

事業報告書

事業年度

(第 59 期)

自 平成 27 年 4 月 1 日

至 平成 28 年 3 月 31 日

公益財団法人 実験動物中央研究所

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. 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 1
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 2
4. 先端の実験動物研究手法樹立プロジェクト 2

II. 研究 部門

A. 実験動物研究部 (公益目的事業 1・2)

1. 免疫研究室 4
2. 遺伝子改変研究室 4
3. 実験動物遺伝育種研究室 4
4. 生殖工学研究室 4
5. バイオメディカル研究室 4
6. 腫瘍研究室 5
7. 画像解析研究 5

B. マーモセット研究部(公益目的事業 2)

1. 疾患モデル研究室 5
2. 支援管理室 5
3. 応用発生学研究センター 6
4. 分子発生学研究室 6

III. 事業 部門

A. ICLAS モニタリングセンター (公益目的事業 2)

1. 微生物モニタリング 7
2. 遺伝モニタリング 9

B. 試験事業部 (公益目的事業 2) 9

C. 動物資源センター (公益目的事業 2)

1. 動物施設管理室 10
2. 資源開発室 11
3. 飼育器材開発室 12
4. 教育・研修担当室 12

D. 病理解析センター (公益目的事業 1) 13

V. その他プログラム（公益目的事業共通）	
A. 公的普及活動	14
B. コンプライアンス活動	14
C. 動物実験の実施状況に係わる自己点検評価	14
D. キングスカイフロント夏の科学イベント	17
VI. 発表等	19
VII. 学術集会等	32
VIII. 共同研究（公的研究費による研究）	34

総務報告

1. 役員に関する事項	40
2. 評議員会・理事会に関する事項	40
3. 委員会活動	42
4. 海外出張	43
5. 教育・研修の受託	46
6. 見学・来所（国内・海外からの来訪者）	49
7. 認可・許可・承認に関する事項	50
8. 寄附金に関する事項	50
9. 特許権に関する事項	50
10. 叙勲・受賞に関する事項	50
11. 他大学との連携に関する事項	50
12. 学位取得に関する事項	50
13. 職員数	51

公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員制度

定例会議ならびに学術懇話会	52
維持会員に関する業務	53
公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員規約	54
公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員名簿	55

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

研究・事業 報告

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、当研究所で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て改良を進めることによってヒト化により適した免疫不全マウスを作出すること、およびそれにより作製したヒト化マウスを用いて実際に創薬などトランスレーショナル研究使えるような動物実験系を開発、提供することが目的に以下の研究を継続した。

なお、昨年度までに継続作製されてきた改良型マウスも、複合型やヒト型肝臓用マウスなどを含めると 83 系統に達した。そのうち、42 系統は頒布可能である。また、未頒布の系統に関しては、それらの基礎的性状の解析やそれを用いた動物実験系の確立を急ぎ、その結果の公表が終わり次第、適時頒布を行っていききたい。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るに至った。

1) 新たな免疫不全マウスの開発

本年度は、計画書に記した課題である①NOG マウスへの遺伝子導入、置換による改良 NOG マウスの作製②NOG マウスで未だ存在する先天免疫に関与するマウス細胞を除去したマウスの作製を行った。

2) ヒト免疫保有モデルの作製

ヒト型免疫を保有するヒト化マウスを用いたヒト疾患モデルの作製を行った。

3) ヒト骨髄系血液細胞保有モデルの作製と応用

NOG-IL-5 Tg を用いたヒト好酸球, G-CSF KI マウスを用いたヒト好中球の発生分化を検討した。

4) ヒト肝臓保有モデルの作製と応用

ヒト化肝臓マウスを作製し、外部研究機関と協同して感染症領域 (肝炎ウイルス、熱帯熱マラリア)、毒性領域 (薬剤性肝)、薬物代謝領域における有用性を検証した。

ヒト化肝臓に生じる傷害検出のため種特異的肝傷害検出法の開発を進めた。

5) ヒト膵臓機能保有モデルの作製

膵臓発生・分化に関わる *Pdx1* 遺伝子欠損マウスを基盤動物としたヒト膵臓機能を有するヒト化膵臓マウスの作製を目指し、ドナー細胞となるマウス ES 細胞の検証を行った。

6) ヒト腫瘍モデルの作製と応用

各種臨床がん材料を NOG マウスに移植することにより、新たな腫瘍材料由来ゼノグラフト株 (Patient-derived Xenograft: PDX) の樹立を継続した。本年度は、新たに 12 株の PDX 株の樹立と論文化を進めた。

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

本研究の目的は、従来困難とされていた動物種や系統での遺伝子改変を可能とすること、そしてそれらの幹細胞やベクター等のバイオリソースを樹立し、提供することにある。本年度は NOG ES 細胞を用いて、新しい改良型 NOG マウスの作製、導入用新ベクターの開発の継続お

および KI ベクターで動物を作製し、有効性を検討した。 CRISPR/CAS9 などの新しいゲノム編集技術や人工染色体導入による遺伝子改変法にも挑戦し、実験動物学分野で今後重要になると考えられる *in vivo* イメージングに適した動物の開発を進めた。

2) 実験動物の保存と作製に関する研究

本研究では、生殖細胞の採取、保存、個体復元および提供に関する生殖工学技術の開発・改良を行っている。本年度は、ラット未受精卵のガラス化保存法の検討を継続して行った。顕微操作法の検討では、総合自動胚操作システム (IAEMS) を使用して、ラットの Auto-ICSI 法の検討を継続して行い、実用可能な未受精卵の生存率と胎子発生率を確認出来た。実験材料の保存では、ラット ES 細胞キメラ作製時に使用する、初期胚の超低温保存の検討を行った。

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

当該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あわせ持つ実験用小型霊長類として実中研が30年来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、従前の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。

1) 治療方法開発のためのモデル動物作出

外科あるいは薬剤処置によるマーモセットを用いたヒト疾患モデル研究として、各機関との共同で以下の研究が実施された。

- ① 心筋梗塞モデルの作出 (慶應大医学部との共同研究)
- ② 糖尿病モデルの作出 (国際医療センターとの共同研究)
- ③ 腎症モデルの作出 (日本大学との共同研究)

2) 生殖工学・遺伝子改変動物の開発と研究

ゲノム編集技術を用いて標的遺伝子ノックアウトマーモセットモデルを作成するための、*in vitro* および *in vivo* におけるゲノム編集ツールのスクリーニング法を開発し、得られる個体においてノックアウトされた標的遺伝子のモザイク率の推定法を確立した。

3) 動物の規格化

維持動物において健康管理の問題となる腸炎等の消化器疾患について、その病態解析と感染性要因との関連性について継続して検討を行った。マーモセットの下痢症の一因であることが示唆された *Clostridium difficile* について、実中研施設における本菌の保有状況と下痢症発症との関連について調査を継続した。

4. 先端の実験動物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

画像解析プロジェクトでは、実験動物の解析に特化した MRI 技術を開発する。各種病態モデルの開発、その治療効果評価法として、マウス、ラット、マーモセットを対象に脳、脊髄、上腹部等様々な領域に対応したイメージング評価系を確立し、再生医学、神経科学のための基盤構築を推進する。本年度は、マーモセット脳形態の変化を検出する voxel-based morphometry 法を展開し、神経走行を可視化する Diffusion Tensor imaging 法に適用するなど先進的 MR ニューロイメージングの開発を行った。

また、マーモセットを覚醒状態で 2 光子顕微鏡により観察することが可能な固定装置の開発や、

固定装置へのマーモセット個体の馴化のためのプロトコルの確立により、マーモセットで初めて、生きたまま、覚醒状態での脳活動を神経細胞レベルで観察することに成功した。

2) 実験動物・細胞の DNA 多型解析プロジェクト

DNA多型マーカーをPCR-キャピラリー電気泳動法やリアルタイムPCR法で分析する手法を用い、以下の異なる研究用生物材料の遺伝モニタリング、または個体識別管理を行う方法の開発を継続して行った。

- a. マウス多型マーカープロファイル（系統分析）
- b. ラット多型マーカープロファイル（系統分析、非近交系の遺伝子頻度分布）
- c. マーモセット多型マーカープロファイル（親子鑑定）
- d. ヒト細胞の多型マーカープロファイル（個体識別）

本研究はA. ICLASモニタリングセンター、2. 遺伝子モニタリング3) 検査技術の開発・改良を参照のこと。本研究の一部は、文科省特奨研究で行われた。

II. 研究部門

A. 実験動物研究部（公益目的業1・2）

1. 免疫研究室

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、2) ヒト免疫系保有モデルによるヒト疾患の研究、3) ヒト骨髄系血液細胞保有モデルの作製と応用（1頁）を参照のこと。

2. 遺伝子改変研究室

実験動物開発の新技术プロジェクトの1) 新たな遺伝子改変法の開発に関する研究（5頁）の項を参照のこと。

3. 実験動物遺伝育種研究室

1) 浜松医科大学維持コモンマーマセットにおける異なる MHC (Major Histocompatibility Complex) ハプロタイプを持つ系統の育成

浜松医科大学で維持しているマーマセット集団は、実験動物中央研究所に由来する。導入後、集団は閉鎖集団として維持されてきており、その遺伝的变化について調べる必要があることから、今回、核のマーカーであるマイクロサテライトマーカーと細胞質のマーカーであるMtDNAの多型頻度の変化を解析した。11種類のマイクロサテライトマーカーの遺伝子頻度を調べ、2004年に調査したデータと比較した。その結果、各マーカーの対立遺伝子の数は2～3個であり、約10年間多型が保たれていた。

4. 生殖工学研究室

ほ乳類の生殖細胞の集取・保存・個体復元に関する研究開発を行った。また実験動物の生殖細胞の顕微操作遺と、周辺機器に関する研究開発も行った。実験動物開発の新技术プロジェクト、2) 実験動物の保存と作製に関する研究を参照のこと。

本研究の一部は文科省特定奨励費で実施した。

1) 実験動物の生殖細胞の収集、保存、復元および利用方法に関する研究

本年度もラット未受精卵の超低温保存法の検討を行った。現在、ガラス化保存後の未受精卵をIVFに供し、精子侵入・前核形成の確認法を検討している。

2) 遺伝子改変法および顕微操作等の研究開発

総合自動胚操作システム (IAEMS) を使用して、ラットの Auto-ICSI 法の検討を継続して行った。実験の結果、精子注入後に88%の卵子の生存と胚移植後に21%の胎子発生が確認でき、実用可能な結果と考えられた。

3) 培養細胞および実験材料の保存と利用方法の研究

ラット ES 細胞キメラ作製時に使用するラット初期胚の超低温保存の検討を継続した。本年度は新たに採卵法を導入した上で、加温後の胚盤胞に GFP 蛍光する ES 細胞を注入した。供試胚の75%が ES 細胞キメラ胎子に発生することが確認できた。

5. バイオメディカル研究室

本研究室の研究活動は、ヒト化マウスプロジェクト、4) ヒト肝保有モデルの作製と応用および5) ヒト脾機能保有モデルの作製を参照のこと。ヒト肝保有マウスにヒト赤血球を持続的に移入したマウスでは、感染した熱帯熱マラリア (スポロゾイト) がヒト肝細胞に寄生した後、血液中に放出され赤血球に侵入・寄生し、生殖体 (ガメサイト) に成熟する生活環の再現に成功し、共同研究者らと共に Nat Commun 誌に報告した。また、ヒト肝保有マウスの作製のための肝細胞ソースとしてヒト肝がん由来正常肝細胞株 HepaRG の培養条件を検討し、三次元培養法を確立して Hepatol

Res 誌に報告した。膀胱発生・分化に関わる研究の基盤動物として *Pdx1* 遺伝子欠損マウス樹立し lab Anim Res 誌に報告した。また、*Pdx1* 遺伝子導入によるヒト肝細胞の分化形質転換の予備的検討結果を取り纏め Cell Mol Biol 誌に報告した。

6. 腫瘍研究室

本研究室の研究活動は、ヒト化マウスプロジェクト、6) ヒト腫瘍モデルの作製と応用を参照のこと。本研究で収集した 116 検体の臨床腫瘍材料から 61 株について、連結可能匿名化した情報との関連づけを行い Int. J. Oncol 誌に発表した。

7. 画像解析研究室

1) 神経微細構造の定量評価を目的とした形態的画像解析

神経微細構造の非侵襲定量評価法として、これまで白質神経走行および髄鞘の可視化法を開発してきた。27 年度は延べ 100 個体ほどのデータ収集を完了し、発達に伴った脳体積の増加を明らかにした。

2) 中枢神経機能障害およびその回復過程における脳機能モニタリング

形態的評価が困難である神経病態モデルにおいて、多角的なアプローチから画像評価を実施することを目標とする。平成 27 年度は、計測された脳内ネットワークの特徴を評価するために、グラフ理論を適用し、数 10 種の新たな指標を得ることに成功した。

B. マーモセット研究部（公益目的事業 2）

1. 疾患モデル研究室

1) 新薬および新規治療法開発のためのマーモセット疾患モデル開発

I. プロジェクト研究の 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、1) 治療方法開発のためのモデル動物作出を参照のこと。

2) マーモセットの自然発症疾患対策

I. プロジェクト研究の 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、4) 動物の規格化を参照のこと。

3) 外部研究機関との共同研究の実施

安楽死処分された動物から採取された各種生体材料の共同研究者への提供を継続した。今年度は 12 機関（大学および公的研究機関）の 16 名の研究者に臓器・組織を分与した。

2. 支援管理室

1) 飼育管理作業の効率化

個体情報収集および保管を行うために、データベース作成ソフト「FileMaker Pro」を使用し、独自のデータベースを構築して、継続運用を行った。また、容易に持ち運び可能な情報端末（iPad）をデータベース用に導入することで、マーモセット飼育管理区域のどこでもデータベースへのアクセスが可能となった。

2) マーモセット飼育環境の改良

飼育環境の調査の一環として、飼育室内の音声記録とその記録解析を行った。また、エンリッチメントデバイスとして、マーモセット用バルコニー（バルコニー）を開発した。その一面をフレキシブルパイプと連結することでケージとケージの連結も可能な器材とした。実際にマーモセットが多く利用することが観察された。

3. 応用発生学研究センター

レンチウイルスベクター法の弱点を克服するような新規遺伝子改変マーマセット作出技術の検討のため、100kb までの大きな遺伝子を導入可能なレトロトランスポゾンを用いた受精卵への導入技術の開発を行った。この結果から、今後レトロトランスポゾンを用いることにより長い導入遺伝子によるトランスジェニックマーマセットの作製が可能となることが期待される。

更に、染色体相同組み換え技術による標的遺伝子ノックアウトマーマセット、キメラ個体形成を目指し、ゲノム編集技術と染色体相同組み換え技術を合わせた技術により、マーマセット受精卵において直接、染色体相同組換えを行い、目的の遺伝子改変を行うことが可能かを検討した。その結果、受精卵でこれらを達成するためには、ゲノム編集が非常に早期に行われ、かつ大量に組換えを行う遺伝子が必要であることが明らかになった。

4. 分子発生学研究室

トランスジェニックマーマセット(以下 **Tg**)の作出課題では、理化学研究所との共同研究において、脳科学に有用なマーマセットモデル 1 ライン (5 匹) の作出、当研究所課題において生活習慣病モデル 1 ライン (2 匹) の作出、既存の 13 ラインの **Tg** について 6 ラインの F1, F2 継代を達成した。遺伝子改変技術の普及の一環として海外から 1 名、国内から 1 名、計 2 名の研修生を受け入れ、遺伝子改変マーマセット作出技術について研修をおこなった。また、**Tg** マーマセット作製を事業化するための準備期間として、チームの基盤を整えた。

Ⅲ. 事業部門

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しようとするものである。以下に平成27年度の活動を報告する。

当センターは、ISO9001:2008:JIS Q9001:2008の認証を受けた検査機関である。

1. 微生物モニタリング

1) 微生物検査の実施

大学等研究機関、製薬企業等あるいは生産業者が維持している動物につい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 7,414 件、43,208 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ここ数年大きな変化はなく、細菌では、*P. pneumotropica*, *H.hepticus*, ウイルスでは MHV、murine norovirus、寄生虫では消化管内原虫が依然高い検出率を示している。

