

動物実験施設

1 構成員

	平成19年3月31日現在
教授	0人
助教授	1人
講師（うち病院籍）	0人（0人）
助手（うち病院籍）	1人（0人）
医員	0人
研修医	0人
特別研究員	0人
大学院学生（うち他講座から）	0人（0人）
研究生	0人
外国人客員研究員	0人
技術職員（教務職員を含む）	2人
その他（技術補佐員等）	8人
合 計	12人

2 教員の異動状況

- 1) 加藤 秀樹, 助教授, 採用 H10. 12. 1～現在
- 2) 高林 秀次, 助手, 採用H15. 11. 1～現在

3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成18年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	2編（0編）
そのインパクトファクターの合計	7.82
(2) 論文形式のプロシーディングズ数	0編
(3) 総説数（うち邦文のもの）	1編（1編）
そのインパクトファクターの合計	0
(4) 著書数（うち邦文のもの）	0編（0編）
(5) 症例報告数（うち邦文のもの）	0編（0編）
そのインパクトファクターの合計	0

(1) 原著論文（当該教室所属の者に下線）

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Takabayashi S, Umeki K, Yamamoto E, Suzuki T, Okayama A, and Katoh H: A novel hypothyroid dwarfism due to the missense mutation arg479cys of the thyroid peroxidase gene in the mouse. Mol. Endocrinol. 20, 2584-2590, 2006.

インパクトファクターの小計 [4.97]

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

1. Suzuki T, Ishih A, Kino H, Muregi FW, Takabayashi S, Nishikawa T, Takagi H, Terada M. Chromosomal mapping of host resistance loci to *Trichinella spiralis* nematode infection in rats. *Immunogenetics*. 58, 26-30, 2006

インパクトファクターの小計 [2.85]

(3) 総 説

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 加藤秀樹, 中潟直己: IMSR. 細胞工学, 25, 800-804, 2006.

インパクトファクターの小計 [0.00]

4 特許等の出願状況

	平成18年度
特許取得数（出願中含む）	0件

5 医学研究費取得状況

	平成18年度
(1) 文部科学省科学研究費	2件 (540万円)
(2) 厚生科学研究費	1件 (150万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0件 (0万円)
(4) 財団助成金	0件 (0万円)
(5) 受託研究または共同研究	0件 (10万円)
(6) 奨学寄附金その他（民間より）	0件 (0万円)

(1) 文部科学省科学研究費

- ・加藤秀樹（代表者）基盤研究（B）コモンマーマセットのゲノムマーカー開発と集団への遺伝学的応用に関する研究 190万円（継続）
- ・加藤秀樹（分担者）特定領域研究 個体レベルでのがんの総合的研究350万円（継続）代表者 熊本大学発生医学研究センター 山村研一

(2) 厚生科学研究費

- ・加藤秀樹（分担者）ヒトゲノム・再生医療等研究事業 疾患関連遺伝子の機能解明のための疾患モデル動物資源の開発と高度化 150万円（新規）代表者 独立行政法人医薬基盤研究所 松田潤一郎

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	0件	0件
(2) シンポジウム発表数	0件	2件
(3) 学会座長回数	0件	0件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	0件	2件
(6) 一般演題発表数	0件	

(2) 国内学会の開催・参加

3) シンポジウム発表

加藤秀樹, 遺伝子マッピングとその応用, 第53回日本実験動物学会総会, 5月, 神戸

加藤秀樹, PCR技術の実験動物学への応用, 第40回日本技術者協会総会, 10月, 京都

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

加藤秀樹, 社団法人日本実験動物学会評議員

加藤秀樹, 日本疾患モデル学会評議員

8 学術雑誌の編集への貢献

	国内	外国
学術雑誌編集数 (レフリー数は除く)	1件	0件

(1) 国内の英文雑誌の編集

Experimental Animals (社団法人日本実験動物学会), 編集委員, PubMed/Medline登録有, インパクトファクター (0.423)

