と解析
佐藤賢哉, 笹栗弘貴, 汲田和歌子, 盛岡朋恵, 佐久間哲史, 山本卓, 西道隆臣,
佐々木えりか
第 14 回マーマセット研究会 Session5 マーマセット疾患モデル, 2025 年 1 月 29 日,
東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
64. 長期的な脳活動評価に向けた functional MRI
関 布美子
第 14 回マーマセット研究会 Session4 マーマセット感覚器の解析と橋渡し研究,
2025 年 1 月 29 日, 東京慈恵会医科大学 大学 1 号館講堂/東京都
65. 最新のアルツハイマー病の臨床と研究動向 非ヒト霊長類アルツハイマー型認知症
モデル法の開発と解析
佐々木えりか
湘南アイパークサイエンスカフェ・湘南アイパーク・湘南鎌倉総合病院・公益財団法人
川崎市産業振興財団共催企画, 2025 年 2 月 14 日,
湘南アイパーク (オンライン同時開催) /神奈川県
66. 実験動物 (マウス・ラット) の微生物モニタリング
林元展人
実験動物管理者等研修会, 2025 年 2 月 21 日, 厚生労働省内会議室 (オンライン同時開催)
67. ヒト始原生殖細胞発生と初期胚発生
入江奈緒子
第 5 回有性生殖研究会「生殖研究の異分野融合」Session9: 生殖サイクル特異性 1,
2025 年 3 月 7 日, 国立遺伝学研究所/静岡県
68. デュシェンヌ型筋ジストロフィー・モデル B10-mdx マウスについて
保田昌彦
CLEA 教育セミナー, 2025 年 3 月 13 日, 日本クレア株式会社石部生育場/滋賀県
69. 非ヒト霊長類での自動行動解析システムの開発と実中研での応用
塚本晃海

第 130 回日本解剖学会・第 102 回日本生理学会・第 98 回日本薬理学会 合同大会 (APPW2025) シンポジウム 3S10a: 動物の心を読む: 人工知能が変えていく未来の動物実験, 2025 年 3 月 19 日, 幕張メッセ (国際会議場・国際展示場) /千葉県

70. CT/MRI の紹介: 齧歯類からマーマセットまで

小牧裕司

日本実験動物技術者協会 東海北陸支部 第 20 回技術交流会 マイクロ CT・X 線一般撮影・超音波エコー・光イメージング・MRI の装置を身近に感じてみる ～それぞれの装置原理や特徴から最新の研究展開まで～, 2025 年 3 月 19 日, 講演 (オンライン形式)

71. ラボの人材の多様性についての考察

佐々木えりか

第 24 回日本再生医療学会総会 シンポジウム 06 多様性を生かそう! 皆が研究を続けて、結果を出していくための秘訣, 2025 年 3 月 20 日, パシフィコ横浜ノース/神奈川県

72. 適正な実験動物と動物実験

橋本晴夫

新人研修会 (企業), 2025 年 3 月 27 日, ホテルアジア会館/東京都

73. 動物実験の法規制

橋本晴夫

新人研修会 (企業), 2025 年 3 月 27 日, ホテルアジア会館/東京都

74. 実験動物の飼育と器材

橋本晴夫

新人研修会 (企業), 2025 年 3 月 27 日, ホテルアジア会館/東京都

VII. 学術集会等

A. 所内研究発表会

1) 2024 年 7 月 10 日

- マーモセット医学生物学研究部 疾患モデル研究室 向笠圭亮
十二指腸拡張症好発家系に用いた内視鏡検査
- マーモセット医学生物学研究部 疾患モデル研究室 塚本晃海
睡眠時基礎データ取得のための脳波、心電図、眼電図の同時取得と解析

2) 2024 年 9 月 20 日

- 実験動物基礎研究部 免疫研究室 片野いくみ
無菌環境下で誘導されるヒト化 NOG-IL-34 Tg マウスの免疫学的変化
- 病理解析センター 保田昌彦
身近にある小さな敵・黄色ブドウ球菌について マウスにおける *Staphylococcus aureus* 感染症の現況ー

3) 2024 年 10 月 18 日

- 生殖工学研究室 江藤智生
オートマイクロマニピュレーター「コウノトリ」の開発と進捗
- 実験動物応用研究部 ヒト臓器/組織モデル研究室 上原正太郎
ヒト肝キメラマウスによるボセンタンの代謝と毒性

4) 2024 年 11 月 15 日

- ICLAS モニタリングセンター 遺伝検査室 山本真史
細胞・腫瘍株の微生物検査の報告とレンチウイルスベクター対策
- ICLAS モニタリングセンター 標準物質頒布室 田中 舞
ICLAS モニタリングセンターで実施した 2021 年-2023 年の剖検症例報告

5) 2024 年 12 月 20 日

- バイオイメーシングセンター 画像解析研究室 新田展大
11.7 Tesla MRI/MRS による代謝計測と、これまでの MRI 研究からの話題提供
- バイオイメーシングセンター 代謝システム研究室 Carlos le Sage
CRISPR-Cas9 functional screening to uncover mechanisms of phagocytosis in support of an improved NOG-EXL humanized mouse model

6) 2025 年 1 月 17 日

- 動物資源技術センター 飼育技術開発室 水澤卓馬
標準型ビニールアイソレータの更新期間の評価
- 動物資源技術センター 資源開発室 後藤元人
新規 hIL15 導入マウスの開発

7) 2025 年 3 月 7 日

- マーモセット基盤技術センター 黒滝陽子
遺伝的に同一なマーモセットの作製技術の基盤整備とその利用
- 事業開発部 試験技術開発室 今井俊夫
rasH2 マウス由来オルガノイドを用いる ex vivo 発がんモデルの作製

B. 所内特別セミナー

1) 2024 年 6 月 19 日

○ 松嶋藻乃 先生

(McGovern Institute for Brain Research, Massachusetts Institute of Technology)

線条体の発生学的構造とハンチントン病における脆弱性

2) 2024 年 10 月 31 日

○ 山崎 聡 先生 (東京大学医科学研究所 システム疾患モデル研究センター)

生体外造血幹細胞増幅技術の用途展開

3) 2024 年 12 月 23 日

○ 梶 圭介 先生 (University of Edinburgh)

Reprogramming human hepatocytes into precursors of chemically expanded hepatocytes (pre-cHep)

C. 所内オープンセミナー

1) 2024 年 12 月 2 日

○ Maria Rostovskaya 先生 (Babraham institute)

Molecular timetable of human embryo development : Making the right cell at the right time

D. 末松所長講義

1) 2024 年 4 月 26 日 : 乳がん : 診断・治療と薬剤耐性の克服

2) 2024 年 6 月 21 日 : ブルカー社製品紹介

3) 2024 年 8 月 2 日 : 体内の原始時代 : 一酸化炭素 (CO)、シアンガス (CN) の生成と代謝

4) 2024 年 11 月 14 日 : 新型コロナの変異モニターはなぜ必要か?

VIII. 共同研究（公的研究費による研究）

1. 実験動物の品質管理等に係る基礎的研究

〔文部科学省 - 科学研究費助成事業 特定奨励費〕

実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月

総括及び研究調整

研究責任者 末松 誠

交付額 直接経費：110,200,000 円

1) 分担課題 実験動物の品質保証検査法（モニタリング）の開発・改良とその普及に関する研究

研究責任者 林元 展人

交付額 直接経費：24,662,000 円

2) 分担課題 実験動物系統の安定的な維持、生産および品質管理に関する研究

研究責任者 末水 洋志

交付額 直接経費：54,200,660 円

3) 分担課題 無菌実験動物の作製、維持、生産技術の確立に関する研究

研究責任者 高橋 利一

交付額 直接経費：13,130,000 円

4) 分担課題 実験動物の病態解析に関する研究

研究責任者 川井 健司

交付額 直接経費：15,311,340 円

5) 分担課題 *In vivo* 実験医学実現に向けた新たな動物実験法の教育・研修プログラムの作成とその普及

研究責任者 橋本 晴夫

交付額 直接経費：2,896,000 円

2. 感染症研究に有用な小型実験動物の開発と供給に関するサポート機関

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業〕

課題番号 243fa627006h0003

実施期間 自令和 4 年 10 月 至令和 9 年 3 月

研究代表者 伊藤 守

研究分担者 伊川 正人（国立大学法人 大阪大学）

研究分担者 真下 知士（国立大学法人 東京大学）

研究分担者 岡村 匡史（国立研究開発法人 国立国際医療研究センター）

交付額 直接経費：42,500,000 円

間接経費：12,750,000 円

総額 : 55,250,000 円

3. 代謝の操作：ヒト初期胚に学ぶ代謝スイッチの探索

〔国立研究開発法人 科学技術振興機構 - 戦略的創造研究推進事業 個人型研究（さがけ）〕

課題番号 24-241042605
実施期間 自令和 6 年 10 月 至令和 10 年 3 月
研究代表者 入江 奈緒子
交付額 直接経費：6,000,000 円
間接経費：1,800,000 円
総額 : 7,800,000 円