2) モニタリングの普及活動

モニタリングの普及活動としてのモニライザの頒布および標準物質の供給を行い、モニライザ 6 種類を計 827 機関に 4,050 キットを頒布した。（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 21 機関へ 433 本を頒布した。また、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は、以下の標準物質の頒布を行った。

- ・ 台湾：モニライザ 72 キット、抗原プレート 96 キット
- ・ 韓国：モニライザ 226 キット、抗原プレート 503 キット
- ・ 製薬会社・大学、ブリーダー25 機関に各種抗原・抗血清を分与

3) モニタリング技術の精度管理システムの活用

ICLAS Animal Quality Network が実施している Performance Evaluation Progra (PEP) に参加し検査技術の精度管理を行うとともに、その運営に協力した。

4) 感染症検査技術の開発・改良

- a. MALDI TOF-MS を用いた新たな細菌同定検査システムの確立：*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* およびその類縁菌について基準株・野外株を用いて検討を行った。更に、新たに *Bordetella bronchiseptica* についても現行法との比較検討を行った。
- b. ELISA や PCR システムの拡充：糖鎖プローブを用いたセンダイウイルスの検出方法の検討を行い、マウスの口腔洗浄液から高感度にセンダイウイルスを検出する事ができた。消化管内原虫 *Amoeba (Entamoeba spp.)*ならびに蟻虫 *Syphacia muris*, *Sypachia obvelata*, *Aspicurulis tetraptera* の PCR による検査事業を開始した。来年度以降は、PCR 検査系が未確立の他種寄生虫に対して同様に検査系の確立を目指す。
- c. 原因不明疾患からの微生物の分離・解析：今年度も原因不明疾患からの病原体分離を継続し、免疫不全動物の衰弱・死亡の検体において、非病原性とされる Mouse Astrovirus の検出が散見された。
- d. 感染症病理学的検査の実施：本年度も異常所見が得られた動物もしくは臓器について、その異常が感染に起因したのか否かを病理学的に追究した。本年度実施した実験動物（マウス、ラット、ウサギ）の病理学的診断は、所外研究機関から受託した微生物モニタリング検査の生体剖検における異常所見の 166 検体、ホルマリン固定サンプルの 59 検体で実施した。そ

のうち 31 例が感染症に起因する異常所見であることが確認された。

5) 免疫不全動物における病理学的データの収集

本年度も免疫不全マウスの異常・死亡症例の原因に感染症が関与したか否かについて、微生物学的・病理学的検査のセット項目を設定し、その原因の追究だけでなく、その結果を踏まえて、その後の対応方法をユーザーに提示した。このうち本年度はアカデミア機関における *Pneumocystis murina* 感染性肺炎に起因した衰弱・死亡 2 症例を診断し、ユーザーに対してコンサルティングを実施した。

6) 実験動物の生理機能通常化に必要な腸内細菌叢構成菌種の探索

安定性および機能性に優れたノトバイオートフローラを規定するため、海外標準である Altered Schaedler Flora 8 菌株定着マウスにおいて定量 PCR 法を用いた消化管内分布調査を行った。また、メタボローム解析を含む代謝産物分析については所外共同研究先で分析が進められており、結果については今年度中に報告予定である。

7) 広報活動（教育、情報収集）

a. 微生物モニタリングに関する下記の研修会および講演を行った。

- ① 麻布大学獣医学部にて講義、実習（1 月、6 月、相模原市）
- ② 理化学研究所にて講義（3 月、神戸市）
- ③ 実験動物技術者協会総会にて講演「3D の時代と外部検査機関に求められるもの」（3 月、吹田市）
- ④ 宮城ガンセンターにて講義（5 月、仙台市）
- ⑤ 第 7 回北京国際実験動物学会にて講演：「Current microbiological status of laboratory mice and rats in Japan」（6 月、北京、中国）
- ⑥ 日本実験動物協会主催 微生物モニタリング講習会にて講義、実習（7 月、川崎市）
- ⑦ 台湾大学実験動物センターにて講義（8 月、台北、台湾）
- ⑧ 日本実験動物医学会にて講演「NOG マウスなど感染症に弱い動物の維持」（9 月、十和田市）
- ⑨ 2014 LASA Meeting にて講演「Current microbiological status of laboratory mice and rats in Japan」（10 月、ムンバイ、インド）
- ⑩ 高雄医学大学にて講義（10 月、高雄市、台湾）

b. 生産業者や研究機関等から検査用に送付された実験動物の血清を保存した“血清バンク”を継続した。

c. ICLAS モニタリングセンターホームページの管理・充実を継続した。

d. 研修生、実習生ならびに見学者の受け入れ

今年度は、企業より 1 件 2 名、大学・研究所より 2 件 3 名の研修を受け入れた。

8) その他

外部研究機関との協力関係を継続した。

- a. 組み替え MHV 抗原作製法および抗体検査システムの構築（筑波大、自治医大との共同研究）
- b. LCM ウイルス抗体検出のための ELISA の確立（長崎大との共同研究）
- c. Hantavirus 抗体検出系の確立（北海道大学との共同研究）

2. 遺伝的モニタリング

1) 遺伝検査の実施

動物のブリーダー、製薬企業、大学・公的研究機関から 135 件、826 検体の遺伝検査の依頼を受け実施した。遺伝的モニタリング検査に関しては、依頼数、検体数ともに増加した。一方でマウス、ラットの遺伝背景検査に関しては主に大学・研究所からの依頼件数および検体数が減少した。

2) モニタリングの普及活動

a. 遺伝的モニタリングキットならびに試薬の頒布は、今年度は依頼が無かった。

b. 遺伝的モニタリングのデータベースの管理

遺伝的モニタリング検査の公知化を目的として、SNP 解析による遺伝的プロファイルから近交系マウスの系統を判定するプログラムの問題点の改良に取り組んだ。同時にデータの閲覧機能およびラットのデータの導入を検討した。

c. 研修生、実習生ならびに見学者の受け入れは、今年度は依頼が無かった。

d. 教育・講演・実技指導は、今年度は依頼が無かった。

e. 海外からの研修生受け入れや海外での実技指導は、今年度は依頼が無かった。

3) 検査技術の開発・改良

a. SNP 解析技術を用いた近交系マウス、ラットの遺伝プロファイルのデータベース化

国内で入手可能な主要な近交系ラット、10 種 22 系統のデータ収集を行った。

近交系マウスの遺伝プロファイルのデータベース化と系統判別プログラムの開発を行った。

b. マウスの遺伝背景検査 STR マーカーの新規探索および検討・評価

複数の系統の遺伝背景を持つマウスの遺伝背景検査を目的として、B6, 129 系統のコンジュニックマウスの遺伝背景を BLAB/c 系統へ置き換える検査マーカーの評価を行い、マーカーパネルを決定した。

c. ラットの遺伝背景検査法の確立のために、STR マーカー100 マーカーを用いて近交系ラット 22 系統の遺伝プロファイルを作製した。その結果、100 マーカー中 81 マーカーで多型が確認できた。

4) 広報活動

a. ICLAS モニタリングセンターのホームページの管理・充実を行った。

b. 第 62 回日本実験動物学会総会へのブースの出展を行った。

B. 試験事業部（公益目的事業 2）

1) 委託試験の実施：「ヒト間葉系幹細胞の単回投与毒性試験」、「遺伝子改変細胞の安全性比較試験」、「hCD34 陽性細胞移植 NOG マウスの頒布」、「NOG 及び BRG マウスを用いた造腫瘍性評価法の検討」を実施した。

2) 「高付加価値マウス供給システム」の一環として、ヒト細胞（造血幹細胞）を移植・定着させたマウスの有償頒布を行った。

3) 動物の品質管理、モデル開発及び背景データの取得：日本クレア産および米国 Taconic 産 rasH2 マウスの発がん性簡易モニタリングを実施し、2015 年生産動物の発癌感受性が従来と変化していないことを確認した。

4) rasH2 マウス、NOG マウスおよびマーモセットにおける顧客（製薬企業）目線での背景データや応用開発を進めていくために、受託試験会社との共同研究体制を進めた。

- ① rasH2 マウス：DIMS 医科学研究所及び日本クレアと共同し、肺を標的臓器とした超短期（9 週間）評価法の確立及び 26 週間経皮投与試験の背景データの充実を図った。
- ② NOG マウス：経時的（7、26 および 52 週齢時）に体重、血液学的検査、血液生化学的検査、病理学的検査等のデータを取得し、関連学会にて報告した。
- ③ マーモセット：医薬品開発における非臨床試験系への適用拡大を目的として、既存の上市薬を用いて 2 週間反復投与複合毒性試験あるいは微量採血検査系併用によるサテライト群削減を試みた。また、その結果を関連学会にて報告した。
- 5) 神経精神疾患モデルを用いた薬効・治療法評価に関する研究：マーモセットのパーキンソン病モデルを用いて、新規化合物や神経移植の前臨床評価体制の整備を図った。
- 6) マーモセットの認知機能測定法を改良し、iPad 液晶画面に掲示した感覚刺激を強化刺激（報酬）とした学習行動形成の成立を図った。

C. 動物資源センター（公益目的事業 2）

1. 動物施設管理室

1) 管理

- a. マウス・ラット飼育施設運用に際して、新たに設置されたロータリーケージウォッシャーや超音波洗浄機、高圧蒸気滅菌機、ホルマリン滅菌機などの作業運行方法の周知化を実践し作業効率の向上と安全性の担保を図った。また、飼育に関わる作業手順等の統一を目指し、SOP に準じた動物室入退室方法および飼育管理操作について定期的に教育訓練を行った。
- b. 所内外において動物実験に使用されるマウス、ラット、その他小動物等の所内生産動物および、供給条件の折衝から供給までの総合窓口を担った。
- c. 供給動物に対する飼育管理方法、特性、品質規格など、外部機関からの様々な問い合わせについて保有するデータの提示、関連情報の検索、あるいは外部施設訪問を通じてコンサルテーションを行った。

2) モデル動物作製システムの開発改良

- a. ヒト化マウスプロジェクトにおいて作出される次世代型 NOG マウスの繁殖・育成法確立の一環として、大型ビニールアイソレーター（LVI）および SPF バリア飼育室（バリア）において NOG/Jic-Tg(Alb-HSVtk)7-2（TK-NOG）の育成成績の監視および評価を継続した。
- b. 他の次世代型 NOG マウスの系統育成の一環としては、NOG-IaβKO,β2mKO マウスの生産を継続し繁殖成績を評価した。

nu 遺伝子を NOG マウスに導入した NOG nude マウスの生産は、ヘテロ型(nu/+)同士の交配に関し、ケージ内環境向上による交配率改善の検討を行ったが、目立った改善は、現在のところ見られていない。

筋ジストロフィーモデル動物作製では、mdx 遺伝子を NOG マウスに導入した NOG-mdx のホモ型(♀)とヘミ(♂)の交配ペアによる生産を行い繁殖成績を評価した。また、DBA/2N 系統を遺伝的背景とする DBA/2N-mdx を共同研究者より導入し、繁殖を継続した。

当センターにおける各種系統動物の維持生産方式として超低温保存受精卵管理を推進するべく、受精卵作製の動物生産と胚保存を行った。

外部研究機関へのマウスの系統分与ならびに頒布は、自然交配および胚移植により作製した SPF マウスを、大学 23 校 16 系統 987 匹、研究所 9 機関 8 系統 396 匹、企業 16 社 11 系統 1,538 匹、合計 48 機関 2,921 匹に供給した。無菌マウスは、大学 9 校 3 系統 157 匹、研

研究所 4 機関 2 系統 53 匹、企業 3 社 2 系統 33 匹、合計 16 機関 243 匹を供給した。

生殖工学技術と子宮切断術・里子法を組み合わせたマウスの微生物クリーニングでは、大学 11 校へ 18 系統 332 匹、研究所 6 機関へ 6 系統 97 匹、企業 8 社へ 19 系統 514 匹、合計 25 機関 51 系統 943 匹のクリーニング完了動物を供給した。

- d. Aircuity OptiNet System(以下、AOS)を導入検討から得られたデータの解析と関連学会への発表や投稿論文文化に着手した。
- e. マウス・ラット飼育施設の安定的運用のための標準作業手順書の見直しや共同利用施設の利用法の適正化を図った。
- f. 無菌動物輸送コンテナ機材の頒布実績は、延べ 3 機関、156 個の頒布を実施した。
- g. 腸内フローラの統御システム構築の一環として、従来維持している CIEA フローラと菌構成が異なる ASF(Altered Schaedler flora)を無菌 NOG に接種し菌定着をい、腸内フローラの異なる NOG の基礎データを収集し、従来のものと比較した。

3) ビニールアイソレーター関係飼育器材の開発改良

- a. 二酸化塩素系滅菌剤のエクスポアーに変わる滅菌剤として過酢酸系除菌剤のアクトリルを蒸気化する装置を用いた新たな滅菌法の検討を開始し、本剤により滅菌を行ったビニールアイソレーターにて無菌マウスの飼育を開始した。
- b. ネオプレン製手袋の改善と実験手技の比較検討のため、従来の 0.6mm 厚に比較して 0.3mm 厚と 0.2mm 厚の 2 種の手袋を手術用アイソレーターにセットし、帝王切開操作の作業性向上と耐久性について検討した。
- c. 従来のビニールアイソレーターに用いられているゴムバンドやビニールテープに代わるステンレスバンドの使用感や気密性などのデータ収集を行った。

4) 広報活動・教育研修

飼育管理や育種繁殖の教育・研修を通して技術の普及を行った。なお、教育研修の一部は教育・研修担当室と連携して行われた。詳細は「4. 教育研修活動」を参照。

2. 資源開発室

今年度も国内外からの胚の保存や動物の作製などの要請に対応するとともに、研修者を受け入れ生殖工学技術普及活動を行った。

- a. 実験動物の系統維持と個体生産における保存胚および精子を用いた維持生産システムの一環として、本年度は所内育成マウスの系統維持胚を 89 系統、39,094 個の胚を保存した。個体生産では、マウスで 7 系統、10,402 個を保存した。所外を対象としてマウス・ラット胚の超低温による凍結保存サービスでは、マウスは大学寄託 16 系統 5,217 個、研究機関寄託 3 系統 9,936 個、企業寄託 9 系統 4,155 個、ブリーダー寄託 98 系統 25,039 個、合計 215 系統 83,441 個の胚を保存した。またラットは大学寄託で 7 系統 953 個の胚を採取して超低温保存を行った。一方、マウス精子凍結保存は所内で 62 系統 1,039 本、外部では大学寄託 13 系統 93 本、研究機関寄託 3 系統 91 本、企業寄託 4 系統 34 本、ブリーダー寄託 1 系統 15 本、合計 83 系統 1272 本の精子を保存した。
- b. 所内外への系統分与や動物の供給用として、マウスは 126 系統 11,410 匹の産子を生殖工学技術で作製した。国内外へ保存胚・保存精子で系統分与を行うため、マウスでは国内の 9 機関に、遺伝子改変 20 系統 3,315 個を、近交系 1 系統 40 個の合計 3,355 個の 2 細胞期胚、遺伝子改変マウス凍結精子 1 系統 4 本を供給した。海外へは 4 機関に、遺伝子改変 6 系統 372 個、近交系 2 系統 142 個の合計 514 個の 2 細胞期胚を供給した。妊娠動物の供給については、

胚移植したレシピエントメスマウスを、企業7系統23匹を供給した。トランスジェニックマウス作製時の材料として、7系統4,642個のガラス化保存した前核期受精卵を供給した。マウスES細胞からの個体復元を行う材料として、ガラス化保存した2系統1,912個の8細胞期胚を供給した。

