

## ライフサイエンス支援センター

## 1. 領域構成教職員・在職期間

センター長	青木 耕史	
放射性同位元素実験部門長（併任）	清野 泰	
生物資源部門長 准教授	徳永 暁憲	現職
助教（バイオ実験機器部門）	柄谷 和宏	現職
助教（放射性同位元素部門）（併任）	木下 尚紀	現職
助手（バイオ実験機器部門）	岸本 由香	現職
助手（バイオ実験機器部門）	吉村 龍明	現職

## 2. 研究概要

## 研究概要

## 【生物資源部門】

動物実験施設は第1期施設（4階建て903㎡）、第2期施設（5階建て901㎡）及び第3期施設（5階建て1209㎡）からなり、実験動物の飼育環境を提供するとともに、動物実験の実施を支援している。さらに、動物実験が適正に行われるよう実験施設の飼育環境の維持と利用に関する教育を実施している。現在マウス、ラット、ウサギ、モルモット、イヌ、マーモセット等が飼育可能であり、小動物実験室、中大動物手術室、行動観察室、隔離感染実験室、X線照射室、検疫室などを完備している。また部門研究として、遺伝子改変動物の作出に関わる発生工学手法の技術開発、並びに神経疾患モデルを用いた基礎研究などを行っている。令和元年度から令和4年度に改修工事を実施し、清浄度および飼育環境をより厳密に管理できるようになった。

## 【バイオ実験機器部門】

生命医学研究に関する最先端の共通機器の管理、運用、および、それらの機器を用いた受託業務を行うことで、生命医学研究と教育の実施を支援している。また、生命医学研究に必要な実験技術の教育なども行っている。

## 【放射性同位元素実験部門】

放射性同位元素実験部門は、非密封放射性同位元素（非密封R1）を使用するトレーサー実験・研究のための施設であり、非密封R1を取り扱う為の設備・機器等を管理・運営し、効率的な研究及び教育の発展に寄与し、支援することを目的として設置されている。

## キーワード

## 【生物資源部門】

発生工学、CRISPR、幹細胞研究、中枢神経系疾患

## 【バイオ実験機器部門】

研究支援

## 【放射性同位元素実験部門】

研究支援

## 業績年の進捗状況

## 特色等

## 【生物資源部門】

適切な動物実験の実施に求められる環境維持のため、微生物モニタリング、体外受精による感染体の除去などバリア環境の保全に努めている。

また本部門の利用者に対して動物実験講習会や実習・講義を定期的に行い、動物実験に求められる原則「動物実験の3R（Replacement、Reduction、Refinement）」への理解を深めると共に、ゲノム編集動物の作出などの研究支援を行っている。

## &lt;主な部門業務&gt;

- 1) クリーンかつ安全な施設環境維持
- 2) 動物実験講習会の開催
- 3) 実験動物の飼育方法・実験手法に関する技術指導
- 4) 学生および大学院生に対する実習・講義
- 5) 検疫・微生物モニタリング
- 6) 胚保管・ゲノム編集動物の作出などの研究支援

## 【バイオ実験機器部門】

医学・生命科学分野の基礎から応用に至る各種の大型・高度・精密分析機器・システム類の保守管理を行っている。また本設備を利用する学内の学生・大学院生・研究者に機器利用講習会や大学院生の実習講義などを実施して技術指導を行い、教育及び研究分野の一層の推進・発展を支援することを目的としている。

## &lt;部門の業務&gt;

- 1) 各種実験装置の維持管理及び使用方法の説明、指導を行う。
- 2) 実験方法等のアドバイス及び技術指導
- 3) 実験方法等のワークショップ開催
- 4) 最新の機器や実験方法についての各種セミナーの開催
- 5) 実験依頼サンプルの受付
- 6) 学生および大学院生の実習・講義

## 【放射性同位元素実験部門】

非密封放射性同位元素（非密封R1）を使用するトレーサー実験・研究のための施設であり、非密封R1を取り扱う為の設備・機器等を管理・運営し、効率的な研究及び教育の発展に寄与し、支援することを目的として設置されている。また、東日本大震災の際は、復興支援のために放射性汚染物の測定支援も行った。加えて、研究支援、施設の管理の他、医学部の被ばく管理、教育訓練、健康診断等人の管理も業務として支援している。

## 本学の理念との関係

## 【生物資源部門】

本学の理念に則り科学的かつ適正な動物実験を推進するべく、実験動物の飼育保管、施設の環境整備を行なっている。今日、動物実験は医学生物学研究には欠かせない手段となっており、更なる研究支援体制の充実を目指し、発生工学に注力した基盤的研究支援を行っている。

## 【バイオ実験機器部門】

新しい医学生物学研究を支援するための先端研究支援体制を作り上げる努力をしている。研究者にとって欠かせない形態学・培養・分子生物学・生物化学関連機器や設備の利用を目的とした基盤的研究支援を行っている。また、実験設備・機器の整備を図りながら他大学等との連携交流や地域社会における教育支援活動を行い、研究と人材の育成に貢献している。