4. アルツハイマー病研究に資するモデル動物基盤の開発

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 脳神経科学統合プログラム〕

課題番号 24wm0625102h0001
実施期間 自令和 6 年 9 月 至令和 12 年 3 月
研究代表者 佐々木 えりか
研究分担者 関 和彦（国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター）
研究分担者 郷 康広（大学共同利用機関法人 自然科学研究機構）
交付額 直接経費：70,000,000 円
間接経費：21,000,000 円
総額 : 91,000,000 円

5. 造血幹細胞増幅技術を基盤とした改変造血・免疫細胞の創出と応用

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラム - 再生・細胞医療・遺伝子治療研究開発課題（非臨床 PoC 取得研究課題）〕

課題番号 24bm1223011h0002
実施期間 自令和 5 年 6 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 山崎 聡（国立大学法人 東京大学）
研究分担者 伊藤 亮治
交付額 直接経費：10,000,000 円
間接経費：3,000,000 円
総額 : 13,000,000 円

6. Molecular cross-talk between the epigenetic and metabolic reprogramming during early human development

〔独立行政法人 日本学術振興会 - International Exchanges 2023 Cost Share〕

課題番号 EC¥R3¥233159
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 Gavin Kelsey (Babraham Institute)
研究分担者 入江 奈緒子
交付額 直接経費：2,220,000 円

7. F0 世代での解析を目指した脳神経発生モデルの基盤開発

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 -脳神経科学統合プログラム〕

課題番号 24wm0625118h0001
実施期間 自令和 6 年 9 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 高島 康弘 (国立大学法人 京都大学)
研究分担者 岸本 恵子
交付額 直接経費： 8,000,000 円
間接経費： 2,400,000 円
総額 : 10,400,000 円

8. 遺伝的に同一な霊長類個体の脳機能の類似性と多様性

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 -脳神経科学統合プログラム〕

課題番号 24wm0625203h0001
実施期間 自令和 6 年 8 月 至令和 12 年 3 月
研究代表者 大木 研一 (国立大学法人 東京大学)
研究分担者 黒滝 陽子
交付額 直接経費： 33,500,000 円
間接経費： 10,050,000 円
総額 : 43,550,000 円

9. 研究用 MRI 共有プラットフォーム

〔文部科学省-科学技術試験研究委託事業 – 先端研究基盤共用促進事業・先端研究設備プラットフォームプログラム〕

課題番号 04504003
実施期間 自令和 3 年 7 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 齋藤 茂芳 (国立大学法人 大阪大学)
研究分担者 小牧 裕司
交付額 直接経費： 2,500,000 円
間接経費： 250,000 円
総額 : 2,750,000 円

10. 腸内マイクロバイオーーム制御による次世代創薬技術の開発 / 課題 1 (2)：リバーストランスレーショナル創薬に向けた包括的マイクロバイオーーム制御基盤技術開発—マイクロバイオーーム創薬エコシステム構築に向けて—

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業〕

課題番号 24ae0121036s0504
実施期間 自令和 3 年 12 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 近藤 昭彦 (国立大学法人 神戸大学)
研究分担者 佐々木 えりか
交付額 直接経費： 18,000,000 円

間接経費： 5,400,000 円
総額： 23,400,000 円

11. 着床前後の革新的胚培養法の確立

〔国立研究開発法人 科学技術振興機構 - 研究成果展開事業 - 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 産学共同 (育成型)〕

課題番号 24-221036863
実施期間 自令和 4 年 10 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 二井 偉暢 (国立大学法人 九州大学)
研究分担者 佐々木 えりか
交付額 直接経費： 3,538,000 円
間接経費： 1,061,400 円
総額： 4,599,400 円

12. 非ヒト霊長類を用いた前臨床試験に資する糖尿病マウスの評価

〔国立研究開発法人 国立国際医療研究センター - 国際医療研究開発事業 - 疾病研究分野〕

課題番号 23A1013
実施期間 自令和 5 年 4 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 岡村 匡史 (国立研究開発法人 国立国際医療研究センター)
研究分担者 佐々木 えりか
交付額 直接経費： 4,000,000 円

13. ヒトを含む霊長類の体外精子形成に関する研究開発

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 成育疾患克服等総合研究事業 生殖補助医療の質向上に資する検査・治療法の研究開発〕

課題番号 24gn0110086s0201
実施期間 自令和 6 年 5 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 小川 毅彦 (公立大学法人 横浜市立大学)
研究分担者 佐々木 えりか
交付額 直接経費： 2,000,000 円
間接経費： 600,000 円
総額： 2,600,000 円

14. 健康寿命伸長にむけた腸内細菌動作原理の理解とその応用

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - ムーンショット型研究開発事業〕

課題番号 24zf0127007s0303
実施期間 自令和 5 年 1 月 至令和 9 年 12 月
研究代表者 本田 賢也 (学校法人 慶應義塾大学)
研究分担者 末松 誠
研究分担者 佐々木 えりか
交付額 直接経費： 14,535,000 円

間接経費： 4,360,500 円
総額： 18,895,500 円

15. B 型肝炎ウイルス持続感染実験モデルを用いた病態解明及び新しい治療法の開発に資する研究

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 -肝炎等克服実用化研究事業 - B 型肝炎創薬実用化等研究事業〕

課題番号 24fk0310511h0403
実施期間 自令和 4 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 相崎 英樹 (国立感染症研究所)
研究分担者 末水 洋志
交付額 直接経費： 35,000,000 円
間接経費： 10,500,000 円
総額： 45,500,000 円

16. B 型肝炎ウイルス持続感染モデルを活用した病態解明および新規治療法の開発

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 肝炎等克服実用化研究事業 - B 型肝炎創薬実用化等研究事業〕

課題番号 24fk0310512h0003
実施期間 自令和 4 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 竹原 徹郎 (国立大学法人 大阪大学)
研究分担者 末水 洋志
交付額 直接経費： 17,000,000 円
間接経費： 5,100,000 円
総額： 22,100,000 円

17. B 型肝炎ウイルス排除に向けた新規治療法の最適化と学術基盤の確立

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 肝炎等克服実用化研究事業 -B 型肝炎創薬実用化等研究事業〕

課題番号 24fk0310514h0003
実施期間 自令和 4 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 本多 政夫 (国立大学法人 金沢大学)
研究分担者 末水 洋志
交付額 直接経費： 10,000,000 円
間接経費： 3,000,000 円
総額： 13,000,000 円

18. C 型肝炎ウイルス排除後の長期経過と Post-SVR hepatopathy の病態解明

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 肝炎等克服実用化研究事業 肝炎等克服緊急対策研究事業〕

課題番号 24fk0210121h0002
実施期間 自令和 5 年 4 月 至令和 8 年 3 月

研究代表者 竹原 徹郎 (国立大学法人 大阪大学)
研究分担者 末水 洋志
交付額 直接経費：2,500,000 円
間接経費： 750,000 円
総額 : 3,250,000 円

19. ヒト肝臓免疫応答の解明と新たな治療ターゲットの開発

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構-革新的先端研究開発支援事業〕

課題番号 24gm1810010s0101
実施期間 自令和 6 年 10 月 至令和 12 年 3 月
研究代表者 上野 英樹 (国立大学法人 京都大学)
研究分担者 末水 洋志
交付額 直接経費：5,000,000 円
間接経費：1,500,000 円
総額 : 6,500,000 円

20. 病気につながる血管周囲の微小炎症を標的とする量子技術、ニューロモデュレーション
医療による未病時治療法の開発

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - ムーンショット型研究開発事業〕

課題番号 24zf0127004s1504
実施期間 自令和 3 年 7 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 村上 正晃 (国立大学法人 北海道大学)
研究分担者 高橋 武司
交付額 直接経費：1,000,000 円
間接経費： 300,000 円
総額 : 1,300,000 円

21. ヒト多能性幹細胞を用いた異種移植による肺の臓器再生モデルの開発

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構-再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラム 再生・細胞医療・遺伝子治療研究開発課題 (基礎応用研究課題)〕

課題番号 24bm1123013h0003
実施期間 自令和 4 年 7 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 後藤 慎平 (国立大学法人 京都大学)
研究分担者 高橋 武司
交付額 直接経費：15,000,000 円
間接経費： 4,500,000 円
総額 : 19,500,000 円

22. レジリエント健康長寿社会の実現を先導するグローバルエコシステム形成拠点

〔国立研究開発法人 科学技術振興機構-研究成果展開事業 - 共創の場形成支援 (共創の場形成支援プログラム) 本格型〕

契約番号 24-221037990

実施期間	自令和 4 年 10 月 至令和 14 年 3 月
研究代表者	一木 隆範 (公益財団法人 川崎市産業振興財団)
研究分担者	高橋 利一
交付額	なし (直接配分予算額なし)

23. Bio – Digital Transformation (バイオ DX) 産学共創拠点

〔国立研究開発法人 科学技術振興機構-研究成果展開事業 – 共創の場形成支援 (共創の場形成支援プログラム) 本格型〕

契約番号	24-221035910
実施期間	自令和 4 年 4 月 至令和 14 年 3 月
研究代表者	山本 卓 (国立大学法人 広島大学)
研究分担者	高橋 利一
交付額	なし (直接配分予算額なし)