- c. 8遺伝子のトランスジェニックマウスならびにノックインを含む14遺伝子のゲノム編集マウスの作製と、7遺伝子23クローンのES細胞よりキメラマウスの作製を行い、得られた遺伝子改変動物を供給した。
- d. 保存した生殖細胞の情報や依頼者の情報の電子化を推進した。
- e. 顕微操作を簡便に行う事を目的としたセミオートマニピュレーターの開発を継続して企業と共同で行った。
- f. 開発技術の発表や生殖工学技術の教育・研修を12件実施し技術の普及を行った。

3. 飼育器材開発室

1) 実験動物に適した飼育環境の調査

ビニールアイソレーター規格の適正化と飼育環境について、温度、湿度、換気量、粉塵（清浄度）、臭い、気密性などの環境調査及び試験を行った。

2) 飼育器材の開発改良

① ビニールアイソレーターの開発・改良

感染実験等の利便性向上を目的として、蒸気滅菌が可能なステンレス製小型アイソレーターの開発を行った。

② マーモセット保定器（モンキーチェアー）の開発改良を行った。

③ 飼育器材の外部機関への提供

所内外の研究機関の要請に応じて器具器材と共に操作説明書を提供し、その普及に努めた。

4. 教育・研修担当室

1) 動物実験法の改良

- a. 公益財団法人神奈川科学技術アカデミーと共同研究を継続した。
- b. モデルマウスを用いた薬効評価試験を2件、モデルマウスを用いた薬物動態試験を1件、特殊飼料給餌による延命効果試験を1件実施した。国内外の動物施設からの依頼を受け、検疫を3件実施した。

2) 教育研修活動

a. AET (Animal Experimentation Technologist) セミナー

本年度も4月に開講し、月1回の割合で講義9回、実技2回を実施した。本年度は関東46名、関西5名の計51名が受講し、その内37名が考課試験を受け、32名が動物実験技術基礎課程を修了した。

b. AETマーモセット実技講習会

AETマーモセット実技講習会を（平成27年10月と平成28年3月の2回）開講し、13名が受講した。

c. 平成26年度新設した教育プログラム

新たに実験動物に携わる人を対象に、実験動物学、関連法規（動物愛護管理法、カルタヘナ法）等を中心とした教育研修プログラムを開講した。今年度は9名が受講した。

d. その他の教育研修

研究所内において、新入所員研修、委員会研修などを行った。また、他機関の研修会、ガイダンスに参加し、研究所の実験動物、動物実験に関するコンセプト、技術の普及に努めた。

D. 病理解析センター（公益目的事業1）

ICLAS モニタリングセンターにて実施している微生物モニタリングで、肉眼的異常所見が認められた動物から組織を採取し、HE 染色、特殊染色ならびに免疫染色などの病理標本作製を行い、病理学的解析を行った。これにより、微生物検査結果と病理学的組織診断から実験動物の感染症診断の品質向上に貢献した。また、試験事業部の様々な動物試験で得られた組織より、病理組織標本作製し、病理学的組織診断を行った。

- a. ICLAS モニタリングセンターから 409 検体の組織標本作製依頼を受け、パラフィンブロック作製数 1,223 個、HE 染色枚数 1,216 枚、特殊染色枚数 1,398 枚を作製し、感染病理学的検査を行い、診断ならびに所見の報告をした。
た。試験事業部から、7 試験組織標本作製依頼を受け、パラフィンブロック作製数 1,283 個、HE 染色枚数 974 枚、免疫染色枚数 122 枚を作製した。
- b. 病理診断の補助として解析ツールの一つである免疫組織化学染色の検討を行った。次年度からは、実用化に向け再現性等を検討し本法を確立する予定である。
- c. 受託試験等の病理診断に関わる写真撮影を適宜行った。

V. その他プログラム（公益目的事業共通）

A. 公的普及活動

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た。担当理事をはじめ動物実験委員会委員長や管理者が、刊行物等の執筆や研究発表を通じて動物実験の適正化に係る実績と情報を発信した。

国内活動：日本学術会議、日本実験動物学会、日本実験動物協会に協力して実験動物に係る法令や国際ガイドラインの周知に貢献した。さらに日本獣医学会、日本実験動物学会、日本実験動物協会等の役員を拝命し、また、理研など他研究機関の嘱託職員や外部委員などを務めることで、動物実験責任者・従事者、実験動物技術者等の専門家を対象とする教育訓練に参画した。さらに、連携大学院大学で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を通じて、専門家のみならず学徒や一般市民へのアウトリーチにも努めた。国内の複数の実験動物関連リソースセンターと連携し、品質検査や系統の凍結保存を分担した。NPO 法人動物実験関係者連絡協議会の副理事長あるいは理事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寄与した。

国際活動：ICLAS の Institutional Member として、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した。モニタリングセンターは実験動物品質ネットワーク（LAQN）のコアメンバーとして、マスクングした標準品の製造を分担し、各国の検査機関における自己点検による検査精度の向上に貢献した。タイと韓国のサブセンターに対しては、センター職員の相互訪問や標準物質の配布などによって、それらの活動支援を継続した。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、特に地域内の発展途上国におけるモニタリングの普及・啓発にあたった。

B. コンプライアンス活動

科学者の行動規範を踏まえた研究開発と実用化を推進する立場から、コンプライアンス委員会は、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窓口を開設し案件に備えた。幸い、平成 27 年度に報告すべき事例は認められなかった。また、運営委員会に設置された動物福祉対応ワーキングチームは地域を管轄する警察署の協力を得て、実験動物・動物実験に関する不審な問い合わせや目撃情報等に適時・的確に対応した。動物実験委員会委員長と管理者を中心に関係者が一丸となってヒューマンサイエンス振興財団の認証を更新した。

C. 動物実験の実施状況等に係る自己点検評価

所長は、所内における平成 27 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)、および「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、飼養保管基準)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。

1) 自己点検・評価の結果

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(2012年1月改訂)」(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。なお、細則の一部で外部検証の際に改善の助言を受けた点について改訂の検討が進んでいる事を確認した。
2. 規程に基づき動物実験委員会が設置されており、一部委員の交代を含め委員構成や委員会の運営状況に問題はなく、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、一部の改訂を含め適当であると評価した。
4. 実験動物の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、「実験動物・施設管理細則」および同細則に基づいて整備された標準操作手順書が適切に運用されていることから、飼養保管基準に適合していると評価した。特に「災害時等の実験動物の取扱いに関する標準操作手順書」の策定については、動物実験における危機管理体制の更なる強化と危機管理意識の所内への浸透を意識したものであり適正と評価した。また、規程に基づき、飼養保管ならびに動物施設の運用を統括管理する管理者が指名され、各動物施設に実験動物管理者が置かれていることを確認した。
5. 規程等の整備状況ならびに自主管理体制の基本指針に対する適合性が、ヒューマンサイエンス振興財団による外部検証の結果、確認された。

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. 2015年度に提出された動物実験計画の新規・継続申請書ならびに変更申請書は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。また、全ての動物実験計画について、中間報告時または実験終了後に「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(ヒアリング)を受けていることを確認した。これらより、動物実験の実施状況は基本指針および規程に適合し概ね適正であると評価した。ただし動物実験委員会より、動物実験の実施期間延長の未申請等、計4件の規程違反が報告されており、再発防止策の実効性が懸念される。そのため再度、実験責任者・

実施者らに規程遵守の周知徹底を行うとともに、動物実験委員会には管理体制の見直しおよび適切な指導・監督等により再発防止策の実効性、持続性を高めるよう望む。

3. 管理者の自己点検報告より、2015年度の各動物施設における動物の飼養保管状況、作業者の安全確保、周辺の環境保全の実際については概ね良好であったことを確認し適正であると評価した。ただし、ケージ交換時に床敷に埋もれたマウスの自然死体や新生仔を見落とすといった、飼育動物数の確認不備が非常に多く（7件）報告されたことを強く懸念する。これらについては原因の究明と対処、関係者等への厳重注意、再発防止策の提出や周囲への注意喚起等、適切な対応策が施されたことを確認したが、今後も厳重な監視が必要である。労働安全衛生に係る3件の事故についても各々、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、3Rの原則に基づいた合理性のある動物実験計画を立案・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。

2) 動物実験等の実施に関わる実績

平成27年4月から28年3月末までの所内における動物実験等の実施に関わる実績は以下の通りであった。

a.動物実験計画申請・承認件数

申請数 119 件（承認 119 件、非承認 0 件、取下げ 0 件）

b.規程違反・事故件数

規程違反 4 件

動物実験実施期間延長の未申請 3 件

未申請の動物実験の実施(継続申請漏れ) 1 件

事故 10 件

飼育動物数の確認不備 7 件

アルコール試薬への引火 1 件

飼育器具による飼育作業員のケガ 1 件

医療用廃棄物（注射針）の誤廃棄による針刺し 1 件

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

マウス 【13,135／35,313】

ラット 【295／12】

スンクス 【74／2】

コモンマーモセット 【1,145／0】

ウサギ 【2／0】

モルモット 【8／0】

※1；コモンマーモセットの実験使用数には維持個体も含む。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く、繁殖・生産のみの数

d. 教育訓練の実施^{※3}

導入研修・新人研修 38 件（90 名）

定期研修 7 件（114 名）^{※4}

※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）は未集計

※4；録画 DVD を用いた講習を含む

発 表

1. 定期刊行物発表

- 1) 鍵山直子 2015. 実験動物技術者への期待. 日動協教育セミナー フォーラム 2015(II), LABIO21, 61(Jul 2015), 12-13.
- 2) 鍵山直子. 2015. ICLAS の役員改選と Muhlbock-Nomura 賞の授賞, LABIO21, 61 (Jul, 2015), 14-16.

2. 講義・講演等

- 1) 鍵山直子. マウス・ラットの感染症（第 1 回～第 6 回）. 2015 年度理研神戸事業所実験動物技術者研修プログラム
- 2) 鍵山直子. 実験動物福祉（第 1 回～第 5 回）. 2015 年度理研神戸事業所実験動物技術者研修プログラム
- 3) 鍵山直子. 動物実験の 3R 原則－苦痛度判断のポイント－. 生化学工業, 2015/6/5
- 4) 鍵山直子. 実験動物学の展開に期待すること－動物実験倫理の観点から－. 筑波実験動物研究会 名誉会員記特別講演, 2015/6/12

D. キングスカイフロント夏の科学イベント開催

平成 27 年 8 月 4 日(火) 13 時から 16 時まで、川崎市主催「キングスカイフロント夏の科学イベント 2015」が隣接施設の川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）、ナノ医療イノベーション

センター(iCONM)、ジョンソン・アンド・ジョンソン株式会社・東京サイエンスセンター、および実中研、を会場にして開催された。このイベントは、夏休みの子ども達を対象に、川崎市殿町キングスカイフロント特区への関心を持ってもらうことと身近に最先端科学技術を体験させることを目的に企画された。味の素株式会社、株式会社エスアールエル、ジョンソン・アンド・ジョンソン株式会社、ソルベイ日華株式会社、国立医薬品食品衛生研究所、川崎市健康安全研究所、富士フイルム RI ファーマ株式会社、公益財団法人日本アイソトープ協会、川崎市環境総合研究所、大和ハウス工業株式会社、川崎区役所保険福祉センター、公益財団法人川崎市産業振興財団、ナノ医療イノベーションセンター、殿町キングスカイフロント特区進出予定企業を含む 13 団体の参加があった。実中研の展示内容は、顕微鏡でのコモンマーマーモセットの iPS 細胞の観察体験や、日本精工と共同研究開発したセミオートマニピュレータを用いて、実際に卵子に精子を注入して受精させる体験、DNA の観察、パネルでの実験動物の説明等を実施した。小学生中学生以上の生徒および父母、殿町周辺の住民の方々、イベント全体では合計 900 人以上の参加があり、実中研会場にも 300 人以上の参加があった。

VI. 発 表

A. 定期刊行物等発表

- 1) Ito, M. Mamoru Ito's Vision for the Future of Humanized Mouse Models. 1-14 pp. in “Humanized Mice for HIV Research”. Eds. Poluektova, L.Y., Garicia, J.V., Koyanagi, Y., Manz, M.G., Tager, A.M., Springer, New York. 538 pp. 2015.
- 2) Ito, R., I. Katano, and M. Ito. Role of Mouse Innate Immunity in Immunodeficient Mice for Xenotransplantation. 25-32 pp. in “Humanized Mice for HIV Research”. Eds. Poluektova, L.Y., Garicia, J.V., Koyanagi, Y., Manz, M.G., Tager, A.M., Springer, New York. 538 pp. 2015.
- 3) Takahashi, K. The Analysis of the Functions of Human B and T Cells in Humanized NOG Mice. 153-160 pp. in “Humanized Mice for HIV Research”. Eds. Poluektova, L.Y., Garicia, J.V., Koyanagi, Y., Manz, M.G., Tager, A.M., Springer, New York. 538 pp. 2015.
- 4) Takahashi, T., I. Katano, R. Ito, and M. Ito. 2015. Visualization of the human CD4 (+) T-cell response in humanized HLA-DR4-expressing NOD/Shi-scid/gammac(null) (NOG) mice by retrogenic expression of the human TCR gene. *Biochem Biophys Res Commun* 456:219-224.
- 5) Miyaguchi, Suemizu., Shimizu, Shida., Nishiyama, Takano., Murayama, Yamazaki. Human urine and plasma concentrations of bisphenol A extrapolated from pharmacokinetics established in in vivo experiments with chimeric mice with humanized liver and semi-physiological pharmacokinetic modeling *Regul Toxicol Pharmacol* 2015;72:71-76.
- 6) Adachi, Suemizu. & Murayama, Shimizu. & Yamazaki. Human biofluid concentrations of mono(2-ethylhexyl)phthalate extrapolated from pharmacokinetics in chimeric mice with humanized liver administered with di(2-ethylhexyl)phthalate and physiologically based pharmacokinetic modeling *Environ Toxicol Pharmacol* 2015;39:1067-1073.
- 7) Katano, Takahashi., Ito, Kamisako., Mizusawa, Ka., Ogura, Suemizu., Kawakami, Ito. Predominant development of mature and functional human NK cells in a novel human IL-2-producing transgenic NOG mouse *J Immunol* 2015;194:3513-25.
- 8) Haruo HASHIMOTO, Yuichiro HIGUCHI, Kenji KAWAI. 2015. Forced expression of PDX-1 gene makes hepatoma cells to acquire glucose-responsive insulin secretion while maintaining hepatic characteristic. *Cellular & Molecular Biology* 61(1) pp21-29.
- 9) S. Kusakawa, K. Machida, S. Yasuda, N. Takada, T. Kuroda, R. Sawada, H. Okura, H. Tsutsumi, S. Kawamata, and Y. Sato. Characterization of *in vivo* tumorigenicity tests using severe immunodeficient NOD/Shi-*scid* IL2Rg^{null} mice for detection of tumorigenic cellular impurities in human cell-processed therapeutic products., *Regenerative Therapy*, 1, 30-37, 2015.