(2) 外国の学術雑誌の編集

加藤秀樹: 3回, Experimental Animals (日本)

9 共同研究の実施状況

	平成18年度
(1) 国際共同研究	0件
(2) 国内共同研究	2件
(3) 学内共同研究	0件

(2) 国内共同研究

1) 野村達次 (財団法人実験動物中央研究所) 実験動物のクローズドコロニーに関する遺伝学的研究

2) 野村達次 (財団法人実験動物中央研究所) コモンマーモセットの遺伝学的研究

10 産学共同研究

	平成18年度
産学共同研究	0件

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. クローズドコロニーマウスCF1系統に内在する自然突然変異遺伝子に関する研究

クローズドコロニーマウスは遺伝的多型性を含むことが我々の研究によりわかっている。このコロニーからは従来多くの突然変異が発見され、系統として確立されてきている。その代表例はICRから見出されたI型糖尿病として知られるNOD系統である。我々は、クローズドコロニーの維持形式の特徴からこれまで発見されている突然変異は集団内に内在するものとの仮説を立てている。本研究は、コロニー内に内在する突然変異遺伝子を効率よく検出する方法を開発することを目的に行われた。本年度は、CF1系統を対象にして研究を開始した。これまでのところ、劣性遺伝の毛色遺伝子、スポットが見出されているほか、新規の常染色体性劣性突然変異遺伝子が2個見出された。これらは、明らかに集団内に存在する劣性遺伝子が顕在化されたと結論付けられた。

2. 新規の劣性自然突然変異マウスの遺伝学的解析

ICRクローズドコロニーマウスに内在する自然突然変異遺伝子を検出する交配実験から不妊症マウスを新しく見いだした。このマウスはオスでは精母細胞以降の精子形成過程に異常があり、成熟精子が作られない。メスでは卵巣は正常だが、受精後異常をきたし妊娠しないことが明らかとなった。交配実験の結果、その原因遺伝子は第15染色体上に存在すること、さらにシーケンスの結果から不妊症マウスではstructural maintenance of chromosomes 1B (*Smc1b*) のmRNA内に16塩基の欠失があることを明らかにした。*Smc1b*は減数分裂特異的に働くコヒーシ複合体の構成タンパクであり我々がみつけた新しい不妊症マウスは*Smc1b*の欠失により減数分裂が異常になり、精子形成が異常になることおよび卵では受精後再開される減数分裂が異常となるために妊娠できない可能性が示唆された。

(高林秀次・平成18年度学内研究費)

3. コモンマーモセットのゲノムマーカー開発研究

マーモセットはヒトおよびカニクイザルなどと同様に真猿類に属する高等霊長類であり、カニクイザルなどと比較して、小型(300~400g)で温順な性格を持ち比較的取り扱いやすいこと、約1年で性成熟に達するため、他のサル類に比べて世代交代が早く、1産あたり2-3匹の仔を出産し、優れた繁殖性を示すほか人獣共通感染症の報告例がないこと等、実験動物としての優れた特長を有する。

今年度、マーモセットのミトコンドリアDNAの制限酵素切断多型(RFLP)に関する研究を行った。その結果、Dループ領域の2箇所にプライマーを設定し、それぞれに4種類と1種類の制限酵素サイトを見出した。これにより、これまでに調べたマーモセットを8群に分類できることが明らかになった。

(加藤秀樹・平成17年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究B)

14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

我々が独創的に行ってきたクローズドコロニーからの劣性突然変異遺伝子の高効率検出システムにより，世界で初めての*Tpo*遺伝子の突然変異マウスを発見するなど着実に成果を挙げている。現在CF1クローズドコロニー系統を用いて同様の研究を推進しており，さらに多くの変異マウスを発見できると考えている。発見されたマウスの多くは疾患モデル動物としての可能性が高く，医学研究への応用という点でも期待される。