24. 疾患モデルを駆使した筋ジストロフィーの治療法開発

〔国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター - 精神・神経疾患研究開発費〕

課題番号	5-7
実施期間	自令和 5 年 4 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者	青木 吉嗣 (国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター)
研究分担者	保田 昌彦
交付額	直接経費：400,000 円

25. シナプスの新しい化学遺伝学操作法・標識法による多種・多階層横断的な脳科学の推進

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 脳神経科学統合プログラム〕

課題番号	24wm0625101h0001
実施期間	自令和 6 年 9 月 至令和 12 年 3 月
研究代表者	河西 春郎 (国立大学法人 東京大学)
研究分担者	山森 哲雄
交付額	直接経費：1,000,000 円 間接経費： 300,000 円 総額： 1,300,000 円

26. ヒト発生初期胚における DNA 低メチル化の分子制御機構と発生・分化能への寄与

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (B)〕

課題番号	23K27738
実施期間	自令和 5 年 4 月 至令和 10 年 3 月
研究代表者	入江 奈緒子
交付額	直接経費：2,600,000 円 間接経費： 780,000 円 総額： 3,380,000 円

27. 高生着性次世代 NOG マウスの開発と汎用的ヒト化マウス作製の基盤技術構築

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号 23K05608
実施期間 自令和 5 年 4 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 伊藤 亮治
交付額 直接経費：1,600,000 円
間接経費： 480,000 円
総額 : 2,080,000 円

28. 複合型肝臓ヒト化マウスを活用した薬物性肝障害の発症機序解明および予測評価系の構築

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号 23K05621
実施期間 自令和 5 年 4 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 上原 正太郎
交付額 直接経費：1,500,000 円
間接経費： 450,000 円
総額 : 1,950,000 円

29. Th2 誘導型ヒト化マウスを用いた接触性皮膚炎 (CHS) モデルの開発

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号 22K06060
実施期間 自令和 4 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 大野 裕介
交付額 直接経費： 800,000 円
間接経費： 240,000 円
総額 : 1,040,000 円

30. デュアルヒト化マウスを用いた ICI のバイオマーカーとなる腸内細菌叢の探索

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号 24K09302
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 何 裕遥
交付額 直接経費：700,000 円
間接経費：210,000 円
総額 : 910,000 円
研究分担者 伊藤 亮治
交付額 直接経費：200,000 円
間接経費： 60,000 円
総額 : 260,000 円

31. ヒトミクログリアが自然発生するヒト化マウスを用いた無菌環境での脳恒常性破綻の解明

[独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)]

課題番号 22K06059
実施期間 自令和 4 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 片野 いくみ
交付額 直接経費：1,300,000 円
間接経費： 390,000 円
総額 : 1,690,000 円

32. 脳の水動態の多角的探索：前臨床 MRI による加齢と神経病態の解析

[独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)]

課題番号 24K10922
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 小牧 裕司
交付額 直接経費：1,100,000 円
間接経費： 330,000 円
総額 : 1,430,000 円

33. ヒト化マウスを用いたステロイド抵抗性アスピリン喘息モデルマウスの作成と病態解析

[独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)]

課題番号 23K05609
実施期間 自令和 5 年 4 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 杉江 真以子
研究分担者 丸岡 秀一郎 (学校法人 日本大学)
交付額 直接経費： 900,000 円
間接経費： 270,000 円
総額 : 1,170,000 円

34. 薬剤誘導性統合失調症モデル霊長類コモン・マーモセットの作出と病態解析

[独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)]

課題番号 21K07487
実施期間 自令和 3 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 村山 綾子
交付額 なし (研究期間延長に伴う前年度繰越額使用)

35. 脊髄下行路抑制性ニューロンの同定と機能解明および発達性協調運動障害の病態解明

[独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)]

課題番号 24K10502
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 村山 綾子
交付額 直接経費：1,600,000 円
間接経費： 480,000 円
総額 : 2,080,000 円

36. 虚血心における不整脈基質としての伸展誘発性活性酸素種の役割
 [独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 若手研究]
 課題番号 24K21077
 実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 8 年 3 月
 研究代表者 金子 凜
 交付額 直接経費：2,200,000 円
 間接経費： 660,000 円
 総額 : 2,860,000 円
37. コモンマーモセット胚性幹細胞における STAT3 シグナルとナイーブ化
 [独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 若手研究]
 課題番号 24K18051
 実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
 研究代表者 岸本 恵子
 交付額 直接経費： 800,000 円
 間接経費： 240,000 円
 総額 : 1,040,000 円
38. 幼少期における困難へのレジリエンスに関する脳構造研究
 [独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 若手研究]
 課題番号 23K14119
 実施期間 自令和 5 年 4 月 至令和 9 年 3 月
 研究代表者 関 布美子
 交付額 直接経費：700,000 円
 間接経費：210,000 円
 総額 : 910,000 円
39. 早老症の多角的解析に基づく老化と疾患の病態解明
 [独立行政法人 日本学術振興会 - 科学研究費補助金 基盤研究 (A)]
 課題番号 23H00417
 実施期間 自令和 5 年 4 月 至令和 8 年 3 月
 研究代表者 横手 幸太郎 (国立大学法人 千葉大学)
 研究分担者 黒滝 陽子
 交付額 直接経費：2,000,000 円
 間接経費： 600,000 円
 総額 : 2,600,000 円
40. 新規抗体療法創出を目指したフラビウイルス感染での T・B 細胞エピトープ特定と病態解明
 [独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (B)]
 課題番号 24K02681

実施期間	自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者	モイ メンリン (国立大学法人 東京大学)
研究分担者	亀谷 美恵
交付額	直接経費：1,000,000 円
	間接経費： 300,000 円
	総額 : 1,300,000 円

41. 安定同位体水分子イメージングによる Glymphatic System の水動態解明
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (B)〕

課題番号	24K02388
実施期間	自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者	工藤 與亮 (国立大学法人 北海道大学)
研究分担者	小牧 裕司
交付額	直接経費：3,000,000 円
	間接経費： 900,000 円
	総額 : 3,900,000 円

42. 睡眠覚醒に伴って変化する全脳活動パターンの特異性と視床網様核による制御機構の解明

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (B)〕

課題番号	24K02123
実施期間	自令和 6 年 4 月 至令和 10 年 3 月
研究代表者	高田 則雄 (学校法人 慶應義塾大学)
研究分担者	小牧 裕司
交付額	直接経費： 850,000 円
	間接経費： 255,000 円
	総額 : 1,105,000 円

43. iPS 細胞を用いたヒト化腎臓マウスの作製と応用
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (B)〕

課題番号	24K02466
実施期間	自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者	長船 健二 (国立大学法人 京都大学)
研究分担者	高橋 武司
交付額	直接経費： 800,000 円
	間接経費： 240,000 円
	総額 : 1,040,000 円

44. 気道上皮・骨髄・免疫ヒト化マウスの開発と難治性気道疾患克服に向けた研究基盤の確立

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号	24K11352
------	----------

実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 権 寧博 (学校法人 日本大学)
研究分担者 伊藤 亮治
交付額 直接経費：300,000 円
間接経費： 90,000 円
総額 : 390,000 円

45. 免疫ヒト化マウスの脳免疫環境を用いた心身関連メカニズムの解明
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号 24K10563
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 丸岡 秀一郎 (学校法人 日本大学)
研究分担者 伊藤 亮治
交付額 直接経費：200,000 円
間接経費： 60,000 円
総額 : 260,000 円

46. 胎児に由来する妊娠維持シグナルの調節機構と機能
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金・基盤研究 C〕

課題番号 24K12635
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 石本 人士 (学校法人 東海大学)
研究分担者 亀谷 美恵
交付額 直接経費：100,000 円
間接経費： 30,000 円
総額 : 130,000 円

47. エクソソーム内包プロゲステロンによる胎児・胎児組織の拒絶防止免疫機構
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金・基盤研究 C〕

課題番号 24K10938
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 大岩 一平 (学校法人 東海大学)
研究分担者 亀谷 美恵
交付額 直接経費：100,000 円
間接経費： 30,000 円
総額 : 130,000 円

48. 卵巣明細胞腺癌患者の免疫系を再構築した担癌ヒト化マウスによる新規抗がん剤の評価
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金・基盤研究 C〕

課題番号 24K12589
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 百瀬 浩晃 (学校法人 東海大学)

研究分担者 亀谷 美恵
交付額 直接経費：150,000 円
間接経費： 45,000 円
総額 : 195,000 円

49. プログステロンによる免疫制御効果の解析

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金・基盤研究 C〕

課題番号 24K12588
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 9 年 3 月
研究代表者 安田 敦 (学校法人 東海大学)
研究分担者 亀谷 美恵
交付額 直接経費：500,000 円
間接経費：150,000 円
総額 : 650,000 円