- 10) Eto T, Takahashi R, Kamisako T. Strain preservation of experimental animals: Vitrification of two-cell stage embryos for multiple mouse strains. *Cryobiology*. 2015 Apr; 70(2):150-5.
- 11) Ueno-Yokohata, H, Okita, H, Nakasato, K, Akimoto, S, Hata, J, Koshinaga, T. : Consistent in-frame internal tandem duplication of BCOR characterize clear cell sarcoma of the kidney. *Nature Genetic* 1-6 on line 22 June 2015
- 12) Ito, M. Mamoru Ito's Vision for the Future of Humanized Mouse Models In “Humanized Mice for HIV Research”. eds by Poluektova, L.Y. et al., Springer, New York. 538 pp. 2015.
- 13) Ono, M., T. Kajitani, H. Uchida, T. Arase, H. Oda, S. Uchida, K. Ota, T. Nagashima, H. Masuda, K. Miyazaki, H. Asada, N. Hida, Y. Mabuchi, S. Morikawa, M. Ito, S.E. Bulun, H. Okano, Y. Matsuzaki, Y. Yoshimura, and T. Maruyama. 2015. CD34 and CD49f Double-Positive and Lineage Marker-Negative Cells Isolated from Human Myometrium Exhibit Stem Cell-Like Properties Involved in Pregnancy-Induced Uterine Remodeling. *Biol Reprod* 93:37.
- 14) Ono, M., T. Kajitani, H. Uchida, T. Arase, H. Oda, S. Uchida, K. Ota, T. Nagashima, H. Masuda, K. Miyazaki, H. Asada, N. Hida, Y. Mabuchi, S. Morikawa, M. Ito, S.E. Bulun, H. Okano, Y. Matsuzaki, Y. Yoshimura, and T. Maruyama. 2015. CD34 and CD49f Double-Positive and Lineage Marker-Negative Cells Isolated from Human Myometrium Exhibit Stem Cell-Like Properties Involved in Pregnancy-Induced Uterine Remodeling. *Biol Reprod* 93:37.
- 15) Nishime C., Kawai K., Yamamoto T., Katano I, Monnai M., Goda N., Mizushima T., Suemizu H., Nakamura M., Murata M., Suematsu M., and Wakui M.: Innate Response to Human Cancer Cells with or without IL-2 Receptor Common γ -Chain Function in NOD Background Mice Lacking Adaptive Immunity. *J. Immunol.* 195, pp1883-90 (2015)
- 16) Uehara S, Uno Y, Inoue T, Murayama N, Shimizu M, Sasaki E, Yamazaki H. : Activation and deactivation of 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine by cytochrome P450 enzymes and flavin-containing monooxygenases in common marmosets (*Callithrix jacchus*)., *Drug Metab Dispos.* 2015 May;43(5):735-42. doi: 10.1124
- 17) Shimada S, Nunomura S, Mori S, Suemizu H, Itoh T, Takabayashi S, Okada Y, Yahata T, Shiina T, Katoh H, Suzuki R, Tani K, Ando K, Yagita H, Habu S, Sasaki E, Kametani Y. : Common marmoset CD117+ hematopoietic cells possess multipotency., *Int Immunol.* 2015 May 14. pii: dxv031
- 18) Hikishima K, Ando K, Yano R, Kawai K, Komaki Y, Inoue T, Itoh T, Yamada M, Momoshima S, Okano HJ, Okano H. Parkinson Disease: Diffusion MR Imaging to Detect Nigrostriatal Pathway Loss in a Marmoset Model Treated with 1-Methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine. *Radiology*, 2015 May;275(2):430-7.
- 19) Igarashi J, Fukuda N, Inoue T, Nakai S, Saito K, Fujiwara K, Matsuda H, Ueno T,

- Matsumoto Y, Watanabe T, Nagase H, Bando T, Sugiyama H, Itoh T, Soma M. : Preclinical Study of Novel Gene Silencer Pyrrole-Imidazole Polyamide Targeting Human TGF- β 1 Promoter for Hypertrophic Scars in a Common Marmoset Primate Model., *PLoS One*. 2015 May 4;10(5):e0125295.
- 20) Uehara S, Uno Y, Inoue T, Sasaki E, Yamazaki H. : Substrate Selectivities and Catalytic Activities of Marmoset Liver Cytochrome P450 2A6 Differed from Those of Human P450 2A6. *Drug Metab Dispos*. 2015 Jul;43(7):969-76. doi: 10.1124/dmd.115.063909. Epub 2015 Apr 9.
- 21) Nii T, Marumoto T, Kohara H, Yamaguchi S, Kawano H, Sasaki E, Kametani Y, Tani K., Improved hematopoietic differentiation of primate embryonic stem cells by inhibition of the PI3K-AKT pathway under defined conditions., *Exp Hematol*. 2015 Oct;43(10):901-911.e4. doi: 10.1016/j.exphem.2015.06.001. Epub 2015 Jun 12.
- 22) Uehara S, Inoue T, Utoh M, Toda A, Shimizu M, Uno Y, Sasaki E, Yamazaki H. : Simultaneous pharmacokinetics evaluation of human cytochrome P450 probes, caffeine, warfarin, omeprazole, metoprolol and midazolam, in common marmosets (*Callithrix jacchus*)., *Xenobiotica*. 2015 Jun 26:1-6.
- 23) Hashimoto H, Kamisako T, Kagawa T1, Haraguchi S, Yagoto M1, Takahashi R, Kawai K, Suemizu H. : Expression of pancreatic and duodenal homeobox1 (PDX1) protein in the interior and exterior regions of the intestine, revealed by development and analysis of Pdx1 knockout mice. *Lab Anim Res*. 2015 Jun;31(2):93-8. doi: 10.5625/lar.2015.31.2.93. Epub 2015 Jun 26.
- 24) Inoue T, Hayashimoto N, Yasuda M, Sasaki E, Itoh T. : Pentatrachomonas hominis in laboratory-bred common marmosets., *Exp Anim*. 2015 Jul 8.
- 25) Yasuda M, Inoue T, Ueno M, Morita H, Hayashimoto N, Kawai K, Itoh T. A case of nontraumatic gas gangrene in a common marmoset (*Callithrix jacchus*), *J Vet Med Sci*. 2015 Jul 9.
- 26) Uehara S, Uno Y, Inoue T, Kawano M, Shimizu M, Toda A, Utoh M, Sasaki E, Yamazaki H. : Novel Marmoset Cytochrome P450 2C19 in Livers Efficiently Metabolizes Human P450 2C9 and 2C19 Substrates, S-Warfarin, Tolbutamide, Flurbiprofen, and Omeprazole., *Drug Metab Dispos*. 2015 Jul 30. pii: dmd.115.066100
- 27) Boroviak T, Loos R, Lombard P, Okahara J, Behr R, Sasaki E, Nichols J, Smith A, Bertone P., Lineage-Specific Profiling Delineates the Emergence and Progression of Naive Pluripotency in Mammalian Embryogenesis., *Dev Cell*. 2015 Nov 9;35(3):366-82. doi: 10.1016/j.devcel.2015.10.011.

- 28) Uehara S, Uno Y, Inoue T, Sasaki E, Yamazaki H., Molecular Cloning, Tissue Distribution, and Functional Characterization of Marmoset Cytochrome P450 1A1, 1A2, and 1B1., *Drug Metab Dispos.* 2016 Jan;44(1):8-15. doi: 10.1124/dmd.115.067561. Epub 2015 Oct 26.
- 29) Uehara S, Uno Y, Inoue T, Suzuki T, Utoh M, Sasaki E, Yamazaki H., Caffeine 7-N-demethylation and C-8-oxidation mediated by liver microsomal cytochrome P450 enzymes in common marmosets. *Xenobiotica.* 2015 Oct 27:1-6
- 30) Lin ZY, Hikabe O, Suzuki S, Hirano T, Siomi H, Sasaki E, Imamura M, Okano H., Sphere-formation culture of testicular germ cells in the common marmoset, a small New World monkey. *Primates.* 2015 Nov 3
- 31) Sato K, Kuroki Y, Kumita W, Fujiyama A, Toyoda A, Kawai J, Iriki A, Sasaki E, Okano H, Sakakibara Y., Resequencing of the common marmoset genome improves genome assemblies and gene-coding sequence analysis., *Sci Rep.* 2015 Nov 20;5:16894. doi: 10.1038/srep16894.
- 32) Kobayashi R, Takahashi-Fujigasaki J, Shiozawa S, Hara-Miyauchi C, Inoue T, Okano HJ, Sasaki E, Okano H. : α -Synuclein aggregation in the olfactory bulb of middle-aged common marmoset., *Neurosci Res.* 2015 Nov 28. pii: S0168-0102(15)00286-2. doi:
- 33) Hayashimoto, N., Morita, H., Inoue, T., Yasuda, M., Yamamoto, M., Itoh, T. 2015. Draft Genome Sequence of Enteropathogenic *Escherichia coli*, isolated the Bloody Stool Sample of a Common Marmoset (*Callithrix jacchus*). *Genome Announc.* 3(5): e01161-15.
- 34) Utoh M, Suemizu H, Mitsui M, Kawano M, Toda A, Uehara S, Uno Y, Shimizu M, Sasaki E, Yamazaki H. : Human plasma concentrations of cytochrome P450 probe cocktails extrapolated from pharmacokinetics in mice transplanted with human hepatocytes and from pharmacokinetics in common marmosets using physiologically based pharmacokinetic modeling., *Xenobiotica.* 2016 Feb 25:1-7. PMID: 26916082
- 35) Uehara S, Uno Y, Inoue T, Okamoto E, Sasaki E, Yamazaki H. : Marmoset cytochrome P450 2J2 mainly expressed in small intestines and livers effectively metabolizes human P450 2J2 probe substrates, astemizole and terfenadine., *Xenobiotica.* 2016 Feb 22:1-9. PMID: 26899760
- 36) Uehara S, Uno Y, Yuki Y, Inoue T, Sasaki E, Yamazaki H. : A new marmoset P450 4F12 enzyme expressed in small intestines and livers efficiently metabolizes an anti-histaminic drug ebastine., *Drug Metab Dispos.* 2016 Apr 4. pii: dmd.116.070367. , PMID: 27044800
- 37) Uehara S, Uno Y, Inoue T, Kawano M, Shimizu M, Toda A, Utoh M, Sasaki E, Yamazaki H. : Individual differences in metabolic clearance of S-warfarin efficiently mediated by polymorphic marmoset cytochrome P450 2C19 in livers., *Drug Metab Dispos.* 2016 Apr 20.

pii: dmd.116.070383. [Epub ahead of print], PMID: 27098744

- 38) Seita Y, Tsukiyama T, Iwatani C, Tsuchiya H, Matsushita J, Azami T, Okahara J, Nakamura S, Hayashi Y, Hitoshi S, Itoh Y, Imamura T, Nishimura M, Tooyama I, Miyoshi H, Saitou M, Ogasawara K, Sasaki E, Ema M. : Generation of transgenic cynomolgus monkeys that express green fluorescent protein throughout the whole body., Sci Rep. 2016 Apr 25;6:24868. doi: 10.1038/srep24868.
- 39) 高倉彰分担執筆：出版：実験動物の感染症と微生物モニタリングマニュアル、日動協編、アドスリー、2015.
- 40) 高倉彰：LA-house, LABIO 21, 日動協、No. 60, 2015年4月号
- 41) 秦 順一：私の人間科学 -なぜ、人の大脳皮質だけが発達したのか- 常磐大学大学院紀要 2:9-18, 2015
- 42) 伊藤守「ヒト化マウス創出をめざした免疫不全マウスの開発研究」LABIO21 61: 20-23 2015.
- 43) 林元展人、2015、実験動物のマウス・ラットの微生物モニタリングを取り巻く環境 -第三者検査機関に求められるもの- 実験動物技術 50巻 1号 17-20
- 44) 江袋 進、橋本晴夫、富澤政史、何 裕遥、小倉智幸、樋口裕一郎、桑畑 玲、寺田 節、日置恭司、高橋利一、斎藤宗雄 「スunksの嘔吐を強化する遺伝的要因は雄に存在する可能性」 実験動物技術 第50号 11-14 2015
- 45) 高倉彰：日動協連載、LABIO21, No.60, 4月号「LA-house」
- 46) 高倉彰：日動協連載、LABIO21, No.61, 7月号「LA-house」
- 47) 鍵山直子：実験動物技術者への期待. 教育セミナー フォーラム 2015 (II), LABIO 2, 61 (Jul 2015), 12-13.
- 48) 鍵山直子: ICLAS の役員改選と Muhlbock-Nomura 賞の受賞, LABIO 21, 61 (Jul 2015), 14-16.
- 49) 森田華子、林元展人：実験動物感染症の現状「黄色ブドウ球菌」実験動物ニュース 64(4) 67-69
- 50) 伊藤亮治：ヒト化マウスを用いたヒトアレルギーモデルの確立、アレルギーの臨床、2015年11月号 No. 478:1164-68
- 51) 江藤智生. 次世代の顕微操作を目指す. LABIO 1月号, 2016/1月
- 52) 井上貴史：マーモセットの行動と特性, オベリスク 2016 Jun 21;1

B. 学会等の発表

- 1) 片野いくみ：ヒト IL-15 遺伝子導入 NOG マウスはヒト末梢血由来成熟 NK 細胞を長期間維持できる、第 62 回日本実験動物学会総会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
- 2) 汲田 和歌子、榊 昭雄、佐藤 賢哉、岡原 則夫、佐々木 えりか：ホルマリン燻蒸に代わる過酢酸系除菌剤を用いた新たな除染方法の検討、第 62 回実験動物学会総会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
- 3) 後原 綾子、岡野 栄之、佐々木 えりか：コモンマーモセット着床前胚における空間的遺伝子発現

- パターンの変化と新規 ES 細胞の樹立、第 62 回実験動物学会総会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
- 4) 井上 慎一、清水 善久、後原 綾子、岡野 栄之、佐々木 えりか：非組み込み型ベクターを用いたマーモセット体細胞初期化の試み、第 62 回実験動物学会総会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
 - 5) 篠原 晴香、後原 綾子、井上 慎一、島田 亜樹子、汲田 和歌子、岡原 純子、林元 展人、佐々木 えりか：コモンマーモセット由来幹細胞で見られた核型異常の報告、第 62 回実験動物学会総会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
 - 6) 佐藤 賢哉、大岩 亮、汲田 和歌子、Rachel Henry、島田 亜樹子、野津 量子、伊藤 亮治、井上 貴史、岡原 則夫、岡原 純子、Edward Weinstein、岡野 栄之、佐々木 えりか：高効率なゲノム編集技術を用いた免疫不全モデルマーモセットの作出、第 62 回実験動物学会総会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
 - 7) 高倉 彰：ワークショップ 3、研究者と技術者が支える実験動物科学を再考する：感染症コントロールの立場から、第 62 回日本実験動物学会 5 月 28 日～30 日、京都市
 - 8) 後藤元人：スunks凍結胚からの個体復元の試み、第 62 回日本実験動物学会 5 月 28 日～30 日、京都市
 - 9) 伊田幸：APC 遺伝子変異導入 NOG マウスの作製、第 62 回日本実験動物学会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
 - 10) 横山峯介：ワークショップ 3 研究者と技術者が支える実験動物科学の柱を再考する- 飼育技術の立場から -、第 62 回日本実験動物学会、2015 年 5 月 28 日～30 日、京都市
 - 11) Kobayashi Reona, Hara-Miyauchi Chikako, Okahara Junko, Takahashi-Fujigasaki Junko, Ozawa Fumiko, Maeda Takuji, Okano Hiroataka James, Sasaki Erika, Okano Hideyuki : Pathological investigation of Parkinson's disease using a mutated α -Synuclein (A30P) transgenic marmoset, 第 38 日本神経科学大会、2015 年 7 月 28 日～31 日、神戸市
 - 12) Kishi Noriyuki¹, Sato Ken-Ya, Okuno Misako, Okano Hiroataka J, Sasaki Erika, Okano Hideyuki : Generation of Rett Syndrome Model Marmoset with Genome Editing Technology, 第 38 日本神経科学大会、2015 年 7 月 28 日～31 日、神戸市
 - 13) Sakai Tomoko, Komaki Yuji, Hata Junichi, Mikami Akichika, Matsui Mie, Okahara Jyunko, Okahara Norio, Inoue Takashi : Developmental patterns of the corpus callosum in common marmosets, chimpanzees, and humans. Corpus Callosum, 第 38 日本神経科学大会 ポスター発表、2015 年 7 月 28 日～31 日、神戸市
 - 14) 田中伸明、上迫努、江藤智生、宮田慎司：スキルレスマニピュレーションシステムの開発、精密工学会 2015 年度秋季大会、2015 年 9 月 4 日～6 日、仙台市