## 【放射性同位元素実験部門】

非密封放射性同位元素を用いた医学生物学研究を支援するための先端研究支援体制を作り上げることで、社会の健康に貢献するように努めている。また、実験設備・機器の整備を図りながら他大学等との連携交流や地域社会における教育支援活動を行い、研究と人材の育成に貢献している。

## 3. 研究実績

区分		総数		インパクトファクター（うち原著のみ）	
		2016～2021年分	2022年分	2016～2021年分	2022年分
和文原著論文		0	0	—	—
	ファーストオーサー	0	0	0(0)	0(0)
英文論文	コリスポンデイングオーサー	0	0	0(0)	0(0)
	その他	1	3	3.573(3.573)	22.152(22.152)
	合計	1	3	3.573(3.573)	22.152(22.152)

(A) 著書・論文等

(1) 英文：著書等

- a. 著書
- b. 著書（分担執筆）
- c. 編集・編集・監修

(2) 英文：論文等

a. 原著論文（審査有）

2261005

Seiya Yamada, Akinori Tokunaga, Shin-Ichi Sakakibara: Inka2 expression in smooth muscle cells and its involvement in cell migration, *Biochem Biophys Res Commun.*, 643, 55-60, 20230205, DOI: 10.1016/j.bbrc.2022.12.068, #3.322

2261006

Seiya Yamada, Tomoya Mizukosi, Akinori Tokunaga, Shin-Ichi Sakakibara: Inka2, a novel Pak4 inhibitor, regulates actin dynamics in neuronal development, *PLoS Genet.*, 18(10), e1010438, 20221027, DOI: 10.1371/journal.pgen.1010438, #6.02

2261007

Kim D, Jung H, Shirai Y, Kim H, Kim J, Lim D, Mori T, Lee H, Park D, Kim HY, Guo Q, Pang B, Qiu W, Cao X, Kouyama-Suzuki E, Uemura T, Kasem E, Fu Y, Kim S, Tokunaga A, Yoshizawa T, Suzuki T, Sakagami H, Lee KJ, Ko J, Tabuchi K, Um JW: IQSEC3 Deletion Impairs Fear Memory Through Upregulation of Ribosomal S6K1 Signaling in the Hippocampus., *Biol Psychiatry.*, 91(9), 821-831, 20220501, DOI: 10.1016/j.biopsych.2021.12.016, #12.81

- b. 原著論文（審査無）
- c. 原著論文（総説）
- d. その他研究等実績（報告書を含む）
- e. 国際会議論文

(3) 和文：著書等

- a. 著書
- b. 著書（分担執筆）
- c. 編集・編集・監修

(4) 和文：論文等

- a. 原著論文（審査有）
- b. 原著論文（審査無）
- c. 総説
- d. その他研究等実績（報告書を含む）
- e. 国際会議論文

(B) 学会発表等

(1) 国際学会

- a. 招待・特別講演等
- b. シンポジスト・パネリスト等
- c. 一般講演（口演）
- d. 一般講演（ポスター）
- e. 一般講演
- f. その他

(2) 国内学会（全国レベル）

- a. 招待・特別講演等
- b. シンポジスト・パネリスト等
- c. 一般講演（口演）
- d. 一般講演（ポスター）
- e. 一般講演
- f. その他

(3) 国内学会（地方レベル）

- a. 招待・特別講演等
- b. シンポジスト・パネリスト等
- c. 一般講演（口演）
- d. 一般講演（ポスター）
- e. 一般講演
- f. その他

## (4) その他の研究会・集会

- a. 招待・特別講演等
- b. シンポジスト・パネリスト等
- c. 一般講演（口演）
- d. 一般講演（ポスター）
- e. 一般講演
- f. その他

## (C) 特許等

区分	内容（発明の名称）	発明者又は考案者

## (D) その他業績

## 4. グラント取得

## (A) 科研費・研究助成金等

区分	プロジェクト名	研究課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額（配分額）

区分	研究種目	課題名	代表者名	分担者名	研究期間	金額（配分額）

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額

区分	機関名	課題名	研究者名	研究期間	契約金額

## (B) 奨学寄附金

受入件数	0
受入金額	¥0

## 5. その他の研究関連活動

## (A) 学会開催等

区分	主催・共催の別	学会名	開催日	開催地

## (B) 学会の所属

学会の名称	役職	氏名
日本実験動物学会	一般会員	徳永 暁憲
日本分子生物学会	一般会員	徳永 暁憲
日本生理学会	一般会員	徳永 暁憲
日本糖尿病・肥満動物学会	一般会員	徳永 暁憲
日本再生医療学会	一般会員	徳永 暁憲
国立大学法人生命科学	一般会員	柄谷 和宏
研究機器施設協議会	一般会員	柄谷 和宏
日本生化学会	一般会員	柄谷 和宏
日本分子生物学会	一般会員	柄谷 和宏

## (C) 座長

国内学会 （全国レベル）	学会名	氏名

## (D) 学術雑誌等の編集

学術雑誌等の名称	査読・編集	委員長（主査）・委員の別	氏名	査読編数

## (E) その他