50. PTK7 の脳脊髄液動態の恒常性維持機構の機能解析

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号 22K09433
実施期間 自令和 4 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 八木 満 (学校法人 国際医療福祉大学)
研究分担者 小牧 裕司
交付額 直接経費：10,000 円
間接経費： 3,000 円
総額 : 13,000 円
研究分担者 関 布美子
交付額 直接経費：10,000 円
間接経費： 3,000 円
総額 : 13,000 円

51. 霊長類の脳発達における腸内細菌叢の影響 -無菌マーマーモセットの発達期 MRI 計測-

〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕

課題番号 22K07925
実施期間 自令和 4 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 井上 貴史 (学校法人 加計学園 岡山理科大学)
研究分担者 関 布美子
交付額 なし (前年度繰越額使用)

52. ヒト気道上皮を再構築したヒト呼吸器疾患モデルマウスの開発

〔公益財団法人 内藤記念科学振興財団 - 内藤記念科学奨励金・研究助成〕

助成番号 研助本 29
実施期間 自令和 4 年 9 月 至令和 6 年 9 月
研究代表者 伊藤 亮治

交付額 なし（前年度繰越額使用）

53. ヒト血小板、赤血球が分化する完全造血系ヒト化マウスの開発
〔一般社団法人 日本血液学会・日本血液学会研究助成〕

助成番号 22131
実施期間 自令和 6 年 9 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 伊藤 亮治
交付額 直接経費：300,000 円

54. ヒト初期発生における DNA メチル化ダイナミクスと胚発生能の解析
〔公益財団法人 内藤記念科学振興財団・内藤記念科学奨励金・研究助成〕

助成番号 研助本 28
実施期間 自令和 5 年 10 月 至令和 6 年 9 月
研究代表者 入江 奈緒子
交付額 なし（前年度繰越額使用）

55. ヒト初期胚発生におけるエネルギー代謝ダイナミクスの分子機構と役割の解明
〔公益財団法人 住友財団・基礎科学研究助成〕

助成番号 2300892
実施期間 自令和 5 年 11 月 至令和 6 年 11 月
研究代表者 入江 奈緒子
交付額 なし（前年度繰越額使用）

56. ヒト生殖細胞がん化プロセスの培養系モデリング
〔公益財団法人 持田記念医学薬学振興財団・持田記念研究助成金〕

受付番号 研 1-6
実施期間 自令和 5 年 11 月 至令和 6 年 12 月
研究代表者 入江 奈緒子
交付額 なし（前年度繰越額使用）

57. ヒト生殖細胞がんトリガーの同定と誘導系樹立
〔公益財団法人 上原記念生命科学財団・研究助成金（生命科学部門）〕

助成番号 202320381
実施期間 自令和 6 年 3 月 至令和 8 年 4 月
研究代表者 入江 奈緒子
交付額 なし（前年度繰越額使用）

58. 始原生殖細胞がん化分子プロセスの同定と培養モデリング
〔公益財団法人 がん研究振興財団・がん研究助成金（A 課題）〕

通知番号 公財がん発 第 108 号
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 7 年 3 月
研究代表者 入江 奈緒子

交付額 直接経費：1,000,000 円

59. ヒト着床期胚発生における細胞外酸素濃度感知機構と代謝制御の役割の解明
〔公益財団法人 第一三共生命科学研究振興財団 - PI セットアップ研究助成〕

受付番号 24500061
実施期間 自令和 6 年 4 月 至令和 8 年 3 月
研究代表者 入江 奈緒子
交付額 直接経費：4,000,000 円

60. 酸素濃度依存的ヒト胚発生分子機構と着床における役割の解明
〔公益財団法人 武田科学振興財団 - 生命科学研究助成〕

申請番号 2024020636
実施期間 自令和 6 年 7 月 至令和 11 年 3 月
研究代表者 入江 奈緒子
交付額 直接経費：10,000,000 円

総 務 報 告

1. 役員に関する事項

理 事 長	野村 龍太	
専務理事	末松 誠	所長、慶應義塾大学名誉教授、医学博士
常務理事	高倉 彰	副所長、基盤技術部門長、獣医学博士
理 事	伊藤 守	フェロー、獣医学博士
理 事	河相 光彦	元三井物産株式会社常務執行役員
理 事	中畑 龍俊	京都大学名誉教授、医学博士
理 事	山崎 達美	元中外製薬株式会社副社長
評 議 員	永田 宏	元三井物産株式会社副社長
評 議 員	西村 紀	元武田薬品工業株式会社執行役員、元株式会社 島津製作所上席執行役員、元大阪大学教授
評 議 員	小柳 義夫	京都大学国際高等教育院 副院長・特定教授、 京都大学名誉教授
評 議 員	建部 幸夫	元日本精工株式会社取締役執行役専務
評 議 員	永山 治	中外製薬株式会社 名誉会長
監 事	遠藤 了	サンライズアカウンティング株式会社非常勤顧問、 遠藤税務会計事務所
監 事	石山安紀夫	みずほフィナンシャルグループ松蔭会理事長
特別顧問	秦 順一	慶應義塾大学名誉教授、国立成育医療センター名 誉総長、医学博士
特別顧問	鍵山 直子	元北海道大学大学院獣医学研究科特任教授、獣医 学博士
学術顧問	岡野 栄之	慶應義塾大学再生医療リサーチセンター 教授、 センター長

2. 評議員会・理事会に関する事項

・2024年4月11日、書面による臨時理事会が開催され、以下の議案が討議され承認された。

第1号議案：元所員中田義昭による法人カードの不正使用及び銀行口座不正使用による業務上横領から発生した損害について、①民事上の返還請求訴訟を提起する件、及び②業務上横領について刑事告訴する件 損害額 49,871,428 円

・2024年6月10日、一階会議室において第124回定時理事会が開催され、以下の議案が討議され承認された。

第1号議案：2023年度（2023年4月1日から2024年3月31日まで）
事業報告書（案）の承認に関する件

第2号議案：2023年度（2023年4月1日から2024年3月31日まで）
財務諸表（案）の承認に関する件

第3号議案：2023年度定時評議員会開催の関する件

その他（報告事項）

理事長の業務執務報告

・2024年6月28日、1階会議室において2023年度評議員会が開催され、以下の議案が討議され承認された。

第1号議案：2023年度（2023年4月1日から2024年3月31日まで）
事業報告書（案）の承認に関する件

第2号議案：2023年度（2023年4月1日から2024年3月31日まで）
財務諸表（案）の承認に関する件

第3号議案：監事任期満了による改選の件

その他（報告事項）

- ・理事長の業務執務報告

・2025年2月21日、書面による臨時理事会が開催され、以下の議案が討議され承認された。

第1号議案：富士フィルム米国子会社より金額186,725USドル(28,500,000円)で特許権を取得する。

- ・本件の資金調達として銀行より長期借入金にて対応する。
- ・調達形態 銀行借入(証書貸付)
- ・調達金額 28,500,000円
- ・返済期間 5年(60ヶ月)
- ・返済方法 毎月返済 元金均等返済
- ・金利 変動金利 1% 前後
- ・保証人等 無担保、無保証
- ・調達銀行 静岡中央銀行 川崎支店

・2025年3月19日に1階会議室において第123回定時理事会が開催され、以下の議案が討議され承認された。

第1号議案：2025年度（2025年4月1日から2026年3月31日まで）
事業計画書（案）の承認に関する件

第2号議案：2025年度（2025年4月1日から2026年3月31日まで）
収支予算書（損益計算書）（案）の承認に関する件

その他（報告事項）

- ・2025年度業務組織図の件
- ・新規客員研究員について
- ・特許権購入について
- ・不祥事案の経過について
- ・理事長の業務執務報告

3. 委員会活動

- ・アドバイザー委員会

当研究所は、所長の諮問に応じ公益・学術分野を含む研究所諸活動に対する助言を得るため、学識経験者から構成される委員を任命し、公益財団法人実験動物中央研究所アドバイザー委員会を設置。大所高所からのご指導を頂いている。本年度は2025年1月14日（火）14時

からステーションコンファレンス東京にて開催した。

2024 年度の委員は下記の通りである（委員長以外順不同）。

垣生 園子	順天堂大学医学部免疫学講座 客員教授	* 委員長
落合 淳志	東京理科大学生命医科学研究所所長、融合研究推進部門	教授
山本 一彦	国立研究開発法人理化学研究所生命医科学研究センター	センター長兼 自己免疫疾患研究チーム チームリーダー
河岡 義裕	国立国際医療研究センター 国際ウイルス感染症研究センター長 東京大学国際高等研究所 新世代感染症センター機構長 東京大学医科学研究所 ウイルス感染部門 特任教授	
洪 実	慶應義塾大学名誉教授、エリクサジェン・セラピューティックス共同創業者兼最高科学責任者、エリクサジェン・サイエンティフィック 創業者兼最高科学責任者	
古関 明彦	国立研究開発法人理化学研究所生命科学研究センター副センター長兼免疫器官形成研究チームグループ チームリーダー	
武田 伸一	国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター 産学連携顧問 神経研究所名誉所長	
真下 知士	東京大学医科学研究所実験動物研究施設先進動物ゲノム研究分野教授、同施設長、同研究所システム疾患モデル研究センターゲノム編集研究分野教授、同研究所附属奄美病害動物研究施設施設長	
祝迫 恵子	同志社大学生命医科学部医生命システム学科再生医学研究室教授	