- 15) 井上貴史：コモンマーモセットにおける *Clostridium difficile* 関連下痢症、第 158 回日本獣医学会学術集会、2015 年 9 月 7 日～9 日、十和田市
- 16) 畑純一、佐藤正和、矢野竜太郎、小牧裕司、疋島啓吾、藤吉兼浩、中村雅也、岡野 栄之：Long Diffusion Time における骨格筋拡散信号の挙動、第 43 回日本磁気共鳴医学会大会 2015 年 9 月 10 日～12 日、東京
- 17) 矢野竜太郎、畑純一、関布美子、石原良祐、小牧裕司、疋島啓吾、田中謙二、岡野 栄之：最優秀大会長賞 受賞、超高磁場拡散 MRI で脱髄を追う、第 43 回日本磁気共鳴医学会大会、2015 年 9 月 10 日～12 日、東京
- 18) 石原良祐、小牧裕司、兼子峰明、植松明子、関布美子、畑純一、矢野竜太郎、佐々木えりか、岡野栄之：優秀大会長賞 受賞、マーモセット全脳網羅的解析のための多階層情報の統合と画像評価超高磁場拡散 MRI で脱髄を追う、第 43 回日本磁気共鳴医学会大、2015 年 9 月 10 日～12 日、東京
- 19) H. Tsutsumi, S. Kusakawa, R. Sawada, K Urano, T. Mizushima, E. Nishinaka, R. Inoue, S Yasuda, and Y Sato, Comparison of Human Cell Engraftment and Differentiation Abilities among Strains of Immunodeficient Mice with Different Genetic Backgrounds. EUROTOX2015, 13-16 Sep., Porto, Portugal.
- 20) 江藤智生、上迫努、滝澤明子、田中伸明：実験小動物における顕微授精操作の電動化と自動化の検討、第 108 回 SDR 大会、2015 年 9 月 17 日～19 日、宮崎
- 21) 西中栄子、西銘千代子、井上亮、井上貴史、岡原則夫、堤秀樹：コモンマーモセットを用いた脊髄損傷モデルの作製(インパ^ク外強度による兆候発現の検討)、第 49 回日本実験動物技術者協会総会、2015 年 10 月 9 日～10 日、静岡
- 22) 水澤卓馬：C57BL/10-mdx マウスの自然交配と胚移植による計画生産の検討、第 49 回実技協総会、2015 年 10 月 9 日～10 日、静岡
- 23) 江藤智生、上迫努：体外受精由来近交系ラット初期胚の体外培養の検討、第 49 回日本実験動物技術者協会総会、2015 年 10 月 9 日～10 日、静岡
- 24) 橋本晴夫、新井敏郎、川井健司、窪田直人、植木浩二郎、日置恭司、斎藤宗雄、大西保行、上山義人、門脇 孝、伊藤 守：第 34 回研究奨励賞、2 型糖尿病モデル IRS-2 ノックアウトマウスにおける遺伝的背景 129+Ter/Sv および C57BL/6JJcl 系統の比較、第 49 回日本実験動物技術者協会、2015 年 10 月 9 日、静岡
- 25) K. Ando, R. Inoue, C. Nishime, E. Nishinaka, and H. Tsutsumi., Attempts to measure cognitive function of the common marmoset for the purpose of detecting its impairment in Parkinson's disease model, Society of Neuroscience 2015, Oct. 17-21. Chicago, USA.

- 26) 樋口裕一郎:Functional polymer-dependent 3D culture accelerates the differentiation of HepaRG cells into mature hepatocytes、第 30 回日本薬物動態学会年会、2015/11/12~14、東京
- 27) Kinami, R., Nishibami, E., Mroi, S., Suzuki, R., Saksaki E., Ito, M., Kametani, Y. Characterization of Lymphocytes in Pregnant Immunity. 第44回日本免疫学会、2015/11/18~20、札幌
- 28) 伊藤亮治 : Intratracheal administration of IL-33 effectively induces eosinophilic airway inflammation in novel humanized NOG mice、第 44 回日本免疫学会、2015/11/20、札幌
- 29) 花澤麻美 : The reconstitution of human tumor microenvironment in NOG-human IL-6 transgenic mice、第 44 回日本免疫学会、2015/11/20、札幌
- 30) 片野いくみ : Human interleukin-15 transgenic NOG mice support the long-term maintenance of human mature NK cells from peripheral blood、2015/11/20、札幌
- 31) 小牧裕司:4th Osong LAC Symposium、2015/11/24、韓国
- 32) 千々和剛:ESMO (EUROPEAN SOCIETY FOR MEDICAL ONCOLOGY)、2015/12/18~21、シンガポール
- 33) 高橋利一 : 実験動物について、第 78 回日本マイコトキシン学会、2016 年 1 月 8 日、川崎
- 34) 富澤政史 : 動物実験技術について、第 78 回日本マイコトキシン学会、2016 年 1 月 8 日、川崎
- 35) Noriyuki Kishi, Kenya Sato, Misako Okuno, Hirotaka James Okano, Erika Sasaki, Hideyuki Okano : Generation and Analysis of Rett Syndrome Model Marmoset, 2016 年 1 月 27 日~28 日 (日本マーモセット研究会第 5 回大会)
- 36) 佐藤賢哉、汲田和歌子、Rachel Henry、佐久間哲史、伊藤亮治、野津量子、井上貴史、岡原則夫、岡原純子、Edward Weinstein、山本卓、岡野栄之、佐々木えりか : 高効率なゲノム編集技術を用いた免疫不全モデルマーモセットの作出、2016 年 1 月 27 日~28 日 (日本マーモセット研究会第 5 回大会)
- 37) 吉田哲、伊東多恵子、岸憲幸、佐々木えりか、岡野栄之 : CRISPR/Cas9 システムを用いた遺伝子ノックインマーモセットの作製、2016 年 1 月 27 日~28 日 (日本マーモセット研究会第 5 回大会)
- 38) Reona Kobayashi, Junko Takahashi-Fujigasaki, Seiji Shiozawa, Chikako Hara-Miyauchi, Takashi Inoue, Hirotaka James Okano, Erika Sasaki, Hideyuki Okano : α -synuclein aggregation in the olfactory bulb of middle-aged common marmoset、2016 年 1 月 27 日~28 日 (日本マーモセット研究会第 5 回大会)
- 39) 汲田和歌子、佐藤賢哉、佐々木えりか : CRISPR/Cas9 システムによるマーモセット遺伝子改変効率の検討、2016 年 1 月 27 日~28 日 (日本マーモセット研究会第 5 回大会)
- 40) 井上貴史、佐藤賢哉、野津量子、保田昌彦、林元展人、森田華子、西銘千代子、岡原則夫、

伊藤豊志雄、佐々木えりか：コモンマーモセットにおける *Clostridium difficile* 関連下痢症の調査、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）

- 41) 木南理仁、沼尾絵里奈、鈴木隆二、佐々木えりか、亀谷美恵：コモンマーモセット胎盤における免疫抑制関連分子 PD-1/PD-L1 と癌関連分子 TrkB の発現解析、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）
- 42) 畑純一、兼子峰明、植松明子、関布美子、小牧裕司、矢野竜太郎、名川由紀子、岸憲幸、佐々木えりか、岡野栄之：超高磁場 MRI を用いたマーモセット脳神経構造の評価、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）
- 43) 植松明子、畑純一、関布美子、小牧裕司、兼子峰明、佐々木えりか、岡野栄之：コモンマーモセットの海馬体体積発達、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）
- 44) 黒滝陽子、山田祐子、李佳穎、岡原純子、石淵智子、富樫充良、山崎未来、澤田賀久、佐々木えりか：コモンマーモセットにおける胚移植時期の検討、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）
- 45) Fumiko Seki, Yuji Komaki, Junichi Hata, Akiko Uematsu, Keigo Hikishima, Erika Sasaki, Hideyuki Okano : Macroscopic connectivity analysis for identifying regions central to the marmoset's brain network、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）
- 46) 山田祐子、黒滝陽子、岡原純子、李佳穎、石淵智子、富樫充良、山崎未来、澤田賀久、佐々木えりか：マーモセット未受精卵の反復採卵における受精率への影響、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）
- 47) 篠原晴香、岡原純子、佐々木えりか：遺伝子改変マーモセット FISH 解析の立ち上げ、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）
- 48) 高橋司、佐々木えりか：標的遺伝子ノックダウンによるII型糖尿病モデルマーモセットの作出、2016年1月27日～28日（日本マーモセット研究会第5回大会）

C. 講義・講演等

- 1) Ito, M. Humanized mouse models qualified by the ICLAS monitoring system. Lecture for the ICLAS Mohlbock-Nomura Award, the 54th Annual CALAS/ACSAL Symposium, 2015/5/30-6/1, Montreal, Quebec, Canada.
- 2) 高橋武司：Taconic 主催シンポジウムにて次世代 NOG マウスについて講演, 2015/4/13, ワシントン DC、
- 3) 高橋武司：Celgene 社、ISIS 社において次世代 NOG の紹介, 2015/4/14, サンディエゴ
- 4) 高橋武司：Taconic 主催シンポジウムにて次世代 NOG マウスについて講演, 2015/4/15, サンディエゴ
- 5) 高橋武司：Taconic 主催シンポジウムにて次世代 NOG マウスについて講演, 2015/4/16, サン

フランシスコ

- 6) 横山峯介:「動物実験と実験動物の歴史」 AETセミナー 2015年4月18日、川崎
- 7) 後藤元人:「スunks凍結胚からの個体復元の試み」ICLAS モニタリングセンター運営検討会議、2015年4月23日、東京
- 8) 佐々木えりか: 医科遺伝学講義、島根大学医学研究科、2015年5月12日、島根
- 9) 鍵山直子:マウス・ラットの感染症(1)感染の成立. 理研 CDB 飼育技術者研修, 2015年5月13日、神戸市
- 10) 伊藤守:「ヒト化マウス創出をめざした免疫不全マウスの開発研究とその歴史」安東・田嶋賞受賞講演、第62回日本実験動物学会総会、平成27年5月28~30日、京都
- 11) 佐々木えりか: 霊長類におけるゲノム編集、第62回実験動物学会総会 シンポジウム3 (学術集会委員会企画)、2015年5月28日~30日、京都
- 12) 佐々木えりか: ES/iPS 細胞の実験動物における有用性、第62回実験動物学会総会 LAS セミナー1、2015年5月28日~30日、京都テレサ
- 13) 佐々木えりか: マーモセット疾患モデル開発の現状と課題、第62回実験動物学会総会 ランチョンセミナー、2015年5月28日~30日 (京都テレサ)
- 14) 堤秀樹: 計画的に開発・維持された遺伝子改変マウスへの置き換えによる3Rsの実践、第62回日本実験動物学会総会シンポジウム4、2015年5月29日、京都
- 15) N Kagiya & P Ratanakorn: Annual activities of the ICLAS Asia & India Region. ICLAS General Assembly, 2015/5/31, Montreal
- 16) N Kagiya: Introduction of Dr. Mamoru Ito, the first winner of the ICLAS Muhlbock-Nomura Award. CALAS Symposium, 2015/6/2, Montreal
- 17) 鍵山直子: 動物実験の3R原則 - 苦痛度判断のポイント -. 生化学工業, 2015年6月8日
- 18) Junko Okahara: Hormonal control for the generation of transgenic marmosets: Marmoset husbandry and control of diarrhea, Workshop on the use and the advantages of marmosets in translational biomedical research, 2015/6/11-12, German Primate Center, Germany
- 19) Takashi Inoue: Marmoset husbandry and control of diarrhea, Workshop on the use and the advantages of marmosets in translational biomedical research, 2015/6/11-12, German Primate Center, Germany
- 20) 鍵山直子: 実験動物学の展開に期待すること - 動物実験倫理の観点から -. 筑波実験動物研究会 名誉会員記特別講演, 2015年6月12日、つくば
- 21) 日置恭司:「実験動物の育種と繁殖」 AETセミナー、2016年6月13日、川崎
- 22) Erika Sasaki: Transgenic and genome editing technologies in marmoset for creating new

- primate models, The Common Marmoset as a Transgenic Model of the Human Brain in Health and Disease, 2015/6/14-17, Janelia Research Campus
- 23) 鍵山直子: マウス・ラットの感染症 (2) 顕性感染と不顕性感染. 理研 CDB 飼育技術者研修, 2016 年 6 月 13 日、神戸市
 - 24) 井上貴史: 実験動物としてのマーモセットの飼育施設・飼育管理・実験手技、第 5 回マーシャフォーラム、2015 年 6 月 19 日、駒ヶ根高原
 - 25) 堤秀樹: 日本実験動物技術者協会関東支部 ブタ実技講習会講師、2015 年 6 月 19-21 日、東京
 - 26) 高倉彰: 日動協「日常の管理: 洗浄・消毒・滅菌の理論と実際」2015 年 6 月 20 日、東京
 - 27) 林元展人: 麻布大学獣医学部獣医学科講義、2015 年 6 月 23 日、相模原市
 - 28) Erika Sasaki: Transgenic marmosets for modeling human diseases and developing new regenerative therapies, International Society for Stem Cell Research 2015, 2015/ 24-27, Stockholm Sweden
 - 29) 堤秀樹: 計画的に開発・維持された遺伝子改変マウスへの置き換えによる 3Rs の実践、第 131 回北関東 QA 研究会、2015 年 6 月 26 日、川崎
 - 30) Ito, M. Humanized mouse models using severe immunodeficient mice. 2015 Thai National Symposium on Animal Care and Use for Scientific Purposes (TACUS), 2015/6/ 27-29, Bangkok, Thailand.
 - 31) 金光弘幸、山本哲弥、花見正幸、保田昌彦、井上亮、永谷真理子、笠原健一郎、星谷達、田村一利: NOG マウスにおける背景データ(1)、第 42 回日本毒性学会総会、2015 年 6 月 29-7 月 1 日、金沢
 - 32) 江藤智生: 生殖工学と新しい実験動物. 麻布大学, 2015 年 6 月 30 日、相模原市
 - 33) 井上貴史: マーモセットの習性と取り扱い、第 26 回東京実験動物研究会、2015 年 7 月 3 日、東京
 - 34) 鍵山直子: マウス・ラットの感染症 (3) 呼吸器感染症. 理研 CDB 飼育技術者研修, 2015 年 7 月 7 日、神戸市
 - 35) 林元、石田、森田、植野、田中: 日動協モニタリング講習会、2015 年 7 月 10 日 11 日、川崎
 - 36) 井上貴史: マーモセットの疫病とその対策—実中研の症例から、第 24 回サル疫病ワークショップ、2015 年 7 月 11 日、相模原市
 - 37) 林元展人: Current status of Microbiological Monitoring of laboratory mice and rats in Japan, 7th Beijing International Forum of Laboratory Animal Science、2015/7/15,16, 北京
 - 38) 林元展人: 「実中研 ICLAS モニタリングセンターと異業種の連携事例」、川崎市リエゾン推進協議会、2015 年 7 月 16 日、川崎
 - 39) 今井都泰: 「実験動物の飼育装置および設備の管理」 AET セミナー、2015 年 7 月 18 日、川崎
 - 40) 日置恭司: 「実験動物(マウス、ラット)の特性と飼育器材」 AET セミナー、2015 年 7 月 18 日、川崎