・経営委員会

定款第 42 条 1 項の規定に基づく 2024 年度の経営委員会は、下記の委員で構成された。

野村龍太	: 理事長
末松 誠	: 専務理事 所長 バイオイメーjingセンター長
高倉 彰	: 常務理事 副所長 理事長補佐 基盤技術部門長 管理部門担当 経理部門長
伊藤 守	: 理事
河相光彦	: 理事
中畑龍俊	: 理事
山崎達美	: 理事
末水洋志	: 研究部門長（オブザーバー）
鈴木雅実	: トランスレーショナルリサーチ部門長（オブザーバー）
横山英徳	: 総務部長 経理部長（事務局）

・運営委員会

定款第 42 条 1 項の規定に基づく 2024 年度の運営委員会は、下記の委員で構成された。

野村龍太	: 理事長
末松 誠	: 専務理事 所長 バイオイメーjingセンター長
高倉 彰	: 常務理事 副所長 理事長補佐 基盤技術部門長 管理部門担当

経理部門長
末水洋志 : 研究部門長
鈴木雅実 : トランスレーショナルリサーチ部門長
横山英徳 : 総務部長 経理部長 (事務局)

・2024 年度 ICLAS モニタリングセンター運営検討委員会
2024 年 4 月 12 日 (金) 14 時から 16 時半川崎商工会議所にて開催した。

推進委員 : 浦野 徹先生 吉木 淳先生
運営検討委員 :
(公社)日本実験動物協会 外尾亮治先生 櫻井 保先生
(公社)日本実験動物学会 中村紳一郎先生 山中仁木先生
日本実験動物協同組合 山崎章弘先生 後藤 洋平先生
日本実験動物技術者協会 中野洋子先生 丸山 滋先生
日本製薬工業協会 齋藤直之先生 鈴木 睦先生
国立大学法人動物実験施設協議会 吉松組子先生 水野聖哉先生
公私立大学動物実験施設協議会 佐々木崇先生 大石久史先生

・機関内委員会として、下記 11 委員会が活動した。
研究委員会を筆頭として、下記委員会が活動した。

- 1) 研究委員会
- 2) 知的財産管理委員会
- 3) 遺伝子組換え実験安全委員会
- 4) 動物実験委員会
- 5) 研究倫理委員会
- 6) ヒト ES 細胞使用倫理審査委員会
- 7) ヒト由来生体材料取扱に関する倫理審査委員会
- 8) バイオセーフティ委員会
- 9) 化学物質管理委員会
- 10) 実験動物管理者 (会議)
- 11) 科学研究費補助金内部監査委員

その他委員会として、エネルギー管理推進会議をはじめ防火防災管理委員会、衛生委員会、
所内ネットワーク委員会、発注管理委員会、コンプライアンス委員会、教育・研修室運営委
員会ならびに人事委員会が活動した。

4. 海外出張

- 1) 入江奈緒子は、Professor Azim Surani Reuniting Symposium(4 月 5-6 日)での講演、
Babraham 研究所、Dr. Maria Rostovskaya 共同研究打合せのため、2024 年 4 月 2 日～
4 月 11 日までイギリスへ出張

- 2) 黒滝陽子は、マーモセット配偶子の日本導入 PJ にかかるマーモセットの採卵、採精、技術移転、日本から送った胚の委嘱の為、2024 年 4 月 22 日～4 月 26 日までアメリカ合衆国へ出張
- 3) 山田祐子はマーモセット配偶子の日本導入 PJ にかかるマーモセットの採卵、採精、技術移転、日本から送った胚の委嘱の為、2024 年 4 月 22 日～4 月 26 日までアメリカ合衆国へ出張
- 4) 野村龍太は、太和儀器社、国立台湾大学医学院実験動物センター・台湾国家研究院実験動物センター・BeiGene 社訪問、台湾実験動物学会との共催セミナー出席のため、2024 年 4 月 15 日～4 月 17 日まで台湾へ出張
- 5) 林元展人は、NOG マウスに関する打合せ、市場調査等のため、2024 年 4 月 15 日～4 月 17 日まで台湾へ出張
- 6) 野村龍太は、Biopredic 社打合せ、中外製薬永山名誉会長面談、エジンバラ大学 梶教授面談他のため、2024 年 5 月 3 日～5 月 16 日までドイツ、イタリア、フランス、イギリスへ出張
- 7) 末水洋志は、BPI クリスのため、2024 年 5 月 9 日～5 月 19 日までフランス、イギリスへ出張
- 8) 岸本恵子は、マーモセット採卵手術のため、2024 年 5 月 13 日～5 月 17 日までアメリカ合衆国へ出張
- 9) 汲田和歌子は、マーモセット採卵手術のため、2024 年 5 月 13 日～2024 年 5 月 17 日までアメリカ合衆国へ出張
- 10) 末松誠は、リトアニア共和国、ビリュニス大学との交流促進のため、関係者との議論および先方でのセミナーを行うため、2024 年 6 月 4 日～6 月 9 日までリトアニアへ出張
- 11) 黒滝陽子は、PSCC (Pluripotent stem cells conference) 2024 学会発表のため、2024 年 6 月 12 日～6 月 16 日までタイへ出張
- 12) 岸本恵子は、Pluripotent stem cells conference(PSCC)参加のため、2024 年 6 月 12 日～6 月 15 日までタイへ出張
- 13) 上原正太郎は、Biopredic 社で開発されたカクテル薬物を用いたヒト肝細胞の異物代謝評価技術を実験に完全に移転するため、現場でその研修を受けるため、2024 年 6 月 9 日～6 月 14 日までフランスへ出張
- 14) 高橋武司は、新規 RCA に関する研究打合せと情報収集のため、2024 年 6 月 11 日～6 月 14 日までシンガポールへ出張
- 15) 佐々木えりかは、Pluripotent stem cells conference(PSCC)参加のため、2024 年 6 月 12 日～6 月 15 日までタイへ出張
- 16) 野村龍太は、実中研・A*STAR 新規 RCA に関する研究打合せのため、2024 年 6 月 11 日～6 月 14 日までシンガポールへ出張
- 17) 林元展人は、サブセンター協力体制打合せならびに定期ミーティングのため、2024 年 6 月 27 日～6 月 29 日まで韓国へ出張
- 18) 石田智子は、サブセンター協力体制打合せならびに定期ミーティングのため、2024 年 6 月 27 日～6 月 29 日まで韓国へ出張
- 19) 植野昌未は、サブセンター協力体制打合せならびに定期ミーティングのため、2024 年 6 月 27 日～6 月 29 日まで韓国へ出張

- 20) 小磯英之は、Taconic アライアンス会議に参加、BPI の米国ラボ訪問、ジェネテック社訪問のため、2024 年 7 月 17 日～7 月 26 日までアメリカ合衆国へ出張
- 21) 佐々木えりかは、マーモセット配偶子の日本導入 PJ にかかるマーモセットの採卵、採精、技術移転、日本から送った胚の委嘱のため、2024 年 7 月 1 日～7 月 5 日までアメリカ合衆国へ出張
- 22) 黒滝陽子は、マーモセット配偶子の日本導入 PJ にかかるマーモセットの採卵、採精、技術移転、日本から送った胚の委嘱のため、2024 年 7 月 1 日～7 月 5 日までアメリカ合衆国へ出張
- 23) 汲田和歌子は、マーモセット採卵手術ため、2024 年 7 月 22 日～7 月 26 日までアメリカ合衆国へ出張
- 24) 末水洋志は、BPI US 支社訪問/Taconic 会議/Genentech 社訪問、トロント大学小川先生ヒト肝細胞共同研究打合せのため、2024 年 7 月 17 日～7 月 26 日までアメリカ合衆国、カナダへ出張
- 25) 何裕遥は、台湾大学医学研究院実験動物中心に現地技術指導並びに打合せのため、2024 年 8 月 22 日～8 月 24 日まで台湾へ出張
- 26) 水澤卓馬は、台湾大学医学研究院実験動物中心に現地技術指導並びに打合せのため、2024 年 8 月 22 日～8 月 24 日まで台湾へ出張
- 27) 高橋武司は、CIEM-Taconic Alliance meeting (San Diego), Biolabs 訪問(Boston)のため、2024 年 7 月 21 日～7 月 28 日までアメリカ合衆国へ出張
- 28) 林元展人は、台湾大学医学研究院実験動物中心に現地技術指導並びに打合せのため、2024 年 8 月 22 日～8 月 24 日まで台湾へ出張
- 29) 大西保行は、国際薬物動態学会出席、HepaSH ライセンス先と打合せのため、2024 年 9 月 15 日～9 月 20 日までアメリカ合衆国へ出張
- 30) 佐々木えりかは、マーモセット配偶子の日本導入 PJ にかかるマーモセットの採卵、採精、技術移転、日本から送った胚の委嘱のため、2024 年 7 月 22 日～7 月 26 日までアメリカ合衆国へ出張
- 31) 野村龍太は、トロント大学小川教授面談、Taconic/CIEM Statagic Meeting, Boston 企業及び Biolabs 訪問, Stanford 大学, Silicon Valley Japan Week 参加他のため、2024 年 7 月 18 日～8 月 2 日までアメリカ合衆国, カナダへ出張
- 32) 末松誠は、Taconic/CIEM Statagic Meeting 出席のため、2024 年 7 月 19 日～7 月 25 日までアメリカ合衆国へ出張
- 33) 伊藤亮治は、Taconic との定例会議、La Jolla 研究所、Adwiz bio Inc. Merck Inc. への訪問、研究打合せのため、2024 年 7 月 21 日～7 月 27 日までアメリカ合衆国へ出張
- 34) 高橋利一は、台湾大学医学研究院実験動物中心に現地技術指導並びに打合せのため、2024 年 8 月 22 日～8 月 24 日まで台湾へ出張
- 35) 鈴木雅実は、Taconic との会議ナラビニ Boston 研究機関視察のため、2024 年 7 月 21 日～7 月 29 日までアメリカ合衆国へ出張
- 36) 山本大地は、Taconic との定例会議、Biolabs の見学などのため、2024 年 7 月 21 日～8 月 2 日までアメリカ合衆国へ出張
- 37) 上原正太郎は、26th North American ISSX and 39th JSSX Meeting での研究発表のため、2024 年 9 月 14 日～9 月 19 日までアメリカ合衆国へ出張

- 38) 黒滝陽子はマーモセット卵子採卵、培養、体外受精の技術移転、胚採取の相談のため 2024 年 8 月 19 日～8 月 22 日まで韓国へ出張
- 39) 山田祐子は、マーモセット卵子採卵、培養、体外受精の技術移転、胚採取の相談のため 2024 年 8 月 19 日～8 月 22 日まで韓国へ出張
- 40) 黒滝陽子は、マーモセット卵子採卵、培養、体外受精の技術移転、胚採取の相談のため、2024 年 8 月 25 日～8 月 26 日まで韓国へ出張
- 41) 黒滝陽子は、マーモセット配偶子の日本導入 PJ にかかるマーモセットの採卵、採精、技術移転、日本から送った胚の委嘱のため、2024 年 9 月 2 日～9 月 6 日までアメリカ合衆国へ出張
- 42) 水澤卓馬は、現地技術指導、施設確認および打合せのため、2024 年 8 月 28 日～8 月 30 日まで韓国へ出張
- 43) 山田祐子は、マーモセット配偶子の日本導入 PJ にかかるマーモセットの採卵、採精、技術移転、日本から送った胚の委嘱のため、2024 年 9 月 2 日～9 月 6 日までアメリカ合衆国へ出張
- 44) 末水洋志は、26thNorth American ISSX and 39th JSSX Meeting でのシンポジウム講演のため、2024 年 9 月 14 日～9 月 19 日までアメリカ合衆国へ出張
- 45) 佐々木えりかは、ソウル大学 シンポジウム参加、発表のため、2024 年 9 月 19 日～9 月 21 日まで韓国へ出張
- 46) 井上亮は、見学（ドイツ・タコニック）、見学及び査察（デンマーク）のため、2024 年 9 月 25 日～10 月 2 日までドイツ、デンマークへ出張
- 47) 高橋利一は、見学（ドイツ・タコニック）、見学及び査察（デンマーク）のため、2024 年 9 月 25 日～10 月 3 日までドイツ、デンマークへ出張
- 48) 林元展人は、見学（ドイツ・タコニック）、見学及び査察（デンマーク）のため、2024 年 9 月 25 日～10 月 3 日までドイツ、デンマークへ出張
- 49) 末松誠は、カウナス（リトアニア医科大学）医学部研究所・病院訪問。ツルケ大学医学部訪問・講演。ビリュニス大学医学研究センター開所式及び開設シンポジウム出席。クライペダ大学及び病院にて講演のため、2024 年 9 月 24 日～10 月 9 日までリトアニア・フィンランドへ出張
- 50) 野村龍太は、ビリュニス大学医学研究センター開所式及び開設シンポジウム出席他のため、2024 年 10 月 1 日～10 月 6 日までリトアニアへ出張
- 51) 野村龍太は、21)セビリャ大学ヒト肝細胞製造施設訪問・WHO ポリオ会議出席 3)HepaSH 細胞事業打合せ、アカデミア・企業への HepaSH 細胞紹介のため、2024 年 10 月 19 日～10 月 27 日までスペイン・スイス・フランスへ出張
- 52) 末水洋志は、1)セビリャ大学ヒト肝細胞製造施設訪問・ポリオ会議出席 3)HepaSH 細胞事業打合せ、アカデミア・企業への HepaSH 細胞紹介のため、2024 年 10 月 19 日～10 月 28 日までスペイン・スイス・フランスへ出張
- 53) 山田祐子は、マーモセットの受精卵採卵・移植のため、2024 年 10 月 21 日～10 月 25 日までアメリカ合衆国へ出張
- 54) 汲田和歌子は、マーモセット採卵手術のため、2024 年 10 月 21 日～10 月 25 日までアメリカ合衆国へ出張
- 55) 高橋武司は、台湾実験動物学会総会でシンポジストのため、2024 年 10 月 23 日～10 月 24 日まで台湾へ出張

- 56) 江藤智生は、2024 AALAS NATIONAL MEETING 発表、実験、ウィスコンシン大学研究打合せのため、2024 年 10 月 30 日～11 月 9 日までアメリカ合衆国へ出張
- 57) 佐々木えりかは、ソウル大学・マーモセットサンプル採取のため、2024 年 11 月 3 日～11 月 6 日まで韓国へ出張
- 58) 汲田和歌子は、ソウル大学・マーモセットサンプル採取のため、2024 年 11 月 3 日～11 月 6 日まで韓国へ出張
- 59) 塚本晃海は、ソウル大学・マーモセットサンプル採取のため、2024 年 11 月 3 日～11 月 6 日まで韓国へ出張
- 60) 保田昌彦は、AALAS 2024 75th NATIONAL MEETING 参加（ポスター発表ならびに聴講）のため、2024 年 11 月 3 日～11 月 8 日までアメリカ合衆国へ出張
- 61) 林元展人は、AALAS 2024 75th NATIONAL MEETING 参加(ICLAS PEP ミーティング)のため、2024 年 11 月 3 日～11 月 8 日までアメリカ合衆国へ出張
- 62) 佐々木えりかは、NIH・マーモセット採卵手術のため、2024 年 11 月 10 日～11 月 14 日までアメリカ合衆国へ出張
- 63) 岸本恵子は、NIH・マーモセット採卵手術のため、2024 年 11 月 10 日～11 月 14 日までアメリカ合衆国へ出張
- 64) 高橋武司は、共同研究に関する打合せなどのため、2024 年 11 月 17 日～11 月 21 日までシンガポールへ出張
- 65) 野村龍太は、共同研究に関する打合せなどのため、2024 年 11 月 17 日～11 月 21 日までシンガポールへ出張
- 66) 末水洋志は、Short-term visiting researcher at National Taiwan University(NTU)ヒト化肝臓マウスに関する共同研究実施打合せのため、2024 年 12 月 16 日～12 月 18 日まで台湾へ出張
- 67) 山田祐子は、マーモセットの配偶子の日本導入プログラムの為のマーモセットの採卵、精液採取、技術移転、日本から送った胚移植のため、2025 年 1 月 20 日～1 月 24 日までアメリカ合衆国へ出張
- 68) 佐々木えりかは、マーモセットの配偶子の日本導入プログラムの為のマーモセットの採卵、精液採取、技術移転、日本から送った胚移植のため、2025 年 1 月 20 日～1 月 24 日までアメリカ合衆国へ出張
- 69) 高橋武司は、共同研究に関する打合せなどのため、2025 年 2 月 16 日～2 月 20 日までシンガポールへ出張
- 70) 末水洋志は、共同研究に関する打合せなどのため 2025 年 2 月 16 日～2 月 20 日までシンガポールへ出張
- 71) 野村龍太は、Taconic Mike 新社長との面談、洪先生との面談、Bob(Bruker)との打合せ他のため、2025 年 1 月 29 日～2 月 5 日までアメリカ合衆国へ出張
- 72) 野村龍太は、共同研究に関する打合せなどのため、2025 年 2 月 16 日～2 月 20 日までシンガポールへ出張
- 73) 佐々木えりかは、マーモセットの配偶子の日本導入プログラムの為のマーモセットの採卵、採精、日本から送った胚移植のため、2025 年 2 月 17 日～2 月 26 日までアメリカ合衆国へ出張
- 74) 汲田和歌子は、NIH・マーモセット採卵手術のため、2025 年 2 月 17 日～2 月 21 日までアメリカ合衆国へ出張