- 41) 林元展人:講演 ねずみ駆除協議会、「実験動物の最近の話題」、2015年7月21日、東京
- 42) 鍵山直子:マウス・ラットの感染症(4)肝臓疾患、唾液腺涙腺炎、理研CDB飼育技術者研修(前期)、2015年8月7日、神戸市
- 43) Ito, M. NOG nice and Humanized mouse models, Vital River Seminar,2015/9/9-10, Shanghai & Beijing, China
- 44) 鍵山直子:マウス・ラットの感染症(5) 尊他の感染症、理研CDB飼育技術者研修(前期)、2015年9月11日、神戸市
- 45) 佐々木えりか:Genetically modified marmoset models for neuroscience、Max Planck Symposium Primate Neuroscience、2015/9/17・18、German Primate Center, Germany
- 46) 江藤智生:生殖工学技術講習会、2015年9月25日、岡崎市
- 47) 江藤智生:ラット生殖工学技術実技研修、2015年9月28日-10月2日、川崎市
- 48) 佐々木えりか:The perspective of genetically modified non-human primate models for mental disease、Severe Mental Illness: From Genetics to Translational Biology、2015/9/28・29、Broad Institute, USA
- 49) 鍵山直子:動物実験計画の立案と審査に関する話題、畜産草地研究所平成27年度動物実験教育訓練、2015年10月7日、つくば市
- 50) 佐々木えりか:Establishment of genetically modified non-human primate models、Primate Neuroscience Workshop Keynote、2015/10/9、singhua University
- 51) 佐々木えりか:霊長類コモンマーモセットの遺伝子改変技術の開発、日英医療産業連携カンファレンス講演、2015年10月13日、川崎市
- 52) 江藤智生.:Reproductive Engineering of the Experimental Animals、LASA India Conference2015、2015/10/15-16、Navi Mumbai/India.
- 53) 伊藤守:外界と生体のインターアクション、東大農学部講義、2015年10月23日、30日、東京
- 54) 鍵山直子:マウス・ラットの感染症(6)感染が疑われた時、感染症の予防、理研CDB飼育技術者研修(前期)、2015年10月23日、神戸市
- 55) 鍵山直子:実験動物福祉と動物実験倫理、京都薬科大学実験動物セミナー、2015年10月23日、京都市
- 56) 江藤智生:微生物クリーニング-帝王切開と生殖工学技術の利用-、JAEAT-Kanto 第357回実技講習会、2015年10月23日-24日、川崎市
- 57) 鍵山直子:実験動物福祉および透明性の向上 -動物実験責任者および実験動物管理者への期待-、科研製薬講演会、2015年10月27日、京都市
- 58) 佐々木えりか:コモンマーモセットの基礎老化研究のモデルとしての可能性、第37回基礎老化学会シンポジウム、2015年10月31日、東京
- 59) 伊藤守:高度免疫不全動物開発の歴史とそれら動物の特性、第35回日本実験動物技術者協会九州

- 支部研究発表会、2015年11月7日、福岡
- 60) 堤秀樹:日本実験動物協会、実験用ブタ講習会、2015年1月7日-8日、日本獣医生命科学大学
 - 61) 高橋武司:次世代NOGマウスの開発と応用、京都大学CiRA、2015年11月16日、京都市
 - 62) 鍵山直子:動物実験施設における感染症の拡散防止、理研神戸事業所定期研修会、2015年11月19日、神戸市
 - 63) 鍵山直子:実験動物福祉(1)実験動物の飼育に関する法令と動物実験に関する指針、理研CDB飼育技術者研修(後期)、2015年11月20日、神戸市
 - 64) 江藤智生:ラット生殖工学技術実技研修、2015年11月26日-27日、川崎市
 - 65) 高橋武司:Reconstitution of human immune systems in next generation humanized mice and their application、中華実験動物学会 Biolasco セミナー、2015/11/27、中華民国
 - 66) 江藤智生:実中研・NSK・NJ 総合自動胚操作システム ブース出展、BMB2015、2015年12月1日-4日、神戸市
 - 67) 佐々木えりか:発生工学の新展開 Genome editing “cells to bodies”フォーラム・オーガナイザー、第38回日本分子生物学会年会、2015年12月1日-4日、神戸国際会議場
 - 68) 伊藤守:ヒト化マウスにおけるヒト免疫システムの現状と展望、第9回インビボ実験医学シンポジウム、2015年12月3日、東京
 - 69) 佐々木えりか:The genome editing technologies in marmoset for creating new primate models、第38回日本分子生物学会年会、2015年12月3日、神戸市
 - 70) 鍵山直子:実験動物福祉と動物実験の適正化、ライオン大学院セミナー、2015年12月8日、小田原市
 - 71) 鍵山直子:実験動物福祉(2)動物実験の3R原則を实践、理研CDB飼育技術者研修(後期)、2015年12月11日、神戸市
 - 72) 江藤智生:生殖工学・発生工学-その周辺技術-、第12回AETセミナー、2015年12月12日、川崎市
 - 73) 林元展人、「実験動物の微生物学的品質管理」、第10回東京医科歯科大学実験動物センターテクニカルセミナー、東京
 - 74) 野村龍太:公益財団法人実験動物中央研究所と川崎・殿町キングスカイフロント、日本マイコトキシン学会、2016年1月8日
 - 75) Erika Sasaki: Genome editing in non-human primates, The Wellcome Trust Sanger Institute AZ CRISPR Conference,2016/17/19, The Wellcome Trust Sanger Institute, Cambridge
 - 76) 佐々木えりか: 遺伝子改変マーモセットモデル開発、2016年1月27日~28日、東京
 - 77) 鍵山直子: 実験動物に関する各国の制度と科学者による展開。2016年1月27日~28日、東京
 - 78) 林元展人、岐阜大学獣医学特別実験 実践実習、2016年2月、川崎市

- 79) 井上貴史：実験用マウスの獣医学的管理、日本実験動物技術者協会関東支部 第 32 回サ
ル部会 2016 年 2 月 20 日、東京
- 80) 鍵山直子：動物福祉運動の動向．動物福祉対応ワーキングチーム説明会， 2016 年 2 月 12 日、
3 月 23 日
- 81) 野村龍太：ライフサイエンスのショーケースとしての川崎キングスカイフロントと実中研の
挑戦、再生医療産業化展、2016 年 2 月 25 日、川崎市
- 82) 林元展人「Current microbiological status of laboratory mice and rats in Japan」、CIEA
ICLAS Monitoring Center-KRIBB セミナー、2016 年 3 月、韓国
- 83) 石田智子「Serological tests and antigen protocol in CIEA ICLAS Monitoring Center」、CIEA
ICLAS Monitoring Center-KRIBB セミナー、2016 年 3 月、韓国
- 84) 伊藤守：「免疫不全後動物と実験動物学」生命科学動物資源センターシンポジウム招待講演、2016
年 3 月 12 日、つくば市

VII. 学術集会

A. 特別セミナー・講演会

- 1) 2015 年 6 月 24 日：本田賢也(慶応義塾大学)「腸内細菌の宿主への影響」
- 2) 2015 年 10 月 9 日：Thorsten Boroviak(Wellcome Trust - Medical Research Council Cambridge
Stem Cell Institute)「Emergence and dissolution of embryonic potential in
rodents and primates」
- 3) 2015 年 7 月 17 日：岡野 ジェイムス 洋尚 (東京慈恵会医科大学)「神経変性疾患と RNA 代謝異
常との密接な関係」
- 4) 2016 年 2 月 9 日：片田野堅司(Thermo Fisher Scientific Life Technologies Japan)「CRISPR/Cas9
System 実験の効率改善のご提案」
- 5) 2016 年 3 月 24 日：折茂彰(順天堂大学)「患者由来大腸癌細胞クラスターによる転移形成機構の解
明」

B. 第 9 回インビボ実験医学シンポジウム

第 9 回インビボ実験医学シンポジウムを、2015 年 12 月 3 日 (木) 13 時から学士会館にて開催し
た。今回で 9 回を迎える本シンポジウムは、東京大学大学院 医学系研究科アレルギー・リウマチ学
山本一彦教授にオーガナイザーをお願いし「免疫疾患における動物モデルを用いた病態解明と治療
への応用」のテーマで企画した。前半の座長をオーガナイザーである山本一彦教授が担当、後半を
東京理科大学 生命医科学研究所ヒト疾患モデル研究センター センター長 岩倉洋一郎教授が担当
した。昨年度の約 2 倍の 200 名を超える参加者を得て、盛況の内に終了した。

C. 所内研究発表会

- 1) 2015年7月22日: マーモセット研究部
岡原純子: 遺伝子改変マーモセット作製に関わる周辺技の改良・開発
黒滝陽子: マウス 円形精子細胞注入により作出された胚の能動的 DNA 脱メチル化不全
伊藤亮治(実験動物研究部): サンディエゴ留学報告
- 2) 2015年9月18日: 病理解析センター, ICLAS モニタリングセンター
保田昌彦: NOD/Shi-scid, IL-2R γ KO (NOG) マウスにおける胸腺腫大に関する調査報告
森田華子: MALDI-TOF MS を用いた細菌同定法の検査への応用
橋立幸弥: 微生物検査に関するオンライン検査依頼システム (MUSE) の紹介
- 3) 2015年10月30日: 試験事業部
西銘千代子: Infinite Horizon (IH) インパクターを用いたマーモセット・脊髄損傷モデルの確立
井上亮: バルサルタンのコモンマーモセットにおける複合型 2 週間反復投与毒性試験
- 4) 2015年11月20日: 実験動物研究部
橋本晴夫: Kusabira Orange 発現ラット ES 細胞樹立に挑戦
千々和剛: ゲノム解析による PDX の多元的・系統的解析
- 5) 2015年12月25日: マーモセット研究部
汲田和歌子: CRISPR/Cas9 システムを用いた 遺伝子改変マーモセット作製の試み
高橋司: 標的遺伝子ノックダウンによる II 型糖尿病モデルマーモセット作出の試み
- 6) 2016年1月22日: 動物資源基盤技術センター
水澤卓馬: C57BL/10-mdx マウスの自然交配と胚移植による計画生産の検討
何裕遥: NOG マウスにおける、ASF (Altered Schaedler Flora) と CIEA Flora 定着マウスの基礎データ比較
後藤元人: 実中研における遺伝子改変マウス作製の現状
- 7) 2016年2月19日: 実験動物研究部
吉村祐貴: 人工染色体ベクターを用いた遺伝子改変と、その応用
花澤麻美: NOG-human IL-6 トランスジェニックマウスを用いたヒト腫瘍微小環境の再構築
植松明子: MRI 画像からみるコモンマーモセットの海馬体形態発達

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 - 科学研究費補助金 特定奨励費〕

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月

総括及び研究調整 秦 順一

- 1) 分担課題 新たな方法による実験動物の品質保証検査法(モニタリング)の開発とその普及に関する研究

研究責任者 林元 展人

- 2) 分担課題 規格化された実験動物系統確立とその育成技術と系統保存法の確立に関する研究

研究責任者 高橋 利一

- 3) 分担課題 遺伝子改変動物による新たなヒト疾患モデルの開発と実用化に関する研究

研究責任者 末水 洋志

- 4) 分担課題 ヒト疾患モデル病態解析に関する研究

研究責任者 川井 健司

- 5) 分担課題 *in vivo* 実験医学実現に向けた新たな動物実験の教育システムプログラムの作製とその展開

研究責任者 横山 峯介

2. iPS 細胞を基盤とする次世代型膝島移植療法の開発拠点

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 再生医療実現拠点ネットワークプログラム 疾患・組織別実用化研究拠点 拠点 B〕

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 28 年 3 月

研究開発担当者 佐々木 えりか

3. 遺伝子改変マーマーモセットの汎用性拡大および作出技術の高度化とその脳科学への応用

〔国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 脳科学研究戦略推進プログラム〕

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月

研究開発担当者 佐々木 えりか

4. 糖尿病マーマーモセットを用いた前臨床試験システムの構築

〔独立行政法人 国立国際医療研究センター - 国際医療研究開発費〕

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 28 年 3 月

主任研究者 岡村 匡史

研究分担者 佐々木 えりか

5. 小型霊長類コモンマーモセットを用いたキメラ個体作成技術の開発
〔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 15H02360
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 32 年 3 月
研究代表者 佐々木 えりか
6. 次世代ヒト化マウスによるヒト免疫アレルギー疾患の再現
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 科学研究費補助金 及び 学術研究助成基金 助成金 基盤研究 (B)〕
- 課題番号 26290034
実施期間 自平成 26 年 4 月 至平成 29 年 3 月
研究代表者 高橋 武司
7. 個別がん患者ゼノクラフトによる前臨床化学療法シミュレーションシステムの基礎研究
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕
- 課題番号 25430098
実施期間 自平成 25 年 4 月 至平成 28 年 3 月
研究代表者 川井 健司
8. 生体内ヒトアレルギー応答を可能にしたヒト化マウスの開発
〔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 25430099
実施期間 自平成 25 年 4 月 至平成 28 年 3 月
研究代表者 伊藤 亮治
9. がんゼノ患者モデル／インタラクティブ多次元解析系の個別化がん治療システムへの展開
〔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 26430097
実施期間 自平成 26 年 4 月 至平成 29 年 3 月
研究代表者 千々和 剛
10. 実験動物病原菌の MALDI-TOF MS 迅速モニタリング検査システムの確立
〔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 15K06814
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月
研究代表者 林元 展人
11. 生殖細胞に寄与しないマウス胚盤胞補完法の確立
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 挑戦的萌芽研究〕

課題番号 15K14374
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 29 年 3 月
研究代表者 橋本 晴夫

12. 脊髄損傷後における allodynia 発現変化の非侵襲的神経活動イメージング
〔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 (B)〕

課題番号 25861348
実施期間 自平成 25 年 4 月 至平成 28 年 3 月
研究代表者 小牧 裕司

13. ヒト NK 細胞が増殖する新規ヒト化マウスによる in vivo 細胞傷害性試験系の開発
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 若手研究 (B)〕

課題番号 25871075
実施期間 自平成 25 年 4 月 至平成 28 年 3 月
研究代表者 片野 いくみ

14. q-space imaging 法による筋線維タイプ識別法の確立
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 若手研究 (B)〕

課題番号 26860982
実施期間 自平成 26 年 4 月 至平成 29 年 3 月
研究代表者 畑 純一

15. リポフェクション法を用いたマウス初期胚への遺伝子導入とその応用
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 若手研究 (B)〕

課題番号 15K18390
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 29 年 3 月
研究代表者 後藤 元人

16. 発症メカニズムを解明する病態光イメージングマウスの構築
〔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 25250012
実施期間 自平成 25 年 4 月 至平成 28 年 3 月
研究代表者 近藤 科江 (東京工業大学大学院・生命理工学研究科)
研究分担者 水島 友子

17. がん研究分野の特性等を踏まえた支援活動
〔文部科学省 - 科学研究費補助金 新学術領域研究〕

課題番号 221S0001
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 28 年 3 月

研究代表者 今井 浩三 (東京大学・医科学研究所)

研究分担者 高倉 彰

18. 免疫系を保持した次世代型 B 型肝炎ウイルス感染小動物モデルの開発とその応用

[国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 感染症実用化研究事業

肝炎等克服実用化研究事業 ii]

課題番号 15fk0310016h0104

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 28 年 3 月

研究代表者 竹原 徹郎 (大阪大学大学院・医学系研究科消化器内科学)

研究分担者 末水 洋志

19. モデル動物等を用いた HCV 感染病態と関連する宿主・ウイルス因子の解析と新規治療法の開発に関する研究

[国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 感染症実用化研究事業

肝炎等克服実用化研究事業 i]

課題番号 15fk0210002h0002

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 28 年 3 月

研究代表者 竹原 徹郎 (大阪大学大学院・医学系研究科消化器内科学)

研究分担者 末水 洋志

20. 筋ジストロフィーモデル動物を用いた新たな治療法の開発

[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 25-5

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 28 年 3 月

主任研究者 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)

研究分担者 保田 昌彦

21. ヒトアレルギー反応を起こすヒト化モデルマウスの開発

[公益財団法人 日本アレルギー協会 - 真鍋奨学助成]

実施期間 自平成 24 年 6 月 至平成 28 年 3 月

研究代表者 伊藤 亮治

22. 早老症候群霊長類モデルの開発

[独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 挑戦的萌芽研究]

課題番号 26640053

実施期間 自平成 26 年 4 月 至平成 29 年 3 月

研究代表者 伊藤 靖 (滋賀医科大学・医学部)

研究分担者 佐々木 えりか

23. 危機管理 鳥インフルエンザ感染個体のスクリーニングに関する研究
〔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 15H01791
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月
研究代表者 中島 功 (東海大学・医学部)
研究分担者 秦 順一
24. がん幹細胞 - 微小環境相互作用の高機能疾患モデル「がんゼノ患者」による
多面的解析
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 科学研究費補助金 及び 学術研究助成基金
助成金 基盤研究 (B)〕
課題番号 15H04287
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月
研究代表者 中村 雅登 (東海大学・医学部)
研究分担者 千々和 剛
25. 実験動物由来人獣共通感染症および主要感染症モニタリング用多項目
イムノクロマト法
〔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 15K07717
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月
研究代表者 有川 二郎 (北海道大学・医学系研究科)
研究分担者 高倉 彰
26. 神経細胞を標的とした mRNA 送達システム確立と難治神経疾患・外傷治療への応用
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 科学研究費補助金 及び 学術研究助成基金
助成金 基盤研究 (B)〕
課題番号 15H03017
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月
研究代表者 位高 啓史 (東京大学・医学系研究科)
研究分担者 小牧 裕司
27. アデノウイルスベクター及び CRISPR を用いた受精卵における遺伝子組換えの効率化
〔独立行政法人 日本学術振興会 - 学術研究助成基金助成金 基盤研究 (C)〕
課題番号 15K06807
実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月