- 75) 佐々木えりかは、マーモセットの配偶子の日本導入プログラムの為のマーモセットの採卵、精液採取、技術移転、日本から送った胚移植のため、2025年3月10日～3月14日までアメリカ合衆国へ出張
- 76) 野村龍太は、Biopredic クリストフ社長との会議、Duke 大学打合せ及びセミナー参加、SOT 参加企業との打合せ他のため、2025年3月11日～3月20日までアメリカ合衆国へ出張
- 77) 末水洋志は、BPI・実中研・ミューサイトビジネスミーティング、デューク大学ビッシング教授打合せ、システア顧問訪問、ノースカロライナ大学薬学部 HepaSH 紹介セミナー、Taconic 社との打合せのため 2025年3月11日～3月21日までアメリカ合衆国へ出張
- 78) 上原正太郎は、Frank Sistare との Meeting、The SOT 64th Annual Meeting での研究発表のため、2025年3月11日～3月21日までアメリカ合衆国へ出張
- 79) 鈴木雅実は、第 64 回米国毒性学会(SOT)への参加並びに Taconic 社との打合せのため、2025年3月13日～3月21日までアメリカ合衆国へ出張
- 80) 山本大地は、第 64 回米国毒性学会(SOT)への参加並びに Taconic 社との打合せのため、2025年3月13日～3月21日までアメリカ合衆国へ出張
- 81) 今井俊夫は、第 64 回米国毒性学会(SOT)への参加並びに Taconic 社との打合せのため、2025年3月13日～3月21日までアメリカ合衆国へ出張
- 82) 沼野琢旬は、第 64 回米国毒性学会(SOT)への参加並びに Taconic 社との打合せのため、2025年3月13日～3月21日までアメリカ合衆国へ出張

5. 教育・研修の受託

a. 国内

- 1) 慶應義塾大学の 1 名は 2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日まで動物資源技術センターにて研修
- 2) 日本クレア株式会社の 1 名は 2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日まで動物資源技術センターにて研修
- 3) 日本クレア株式会社の 3 名は 2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日まで動物資源技術センターにて研修
- 4) DSTL の 2 名は 2024 年 4 月 1 日～2024 年 4 月 5 日までマーモセット医学生物学研究部にて研修
- 5) 日本クレア株式会社の 3 名は 2024 年 5 月 13 日～2024 年 3 月 31 日まで動物資源技術センターにて研修
- 6) 株式会社浜松ファーマリサーチの 1 名は 2024 年 5 月 24 日に教育・研修室にて研修
- 7) 株式会社ジェー・エー・シーの 1 名は 2024 年 6 月 1 日～2024 年 8 月 31 日まで動物資源技術センターにて研修
- 8) 株式会社ファーマリサーチの 1 名は 2024 年 6 月 28 日に教育・研修室にて研修
- 9) 沖縄科学技術大学院大学の 1 名は 2024 年 6 月 14 日に教育・研修室にて研修
- 10) 日本クレア株式会社の 1 名は 2024 年 7 月 1 日～2024 年 7 月 31 日までモニタリングセンターにて研修
- 11) 日本クレア株式会社の 1 名は 2024 年 6 月 17 日～2025 年 6 月 16 日までマーモセット医学生物学研究部にて研修

- 12) 室町機械株式会社の 3 名は 2024 年 7 月 29 日に動物資源技術センターにて研修
- 13) 日本精化株式会社の 1 名は 2024 年 7 月 23 日～2024 年 7 月 24 日まで教育・研修室にて研修
- 14) 株式会社メニコンの 1 名は 2024 年 7 月 31 日に教育・研修室にて研修
- 15) 日本大学の 1 名は 2024 年 8 月 26 日～2024 年 8 月 29 日まで教育・研修室にて研修
- 16) メタジェンセラピューティクス株式会社の 2 名は 2024 年 8 月 6 日～2024 年 3 月 31 日まで動物資源技術センターにて研修
- 17) 共立製薬株式会社の 1 名は 2024 年 11 月 6 日～2024 年 11 月 7 日まで教育・研修室にて研修
- 18) パーソルテンプスタッフ株式会社の 1 名は 2024 年 9 月 4 日～9 月 18 日まで教育・研修室にて研修
- 19) 星薬科大学衛生化学研究室の 1 名は 2024 年 9 月 1 日～2025 年 3 月 31 日 まで実験動物研究部にて研修
- 20) 株式会社ビジョンケアの 1 名は 2024 年 9 月 24 日～9 月 27 日までマーモセット医学生物学研究部にて研修
- 21) 宇宙実験技術部の 1 名は 2024 年 12 月 5 日に教育・研修室にて研修
- 22) 日本クレア株式会社の 1 名は 2025 年 3 月 10 日～12 月 12 日までマーモセット医学生物学研究部にて研修
- 23) 日本クレア株式会社の 1 名は 2025 年 6 月 16 日～12 月 12 日までマーモセット医学生物学研究部にて研修
- 24) 京都大学の 1 名は 2024 年 12 月 13 日に教育・研修室にて研修
- 25) 岡山県立大学の 1 名は 2024 年 11 月 29 日に教育・研修室にて研修
- 26) 京都大学の 2 名は 2025 年 1 月 14 日～1 月 15 日まで教育・研修室にて研修
- 27) 株式会社エイ・イー・エスの 4 名は 2025 年 1 月 10 日に教育・研修室にて研修
- 28) 量子医科学研究所の 1 名は 2025 年 2 月 19 日に教育・研修室にて研修
- 29) 株式会社特殊免疫研究所の 1 名は 2025 年 3 月 7 日に教育・研修室にて研修

b. 海外

- 1) Hokkaido University の 1 名は 2024 年 10 月 22 日～10 月 24 日まで教育・研修室にて研修

6. 見学・来所（国内・海外からの来訪者）

本年度は、以下の視察・見学等を受入れた。

〔国内〕

1. 官庁関係	3 件	23 名
文部科学省		
2. 地方自治体関係	3 件	22 名
神奈川県、川崎市		
3. 大学・研究所・団体	27 件	120 名
4. 企業	19 名	58 名
5. 報道	2 件	20 名
6. 教育機関	2 件	86 名

〔海外〕

- | | | |
|--------------|-----|------|
| 1. 大学・研究所・団体 | 6 件 | 51 名 |
| 2. 企業 | 2 件 | 9 名 |

7. 認可・承認に関する事項

なし

8. 寄附金に関する事項

- ・2024 年 6 月 27 日 インビボサイエンス株式会社より金額 1,000 万円寄付を受領
- ・2024 年 9 月 25 日 日本クレア株式会社より金額 500 万円寄付を受領
- ・2024 年 10 月 2 日 医療法人よつばウイメンズクリニックより金額 1 百万円寄付を受領
- ・2024 年 11 月 8 日 アドバストメディカル IP 株式会社より金額 168,779 円寄付を受領
- ・2024 年 11 月 26 日 塚本智子より金額 14 万円寄付を受領

9. 特許権等に関する事項

a. 新規取得

- ・標章「CIEM」につき、2024年5月31日にマドプロ出願による商標権の国際登録。
- ・発明「ヒト肝細胞が移植された非ヒト脊椎動物及びその製造方法」（日本での分割出願）につき、2024年8月15日に特許権登録。
- ・発明「免疫不全げっ歯類」につき、2024年10月2日に日本で特許権登録。
- ・標章「CIEM」につき、2024年10月8日に日本で商標権登録。
- ・標章「CIEM」につき、2024年10月8日に英国で商標権登録。
- ・発明「免疫不全げっ歯類」につき、2024年10月22日に中国で特許権登録。
- ・標章「CIEM」につき、2024年11月11日に中国で商標権登録。
- ・標章「実中研」につき、2024年11月14日に中国で商標権登録。
- ・発明「ヒト肝細胞が移植された非ヒト脊椎動物及びその製造方法」につき、2024年11月27日に欧州で特許権登録。
- ・発明「免疫不全げっ歯類」につき、2024年12月4日に欧州で特許権登録。
- ・発明「非ヒト霊長類アルツハイマー病モデル動物及びその製造方法」につき、2024年12月5日に日本で特許権登録。
- ・標章「CIEM」につき、2024年12月5日に欧州で商標権登録。
- ・標章「CIEM」につき、2024年12月27日にシンガポールで商標権登録。
- ・標章「実中研」につき、2025年1月9日に日本で商標権登録。
- ・発明「免疫不全マウス」につき、2025年1月22日に欧州で特許権登録。
- ・標章「CIEM」につき、2025年3月11日に米国で商標権登録。
- ・発明「排泄物性状推定モデル学習装置」につき、2025年3月25日に日本で特許権登録。
- ・NOG-W41に関する米国特許「MOUSE MODEL FOR ENGRAFTMENT POTENTIAL」につき、2025年2月14日付で、FUJIFILM Cellular Dynamics, Inc.との譲渡契約により取得。

b.登録済の特許権

発明の名称(五十音順)	登録国(日本以外は五十音順)
実験動物初期胚のガラス化保存方法	日本
動物実験設備および動物実験方法	日本
排泄物性状推定モデル学習装置	日本
ヒトIL-15分泌免疫不全マウス	日本、韓国、米国
ヒトIL-34を有する非ヒト動物及びその使用	日本、英国、スイス、ドイツ、フランス、米国
ヒト肝細胞が移植された非ヒト脊椎動物及びその製造方法	日本、UP、英国、スイス
ヒト肝細胞が移植されたマウス	日本、韓国、中国
非ヒト霊長類アルツハイマー病モデル動物及びその製造方法	日本
評価対象薬剤の血液毒性評価方法、及び評価対象薬剤の血液毒性評価用モデル	日本
哺乳動物細胞用遺伝子ベクター	日本
免疫不全げっ歯類	日本、UP、英国、スイス、中国
免疫不全マウス	日本、UP、英国、韓国、スイス、中国
卵採取及び胚移植用器具	日本
霊長類動物の初期胚への外来遺伝子導入法及び該導入法を含むトランスジェニック霊長類動物を作出する方法	日本、米国、英国、ドイツ、フランス
MOUSE MODEL FOR ENGRAFTMENT POTENTIAL	米国

*UPとは欧州単一効特許制度加盟国をいい、ドイツ、フランス等18か国が含まれる。

c. 登録済の商標権

標章(アルファベット順)	登録国、地域(日本以外は五十音順)
CIEA	日本、英国、欧州、韓国、シンガポール、中国、米国
CIEA-PDX	日本
CIEM	日本、欧州、英国、中国、シンガポール、米国
Jcl	日本
JCL	日本
MCH	日本
NOG mouse	日本、英国、欧州、韓国、シンガポール、中国、米国
rasH2	日本、インド、英国、欧州、タイ、中国、米国
Tg PVR	日本
実中研	日本、中国

10. 叙勲・受賞に関する事項

- ・2024年6月14日 林元展人が公益社団法人日本実験動物協会 委員功労賞を受賞
- ・2024年7月1日 実中研が 川崎市市制100周年記念表彰 市政功労賞（産業振興分野）を受賞
- ・2024年12月9日 入江奈緒子が第21回日本学術振興会賞を受賞
- ・2025年1月9日 実中研が臨港消防団 消防団長特別表彰を受賞

11. 他大学との連携に関する事項

- ・2024年6月18日 横浜市立大学と実中研は産学連携に関する基本協定を締結
- ・2024年7月23日 ヴィリニウス大学と医学生物学における研究の包括連携協定を締結
- ・2024年11月1日 リトアニア健康科学大学（LUHW）医学部・病院と戦略的連携協定を締結

12. 学位取得に関する事項

2025年1月 動物資源技術センター 何 裕遥 博士（獣医学）

13. 職員数

	常 勤	非常勤	計
役員	4	10	14
学術顧問	0	1	1
特別顧問	0	2	2
アドバイザー	0	8	8
研究部門	40	0	40
トランスレーショナルリサーチ部門	16	0	16
基盤技術部門	31	0	31
管理部門	14	1	15
その他（産業医等）	0	1	1
兼任/特任/契約/客員研究員	0	61	61
派遣	34	0	34
アルバイト	21	0	21
計	160	84	244

定例会議ならびに学術懇話会

第 42 回維持会員定例会議ならびに学術懇話会を 2024 年 10 月 16 日に、学士会館にて開催した。

プログラム

○定例会議 13:30～14:20

開会挨拶 理事長 野村龍太

研究概要報告 研究部門長 末水洋志

基盤技術部門事業概要報告 基盤技術部門長 高倉 彰

トランスレーショナルリサーチ部門事業概要報告

トランスレーショナルリサーチ部門長 鈴木雅実

収支報告 経理部長 横山英徳

○学術懇話会 14:30～15:30 (座長) 所長 末松 誠

創立 150 周年を迎える国立医薬品食品衛生研究所とレギュラトリーサイエンス

国立医薬品食品衛生研究所 所長 本間正充

○話題提供 15:40～17:00 (座長) 所長 末松 誠

① 世界最高水準となる 11.7T22cm ボア MRI が拓く新時代

バイオイメージングセンター 画像解析研究室 室長 小牧裕司

② 内視鏡技術を用いたマウスへの気管支投与による薬物誘発性肺障害および同所性移植腫瘍モデルの開発 事業開発部 試験技術開発室 室長 西銘千代子

③ 無菌ヒト化 NOG-IL-34 Tg マウスで分化したヒトマイクロダリアの解析
実験動物基礎研究部 免疫研究室 室長代理 片野いくみ

④ 非ヒト霊長類の行動薬理学に資する非侵襲的行動解析システム
マーモセット医学生物学研究部 疾患モデル研究室 主任 坂本晃海

○懇親会 17:15～18:45

維持会員に関する業務

1. NOG マウス頒布		8,940 匹
2. マウス胚・精子保存	3 社	12 件
3. 受託試験／動物作製	4 社	17 件
4. ヒト腫瘍株分与	2 社	2 件
5. 微生物モニタリング・疾病診断	16 社	676 件
6. 遺伝的モニタリング・遺伝検査	3 社	43 件
7. 教育研修	0 社	0 件
8. 講習会	0 社	0 件

2024 年度 微生物モニタリング・疾病診断検査内訳

動物種	動物数	血清数	その他	合 計
マウス	1,236	432	37	1,705
ラット	211	26	0	237
ハムスター類	0	0	0	0
モルモット	0	0	18	18
ウサギ	3	10	27	40
その他	0	0	6	6
培養細胞等	0	0	1,891	1,891
合 計	1,450	468	1,979	3,897

2024 年度 遺伝モニタリング・遺伝検査内訳

検査項目	依頼件数	検体数
遺伝モニタリング	2	12
Genotyping	28	120
スピードコンジェニック	1	74
その他	12	12
合 計	43	218

公益財団法人実中研 維持会員規約

平成 29 年 7 月 20 日改訂

第一条 （目 的）

公益財団法人実中研（以下、実中研）は、定款第三条および第四条にある公益目的事業を推進する財政基盤確保のため、実中研維持会員（以下、維持会員）制度を設ける。

第二条 （入会）

第一条の目的に賛同した法人で、所定の入会手続きを経て運営委員会の承認を得たものを維持会員とする。

第三条 （年会費）

年会費は1口100万円とし、1口以上とする。維持会員は年会費を当該年度内に指定口座に納入する。

第四条 （退会）

退会希望の会員は、その理由書を運営委員会に提出し、承認を得ることとする。

第五条 （維持会費の使途）

維持会員会費は、50%を当該年度の公益目的事業に、50%を当該年度の管理業務に使用する。

第六条 （維持会員の特典）

維持会員は、別紙1にある特典を優先的に享受することができる。

第七条 （維持会員総会）

- ① 毎年1回、定例維持会員総会を開催する。
- ② 維持会員総会は、理事長が召集する。
- ③ 実中研は、維持会員総会において当該年度の研究・事業成果に関する報告書を作成し、説明しなければならない。
- ④ 維持会員は維持会員総会において、実中研に対する希望、意見等を具申することができる。
- ⑤ 実中研は、維持会員からの各種具申を研究事業に反映するように努めなければならない。

第八条 （規約の変更）

この規約は運営委員会の決議によって変更することができる。

別紙1：維持会員特典

A. 無償提供

1. 実験動物・動物実験に関する国内外の最新情報
2. 実験動物飼育管理、品質管理ならびに動物実験手技等に関する助言
3. 動物施設運用の SOP、関連法規に基づく規約、検証システム作成支援

B. 維持会員価格による提供〔各技術ならびに資源の提供価格は別途定める〕

1. 実中研が実施する各種検査・試験等の受託
 - ・実験動物の遺伝学的、微生物学的品質モニタリング
 - ・汚染動物の微生物クリーニング
 - ・実験動物の受精卵・胚または配偶子の凍結保存・個体復元
 - ・ノトバイオートマウスの作製
 - ・ライブイメージングや病理組織学的方法による病態解析
 - ・実中研が開発した実験動物や技術を用いた受託試験の実施
 - ・遺伝子操作マーマーセットの作出
2. 実中研が保有する生物資源の提供
 - ・NOG マウスなど実中研開発動物
 - ・マウスやマーマーセットの胚・配偶子、細胞や組織
 - ・ヒト腫瘍株
3. 飼育管理技術の指導ならびに動物実験技術サポート
 - ・マウス・ラット・マーマーセットの飼育管理技術、動物実験手技
 - ・実験動物の遺伝子操作技術、胚操作技術
 - ・ノトバイオート飼育管理技術
 - ・病態解析のためのライブイメージングや病理検査技術
 - ・品質管理のためのモニタリング技術

C. その他

1. 実中研が企画する研究開発プロジェクトへの参画
2. 研究報告会またはセミナーへの参加

公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員名簿

アステラス製薬株式会社
アンジェス株式会社
インビボサイエンス株式会社
エーザイ株式会社
大塚製薬株式会社
株式会社カネカ
株式会社コーガアイソトープ
株式会社ヤクルト本社
協和キリン株式会社
株式会社ヘリオス
住友化学株式会社

大鵬薬品工業株式会社
タカラバイオ株式会社
武田薬品工業株式会社
第一三共株式会社
中外製薬株式会社
日本たばこ産業株式会社
日本化薬株式会社
Meiji Seika ファルマ株式会社
メディフォード株式会社
ラビックス株式会社
わかもと製薬株式会社

計 22 社