研究代表者 吉田 哲 (埼玉医科大学・医学部)

研究分担者 汲田 和歌子

28. 正常眼圧緑内障の霊長類モデル確立と神経保護・再生研究

[独立行政法人 日本学術振興会 - 科学研究費補助金 及び 学術研究助成基金
助成金 基盤研究 (B)]

課題番号 15H04999

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 30 年 3 月

研究代表者 原田 高幸 (埼玉医科大学・医学部)

研究分担者 岡原 純子

29. 次世代拡散テンソルイメージング (DTI) を用いた聴覚系描出法の確立とその臨床応用研究

[国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 - 長寿・障害総合研究事業
障害者対策総合研究開発事業]

課題番号 15dk0310014h0003

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 28 年 3 月

研究代表者 藤岡 正人 (慶應義塾大学・医学部)

研究分担者 小牧 裕司

30. 奇形腫病理の機械学習解析に基づくヒト iPS・ES 細胞のクリティカルエピゲノム
同定

[独立行政法人 日本学術振興会 - 科学研究費補助金 及び 学術研究助成基金
助成金 基盤研究 (B)]

課題番号 15H04715

実施期間 自平成 27 年 4 月 至平成 32 年 3 月

研究代表者 梅澤 明弘 (独立行政法人国立成育医療研究センター)

研究分担者 秦 順一

31. 長期観察を実現する新規ヒト化肝臓マウスの創出

[川崎市 - ライフサイエンス共同研究補助金]

課題番号 川崎市指指令企臨国第 1 号

実施期間 自平成 27 年 6 月 至平成 28 年 3 月

研究代表者 末水 洋志

総務報告

1. 役員に関する事項

理事長	野村 龍太	神奈川科学技術アカデミー 理事
理事	秦 順一	所長、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
理事	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
理事	伊藤 守	副所長、研究部門長、獣医学博士
理事	西村 俊彦	医学博士
評議員	永田 宏	元三井物産株式会社副社長
評議員	山本 慧	元万有製薬株式会社常務取締役、医学博士
評議員	西村 紀	神戸大学大学院医学研究科質量分析総合センター・ 客員教授、大阪大学蛋白質研究所疾患プロテオミクス 寄附研究部門・特任教授
評議員	山崎 宣典	元三菱電機株式会社常務取締役
監事	石山安紀夫	みずほ健康組合常務理事
学術顧問	林 裕造	元国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験 研究センター長、医学博士
学術顧問	石坂 公成	ラホイアアレルギー免疫研究所名誉所長
学術顧問	玉置 憲一	東海大学医学部名誉教授、医学博士
学術顧問	御子柴克彦	理化学研究所 脳科学総合研究センター発生 神経生物研究チーム シニアチームリーダー
学術顧問	岡野 栄之	慶應義塾大学医学部長、生理学教室教授

2. 評議員会・理事会に関する事項

- ・平成27年6月10日、役員会議室において第106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：平成26年度（平成26年4月1日から平成27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：平成26年度（平成26年4月1日から平成27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：平成26年度評議員会の開催について

第4号議案：特定費用準備資金および資産取得の取扱規程並びに奨学金基金積立資産の取崩し
の承認に関する件

その他（報告事項）

理事長の業務執務報告

- ・平成27年6月25日、役員会議室において平成26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：平成26年度（平成26年4月1日から平成27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：平成26年度（平成26年4月1日から平成27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：理事、評議員及び監事任期満了に伴う改選の件

その他（報告事項）

- ・理事長の業務執務報告
- ・特定費用準備金および資産取得の取扱規程並びに奨学金基金積立資産の取崩が理事会で承認されたことを報告
- ・第63回日本実験動物学会総会は当研究所副所長の伊藤守を大会長として、ミューザ川崎にて、来年5月18日から20日の日程で開催されることを報告
- ・当研究所副所長の伊藤守が平成27年5月第62回日本実験動物学会で「安東・田嶋賞」を、また、平成27年6月「ICLAS Mühlbock-Nomura Award」を受賞したことを報告
- ・公益財団法人日本実験動物協会 創立30周年記念で、当研究所の永年に亘る貢献に対し感謝状が授与されたことを報告した。

- ・平成27年7月1日に書面臨時理事会が開催され、書面による同意を行うことにより決議を行い、以下の議案が承認された。

第1号議案：代表理事選定に関する件

付議案：議事録署名人に関する件

- ・平成28年3月28日に役員会議室において第107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：平成28年度（平成28年4月1日から平成29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：平成28年度（平成28年4月1日から平成29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

第3号議案：権限規定一部改定の承認に関する件

その他（報告事項）

- ・理事長の業務執務報告
- ・就業規則等の改定報告
- ・金澤理事ご逝去の報告

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2月18日（木）に当研究所にて開催した。

平成27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
中西 重忠	京都大学名誉教授	
御子柴克彦	国立研究開発法人理化学研究所 脳科学総合研究センター発生神経生物研究チーム シニアチームリーダー	
中 釜 齊	国立研究開発法人国立がん研究センター研究所 所長	
山本 一彦	東京大学大学院生体防御腫瘍内科学アレルギーリウマチ学 教授	
洪 実	慶應義塾大学医学部 坂口光洋記念システム医学講座 教授	
山崎 達美	中外製薬株式会社 特別顧問	

・運営委員会

定款第8条42条1項の規定に基づく平成27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
秦 順一	: 学術担当理事 所長
鍵山 直子	: 公益担当理事
伊藤 守	: 理事 副所長兼研究部門長
高倉 彰	: 事業部門長
中田 義昭	: 管理部門長

・平成27年度ICLASモニタリングセンター運営検討委員会

以下の日時に開催した。（各委員の都合により、平成28年4月に開催した。）

日時：平成28年4月22日14:30～ 場所：横浜プラザホテル

推進委員：浦野 徹先生 加藤秀樹先生

運営検討委員：

(公社)日本実験動物学会	國田 智先生	越本知大先生
(公社)日本実験動物協会	日柳政彦先生	武石悟郎先生
日本実験動物協同組合	團迫 勉先生	外尾亮治先生
国立大学法人動物実験施設協議会	中村伸一郎先生	
公私立大学動物実験施設協議会	下田耕治先生	
日本実験動物技術者協会	小木曾昇先生	中野洋子先生
日本製薬工業会	久田 茂先生	渡辺秀憲先生

センター員：19名

・機関内委員会として、下記の9委員会が活動した。

研究委員会を筆頭として、下記9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) 生命倫理委員会
- 7) ヒト生体材料倫理審査委員会
- 8) バイオセーフティ委員会
- 9) 科学研究費補助金内部監査委員

その他機関内委員会として、エネルギー管理推進会議をはじめ防火管理委員会、健康管理委員会、所内ネットワーク委員会、発注管理委員会ならびにコンプライアンス委員会が活動した。

4. 海外出張

- 1) 千々和剛は、AACR Annual Meeting 2015での学会発表・参加のため、2015年4月17～24日まで米国へ出張
- 2) 井上貴史は、マーモセットの飼育管理、獣医学的ケアのコンサルティングのため、2015年4月19～21日まで韓国へ出張
- 3) 鍵山直子は、ICLAS執行役員会・総会ならびにカナダ実験動物学会出席のため、2015年5月30～6月4日までカナダへ出張
- 4) 野村龍太は、ICLAS出席、Taconic訪問・打合せ等のため2015年5月30～6月7日までカナダ、米国へ出張
- 5) 伊藤守は、カナダ実験動物学会にてMN賞受賞講演、トロント大学にて研究打合せ、タコニックとの年次打合せのため、2015年5月31～6月7日までカナダ、米国へ出張
- 6) 畑純一は、国際磁気共鳴医学会に出席し、情報収集を行うのため、2015年5月31日～6月6日までカナダへ出張
- 7) 河相光彦は、Board Institute、Taconic 訪問、打合せ等のため、2015年6月1～8日まで米国へ出張
- 8) 秦順一は、Taconic訪問、打合せ等のため、2015年6月3日～8日まで米国へ出張
- 9) 岡原純子・井上貴史は、マーモセット飼育施設視察ならびに発表（Cambridge Univ.）、ワークショップ出席・発表（German Primate Center）のため、2015年6月8～14日までイギリス、ドイツへ出張
- 10) 佐々木えりかは、マーモセットワークショップに出席のため、2015年6月10～18日までドイツ、イギリス、米国へ出張
- 11) 林元展人は、The 7th International Forum on Laboratory Animal Science and technology での講演のため、2015年6月14～16日まで中国へ出張
- 12) 佐々木えりかは、International Society for Stem Cell Researchのため、2015年6月23日～30日までスウェーデン、デンマークへ出張

- 13) 末水洋志は、パリ第6大学ピエールETマーキュリー大学にてマラリア共同研究打合せ、EuroSafe社にてヨーロッパにおけるヒト肝キメラ受託試験についての打合せ、BioPredic International社にてHepaRG細胞共同研究打合せ、Nantes大学にてTransgenesis Meeting 招待講演のため、2015年6月29～7月5日までフランスへ出張
- 14) 野村龍太は、中外ファーマボディー、A*STAR 訪問 他のため、2015年6月29～7月1日までシンガポールへ出張
- 15) 伊藤守は、2015 Thai National Symposium on Animal Care and Use for Scientific Purposesでの講演のため、2015年7月26日～28日までタイへ出張
- 16) 野村龍太は、Vital River社、Crown Bioscience社訪問のため、2015年8月5日～7日まで中国へ出張
- 17) 林元展人・石山沙也香は、講演、検査技術指導、ならびに検査方針打合せのため、2015年8月27日～30日まで台湾へ出張
- 18) 野村龍太は、Marmoset Singapore project 他のため、2015年8月28日～9月3日までシンガポールへ出張
- 19) 伊藤守は、Vital River主催NOGマウスセミナーでの講演（理事長に同行）のため、2015年9月8日～10日まで中国へ出張
- 20) 野村龍太は、Vital River NOGセミナーのため、2015年9月8日～10日まで中国へ出張
- 21) 堤秀樹は、51th Congress of the European Society of Toxicology にて発表のため、2015年9月12日～18日までポルトガルへ出張
- 22) 佐々木えりかは、Max Planck Symposium Primate Neuroscience にて招待講演のため、2015年9月15日～20日までドイツへ出張
- 23) 佐々木えりかは、Stanley Symposium 2015にて招待講演のため、2015年9月27日～10月1日まで米国へ出張
- 24) 秦順一・山本大地は、KKH、A*STAR他 訪問・施設見学・会議のため、2015年10月5日～9日まで米国へ出張
- 25) 野村龍太・河相光彦・高橋武司は、KKH、A*STAR他 訪問・施設見学・会議のため、2015年10月6日～9日までシンガポールへ出張
- 26) 佐々木えりかは、Primate Neuroscience Workshop での招待講演のため、2015年10月8日～10日まで中国へ出張
- 27) 林元展人は、LASA Meeting にて招待講演のため、2015年10月14日～17日までインドへ出張
- 28) 安東潔は、Society for Neuroscience 2015で研究発表1発表ならびに最新の神経科学研究動向調査のため、2015年10月15日～23日まで米国へ出張
- 29) 野村龍太は、Saeron Bio、BMSi 他訪問、打合せ等のため、2015年10月20日～22日まで韓国へ出張
- 30) 野村龍太は、WHO、AALAS 66th National Meeting 出席のため、2015年10月25日～11月7日までフランス、スイス、オランダ、スペイン、イギリス、米国へ出張
- 31) 林元展人は、技術指導ならびに講演のため、2015年10月26日～28日まで台湾へ出張
- 32) 林元展人は、66th AALAS Meeting , ICLAS関連会議 参加のため、2015年10月31日～11月7日まで米国へ出張

- 33) 水島友子は、AALAS 66th National Meeting 出席のため、2015年10月31日～11月7日まで米国に出張
- 34) 鍵山直子は、AALAS 66th National Meeting 出席のため、2015年10月31日～11月5日まで韓国に出張
- 35) 野村龍太は、川崎市福田市長視察同行（中外ファーマボディー、A*STAR 他）のため、2015年11月16日～19日までシンガポールに出張
- 36) 小牧裕司・畑純一・関布美子は、OSONG Medical Innovation Foundation シンポジウム招待講演、施設見学のため、2015年11月23日～25日まで韓国に出張
- 37) 高橋武司は、次世代ヒト化マウスに関する学会講演のため、2015年11月25日～27日まで中国に出張
- 38) 林元展人は、AFLAS Council Meeting 2015参加のため、2015年11月26日～29日までシンガポールに出張
- 39) 末水洋志は、ヒト肝キメラマウスの詳細説明（イーライ・リリー社、コバンス社）、ヒト肝キメラマウス受託試験・共同研究打合せ（メルク社）のため、2015年12月2日～6日まで米国に出張
- 40) 野村龍太・河相光彦・伊藤守・高橋武司・山本大地は、A*STAR他、訪問・会議のため、2015年12月16日～19日までシンガポールに出張
- 41) 千々和剛は、EUROPEAN SOCIETY FOR MEDICAL ONCOLOGY, Asia 2015 Congressへの参加、情報収集のため、2015年12月17日～22日までシンガポールに出張
- 42) 佐々木えりかは、NIH（アメリカ国立衛生研究所）、Cambridge Universityでのセミナー・発表、Monash University革新脳関連会議への出席のため、2016年1月12日～24日まで米国、イギリス、オーストラリアに出張
- 43) 野村龍太は、Board研との打合せ、IWHM5参加、MCBC Grand Opening 出席他のため、2016年1月22日～2月5日まで米国、スイス、タイ他に出張
- 44) 伊藤守・末水洋志・伊藤亮治・片野いくみ・花澤麻美・吉村祐貴・西銘千代子は、IWHM5に参加するため2016年1月27日～2月2日までスイスに出張
- 45) 高橋武司は、IWHM5出席（チューリッヒ）、サノフィで次世代NOGの説明（パリ）、EPO Berlin、バイエルで次世代NOGの説明（ベルリン）のため、2016年1月27日～2月4日までスイス、フランス、ドイツに出張
- 46) 秦順一は、MCBC 竣工式・Grand Opening 出席のため、2016年2月2日～5日までタイに出張
- 47) 千々和剛は、AACR Patient-Derived Cancer Models: Present and Future Applications from Basic Science to the Clinic への参加、発表のため、2016年2月10日～16日まで米国に出張
- 48) 野村龍太は、A*STAR NTU : 理化学研究所松本洋一郎理事同行他のため、2016年2月23日～24日までシンガポールに出張
- 49) 江藤智生は、総合自動胚操作システム（IAEMS）を用いた生殖工学に関する打合せ、実験、技術指導等のため、2016年2月23日～27日まで米国に出張
- 50) 千々和剛は、ESMO Symposium on Signalling Pathways in Cancer 2016: Focusing on the HER/EGFR family signallingへの参加、情報収集のため、2016年3月3日～6日までスペインに出張
- 51) 末水洋志は、55th アメリカ毒性学会参加、製薬企業・FDA・ワシントン大訪問打合せのため、2016

年3月9日～24日まで米国に出張

- 52) 野村龍太は、PATHとの打合せ、SOT参加、セミナー出席 他のため、2016年3月10日～24日まで米国、シンガポールに出張
- 53) 堤秀樹・浦野浩司・水島友子・井上亮は、Society of Toxicology (SOT) 55 t h Annual Meeting and ToxExpoへの参加、rasH2マウスに関する協議打合せ 等のため、2016年3月12日～18日まで米国に出張
- 54) 河相光彦は、Mousera、Stanford大学、ワシントン大学との打合せのため、2016年3月18日～23日まで米国に出張
- 55) 佐々木えりか・井上貴史は、the future of primate neuroscience に出席するため、2016年3月21日～24日まで中国に出張
- 56) 高橋武司・市山浩二・山本大地は、SIgNにおいて次世代NOGマウスの紹介と共同研究の方向性についての協議 (A*STARなど) のため、2016年3月21日～23日までシンガポールに出張
- 57) 林元展人・石田智子は、サブセンター協力体制打合せ (Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology) のため、2016年3月24日～26日まで韓国に出張

5. 教育・研修の受託

a. 国内

- 1) 東京大学大学院医学系研究科の葛西秀俊氏は、2015年4月1日～2016年11月12日まで、マーモセット研究部にて研修
- 2) 東京バイオテクノロジー専門学校の伊藤 達也氏は、2015年4月1日～2016年2月28日まで、マーモセット研究部にて研修
- 3) 慶應義塾大学医学部医学研究科の石原良祐氏は、2015年4月1日～2016年4月31日まで、実験動物研究部にて研修
- 4) 慶應義塾大学医学部医学研究科の矢野竜太郎氏は、2015年4月1日～2016年3月31日まで、実験動物研究部にて研修
- 5) 国立研究開発法人理化学研究所マーモセット神経構造チームの後原綾子氏は、2015年4月1日～2016年3月31日まで、マーモセット研究部にて研修
- 6) 国立研究開発法人理化学研究所脳科学総合研究センターの張 一国氏は、2015年4月3日～2016年3月31日まで、マーモセット研究部にて研修
- 7) 日本クレア(株)の田中寿彦氏は、2015年4月8日～9日まで、ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 8) 日本クレア(株)の森川美幸氏は、2015年4月13日～5月1日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 9) 江崎グリコ(株)健康科学研究所の青木亮氏は、2015年4月22日～24日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 10) 慶應義塾大学医学部消化器内科の徳武美奈氏は、2015年4月22日～24日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 11) 慶應義塾大学医学部生理学教室の永沼美沙希氏は、2015年5月1日～2016年3月12日まで、マーモセット研究部にて研修

- 12) 東京大学医科学研究所の木曾真紀氏・岩附研子氏は、2015年5月1日～7月31日まで、マーモセット研究部にて研修
- 13) 日本クレア(株)の西脇恵氏は、2015年5月13日～14日まで、ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 14) 香川大学医学部の財賀大行氏は、2014年10月17日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 15) ハムリー株式会社の中野翼氏・鎌田郁美氏は、2015年6月4日に ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 16) 東京農工大学大学院の臼田賢人氏は、2015年6月15日～17日まで、実験動物研究部にて研修
- 17) 日本クレア(株)の伊藤美穂氏は、2015年6月17日～18日まで、ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 18) (株)JT クリエイティブサービスの島村優子氏は、2015年7月9日～10日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 19) 放射線医学総合研究所の道川祐市氏は、2015年7月13日～15日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 20) 慶應義塾大学理工学部の西川泰輔氏は、2015年7月13日～2016年3月31日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 21) 東京電機大学総合研究所の尾上睦子氏は、2015年7月17日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 22) 慶應義塾大学医学部の山田稔氏は、2015年7月22日～2016年3月31日まで、実験動物研究部にて研修
- 23) 富士重工業健康保険組合太田記念病院の杉村幸春氏は、2015年7月24日に試験事業部にて研修
- 24) 自然科学研究機構の神谷絵美氏は、2015年7月27日～8月21日まで、ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 25) 神奈川県の日代憲吾氏は、2015年8月1日～2016年7月31日まで、実験動物研究部にて研修
- 26) 岐阜大学大学院医学系研究科の青木仁美氏は、2015年8月4日～6日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 27) 麻布大学獣医学部の森一紗氏・濱田悠太氏は、2015年8月31日～9月4日まで、ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 28) 名古屋大学環境医学研究所の下條真生氏は、2015年9月14日～18日まで、マーモセット研究部にて研修
- 29) 日本クレア(株)の高橋香織氏は、2015年9月15日に ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 30) (株) ジェー・エー・シーの角田雅啓氏は、2015年9月15日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 31) 中部大学実験動物教育研究センターの長原美樹氏は、2015年9月29日～30日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 32) (株)オリエンタルバイオサービスの片山万貴氏・岸上大佑氏は、2015年9月30日～10月2日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 33) 日本クレア(株)の森川美幸氏は、2015年10月1日～2016年1月31日まで、実験動物研究部にて研修

- 34) 東京大学医科学研究所の岩附研子氏・木曾真紀氏は、2015年10月1日～2016年3月31日まで、マーモセット研究部にて研修
- 35) 日本クレア(株)の西脇恵氏は、2015年10月1日～2016年9月30日まで、実験動物研究部にて研修
- 36) 名古屋大学全学技術センターの伊藤麻里子氏は、2015年10月26日～30日まで、マーモセット研究部にて研修
- 37) 日本クレア(株)の田中美奈子氏は、2015年11月1日～2016年10月31日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 38) 日本クレア(株)の大羽沙弥佳氏は、2015年11月2日～30日まで、実験動物研究部にて研修
- 39) (株)ジェー・エー・シーの村松康氏は、2015年11月17日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 40) 大塚製薬株式会社徳島研究所の和田津貴史氏は、2015年11月26日～27日まで、実験動物研究部にて研修
- 41) 岐阜大学大学院連合獣医学研究科の平島一輝氏は、2015年12月2日～4日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 42) (株)ジェー・エー・シーの吉岡理恵子氏・橋本怜男氏は、2015年12月10日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 43) 日本クレア(株)の芹澤一光氏は、2016年1月1日～12月31日まで、実験動物研究部にて研修
- 44) 首都大学東京の羽賀柔氏・西尾真鈴氏は、2016年1月1日～3月31日まで、実験動物研究部にて研修
- 45) (株)ジェー・エー・シーの熊谷直宏氏は、2016年1月14日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 46) 国立研究開発法人理化学研究所の篠本有里氏は、2016年1月14日にマーモセット研究部にて研修
- 47) (株)スターラボの倉持隆司氏は、2016年1月18日～22日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 48) 日本クレア(株)の岡崎道貴子氏は、2016年2月1日～12月31日まで、実験動物研究部にて研修
- 49) 日本クレア(株)の服部真智子氏は、2016年2月1日～26日まで、マーモセット研究部にて研修
- 50) (株)ジェー・エー・シーの長崎温香氏は、2016年2月4日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 51) (株)LSIメディエンス鹿島研究所の上田智哉氏・大塚康之氏は、2016年2月23日～25日まで、動物資源基盤技術センターにて研修
- 52) (株)ジェー・エー・シーの菅原康弘氏・佐々木薫氏は、2016年2月26日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 53) 理化学研究所の竹田悠太氏は、2016年2月29日にマーモセット研究部にて研修
- 54) 日本クレア(株)の奈良部友紀氏は、2016年3月2日～3日まで、ICLAS モニタリングセンターにて研修
- 55) (株)武田ラビックスの小林慎司氏は、2016年3月9日にICLAS モニタリングセンターにて研修
- 56) (株)ジェー・エー・シーの石原理加氏・堀水康則氏は、2016年3月10日に動物資源基盤技術センターにて研修
- 57) (株)JT クリエイティブサービスの齊藤秀紀氏は、2016年3月14日～16日まで、動物資源基盤技

術センターにて研修

58) 慶應義塾大学理工学部の佐藤裕太氏は、2016年3月17日にマーモセット研究部にて研修

a. 海外

- 1) Department of Brain and Comparative Sciences Massachusetts Institute of Technology の Julia Hyman 氏は、2015年6月22日～26日まで、マーモセット研究部にて研修
- 2) Stanford 大学の西村祥子氏は、2015年7月30日～8月21日まで、実験動物研究部にて研修
- 3) National Laboratory Animal Center, Research and Development Division の Hsiao-hui Joyce Chang 氏、Chia-chi Lin 氏は、2015年9月28日～10月2日まで、実験動物研究部にて研修
- 4) The Wellcome Trust Centre for Stem Cell Research University of Cambridge の Thorsten E. Boroviak 氏は、2015年10月6日～20日まで、マーモセット研究部にて研修
- 5) Seoul 大 学校 医 科 大 学 の 姜 秉 哲 氏 は、2015 年 12 月 21 日 ～ 2016 年 2 月 5 日 まで、マーモセット研究部にて研修
- 6) BMRC、A*ATAR の SEOW Shih Wee 氏は、2016年2月29日にマーモセット研究部にて研修
- 7) BRC の ZHANG WEI 氏は、2016年2月29日にマーモセット研究部にて研修

4. 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。

a. 国内

1. 議員等

神奈川県	1件	3名
川崎市	2件	37名

2. 官庁関係

内閣府	2件	6名
文科省	7件	38名
厚労省	3件	28名

3. 地方自治体関係

神奈川県	20件	162名
川崎市	21件	616名
その他	4件	30名

4. 大学・研究所関係

27件 90名

5. 製薬会社関係

21件 96名

6. 報道関係

4件 7名

7. その他

35件 197名

b. 海外

1. 大学・研究所関係 11件 37名
2. その他 17件 136名

7. 認可・許可・承認に関する事項 該当なし

8. 寄附金に関する事項 該当なし

9. 特許権に関する事項

- ・平成28年3月23日「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成する方法」の欧州の特許を取得した。（2246423）

10. 叙勲・受賞に関する事項

- ・平成27年5月29日第62回実験動物学会の第27回総会で伊藤守副所長が「安東・田嶋賞」を受賞した。
- ・平成27年6月1日 ICLAS(International Council for Laboratory Animal Science)総会で伊藤守副所長が「Mühlböck-Nomura 賞」を受賞した。
- ・平成27年11月14日第95回慶應義塾医学会総会で佐々木えりかが「第2回野村達次賞」を受賞した。

11. 他大学との連携に関する事項

平成26年5月27日、国立大学法人岐阜大学と教育研究に係る連携・協力に関する協定を締結し、平成28年2月16日～18日に岐阜大学大学院連合獣医学研究科の学生5名を受入れ、実践実習を実施した。

12. 学位取得に関する事項

- ・平成27年9月 実験動物研究部 生殖工学研究室 江藤智生
東海大学 医学研究科医学研究系専攻 学位取得
- ・平成28年2月 マーモセット研究部 応用発生学研究センター 高橋司
慶應義塾大学 医学研究科医学研究系専攻 学位取得
- ・平成28年3月 実験動物研究部 免疫研究室 片野いくみ
慶應義塾大学 医学研究科医学研究系専攻 学位取得

13. 職員数

	常 勤	非常勤	計
役員	4	6	10
学術顧問	0	5	5
顧問	0	2	2
研究部門	31	0	31
事業部門	37	1	38
管理部門	13	1	14
その他（産業医等）	0	1	1
兼任/特任/契約/客員研究員	3	29	32
派遣	23	0	23
アルバイト	16	0	16
計	127	45	172

定例会議ならびに学術懇話会

第34回維持会員定例会議ならびに学術懇話会を平成27年7月16日に、学士会館にて開催した。

プログラム

1. 定例会議（13:30～14:15）

- 開 会 挨拶 : 野村龍太 理事長
研究概要報告 : 伊藤 守 副所長・研究部門長
事業概要報告 : 高倉 彰 事業部門長
収 支 報 告 : 中田義昭 管理部門長

2. 話題提供（14:30～15:50）

- ① 「マーマセットにおけるゲノム編集」
マーマセット研究部 部長 佐々木えりか
- ② 「霊長類マーマセットの神経細胞を生きたまま可視化する技術の確立とその応用」
実験動物研究部 遺伝子改変研究室 松本圭史
- ③ 「新たな環境モニタリングシステムを用いた動物飼育環境の検討」
動物資源基盤技術センター 動物施設管理室 室長 小倉 智幸

3. 学術懇話会（16:00～17:00）

- 座 長 : 秦 順一 所 長
「日本医療研究開発機構のミッションと展望」
国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 理事長 末松 誠

4. 懇親会（17:15～18:45）

維持会員に関する業務

1. ヒト悪性腫瘍分与	1社	10件
2. 教育研修	3社	4件
3. 見学	7社	7件
4. 微生物モニタリング・疾病診断	18社	666件
5. 遺伝的モニタリング・遺伝検査	3社	4件

平成27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	607	1,154	392	2,153
ラット	198	413	0	611
ハムスター類	2	3	5	10
モルモット	23	8	90	121
ウサギ	1	9	29	39
その他	0	0	0	0
培養細胞等	0	0	986	986
合計	831	1,587	1,502	3,920

平成27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	0	0
染色体数検査	0	0
遺伝子マッピング	0	0
スピードコンジェニック	4	45
合計	4	45

公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員規約

2010年7月28日改訂

第一条 (目的)

公益財団法人実験動物中央研究所(以下、実中研という)は、その事業すなわち、実験動物の開発・改良、動物実験の質的向上、標準化と合理化ならびに臨床医学の発展および新薬の開発に直接結びつくモデル動物の開発等に対する財政的援助を受けることを目的として、実験動物中央研究所維持会員(以下、維持会員という)の制度を設ける。

第二条 (維持会員の資格)

1. 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実中研理事会の承認を得たものを維持会員とする。
2. 維持会員は年会費を実験動物中央研究所に納入しなければならない。
年会費は1口100万円、1口以上とする。
3. 退会しようとするときは、その旨を実験動物中央研究所理事会に届け出なければならない。

第三条 (維持会員会費の用途)

維持会員会費は、50%を公費目的事業費に、50%を管理費に使用するものとする。ただし、管理費に充当すべき金額について管理費に充ててなお残余があるときは、公益目的事業費に使用することを可とする。

第四条 (維持会員の特典)

維持会員は、実中研から次に定める利益を優先的に享受することができる。

- イ. 実験動物ならび動物実験に関する情報提供
- ロ. 実験動物の飼育管理、動物実験手技などに関するアドバイス
- ハ. 実験動物の遺伝学的、微生物学的品質モニタリングの実施ならびに関連事項についての情報提供
- ニ. 特殊実験動物の分与
- ホ. ヒト悪性腫瘍株の分与
- ヘ. 飼育技術ならびに動物実験手技についての研修
- ト. 研究開発プロジェクトへの共同研究加入
- チ. 定期的研究報告会への参加

第五条 (顧問の嘱託)

4. 実中研は、維持会員制の適正な運営を図るため、定款第31条に基づき、顧問をおく。
5. 実中研理事会は、維持会員制に関する重要事項については顧問に諮り、その意見を尊重しなければならない。

第六条 (維持会の組織)

6. 維持会員は維持会を組織し、毎年1回、定例会議を開催するものとする。
7. 定例会議は、臨時会議とともに実中研理事長が召集し、議長はその都度、会員の互選で選出する。
8. 会議は維持会員制に関する事項を審議し、その意見を実中研理事会に具申することができる。実中研の理事及び第4条に定める顧問は、会議に出席して意見を述べることができる。
9. 実中研理事会は、維持会員制の運営状況、実中研の研究成果、研究結果に関する報告文書を作成し、定例会議に提出して説明しなければならない。

公益財団法人実験動物中央研究所 維持会員名簿

(平成28年3月31日現在)

アステラス製薬株式会社	大鵬薬品工業株式会社
アスピオフィーマ株式会社	タカラバイオ株式会社
エーザイ株式会社	武田薬品工業株式会社
大塚製薬株式会社	第一三共株式会社
株式会社カネカ	田辺三菱製薬株式会社
株式会社クレハ	中外製薬株式会社
株式会社コーガアイソトープ	東レ株式会社
株式会社ヤクルト本社	日産化学工業株式会社
協和発酵キリン株式会社	日本たばこ産業株式会社
塩野義製薬株式会社	日本化薬株式会社
住友化学株式会社	Meiji Seika ファルマ株式会社
大正製薬株式会社	わかもと製薬株式会社

計24社(50音順)