

総合医療センター研究部

森 隆

総合医療センター 研究部

1. 所在

〒350-8550

埼玉県川越市鴨田辻道町1981

埼玉医科大学総合医療センター

2. 管理体制（構成員）

研究部長：田丸淳一

副研究部長：森 隆

動物実験施設（第1研究棟1-2F）：問い合わせ先（外線：049-228-3592 内線：43-2301）

施設管理責任者（獣医師）：森 隆

実験動物技術者：小山直基，岡田祥子，龍前真也，黒須咲帆

実験助手：高橋諒采

RI研究施設（第1研究棟3F）：問い合わせ先（外線：049-228-3593 内線：43-2330）

施設管理責任者（放射線取扱主任者）：潮田陽一

電子顕微鏡施設（本館5F）：問い合わせ先（外線：049-228-3592 内線：43-5548）

施設管理責任者（助手）：青木志津子

共同利用研究施設（第2研究棟1・3F）：問い合わせ先（外線：049-228-3592 内線：43-2313）

施設管理責任者（助手）：松岡菊美，瀬戸山由美子

3. 設備・備品

動物実験施設（第1研究棟1-2F）

1F 飼育室（イヌ・ブタ・ウサギ・スunks用）

・飼育ラック・ケージ（東洋理工(株)）

2F 飼育室1-6（マウス・ラット用）

・飼育ラック（東洋理工(株)）

・オートクレーブ（AⅢS-BO9WZ，サクラ精機(株)）

1F 実験室（大動物用）

2F 実験室（小動物用）

1F 微生物モニタリング検査室

・クリーンベンチ（BGB-1300S，(株)ダルトン）

・CO2 インキュベーター（MCO-17AIC，サンヨー）

・オートクレーブ（SX-500，(株)トミー精工）

滅菌器材保管室

X線撮影室

・DSA機能付きX線撮影装置（SXT-99A，(株)東芝）

洗浄室

・洗浄シンク（東洋理工(株)）

・オートクレーブ（AⅢS，サクラ精機(株)）

・自動洗浄付き飼育ラック（東洋理工(株)）

・安全キャビネット（NSC-II A-900，(株)ダルトン）

・遠心機（AF-5004CA，KUBOTA (株)）

・孵卵器（IC-450A，アズワン）

・軟X線装置（CMB-2，ソフテック(株)）

・自動洗浄装置（SW-RTS-180，東洋理工(株)）

・オートクレーブ（VSSR-O12W，サクラ精機(株)）

RI 研究施設（第1研究棟 3F）

- ・オートウェルガンマシステム（ARC-380CLS, (株)日立製作所・旧 Aloka）
- ・液体シンチレーションシステム（LSC-5122, (株)日立製作所・旧 Aloka）
- ・クリーンベンチ（BGB-1300S, (株)ダルトン）
- ・ドラフト（(株)ダルトン）
- ・組換えDNA 実験用動物飼育設備（ネガティブラック飼育設備）（東洋理工(株)）
- ・安全キャビネット（NSC-II B2-1200, (株)ダルトン）
- ・安全キャビネット（ESCO AC2-4N7, ワケンビーテック(株)）
- ・オートクレーブ（ES-315 (株), トミー精工(株)）

電子顕微鏡施設（医療センター5F）

- ・透過型電子顕微鏡（H-7650, (株)日立ハイテク）
- ・超ミクロトーム（ULTRACUT N, ライカマイクロシステムズ）
- ・ポリメライザー（TD-75, 堂阪イーエム(株)）
- ・臨界点乾燥機（HCR-2, (株)日立ハイテクノ）
- ・イオンスパッタリング蒸着装置（E-101, (株)日立ハイテク）

共同利用研究施設（第2研究棟 1・3F）

- ・リアルタイム PCR 自動検出定量システム（7500FAST, Applied Biosystems）
- ・高感度マイクロプレートリミノメーター（TR717, Applied Biosystems）
- ・フローサイトメーター（FACSVerse™, 日本ベクトン・ディッキンソン(株)）
- ・イメージングアナライザー（ChemiDoc™ XRS Plus, Bio-Rad）
- ・自動磁気細胞分離装置（autoMACS pro, Miltenyi Biotec）
- ・バイオアナライザー（2100, Agilent）
- ・次世代シーケンサー（MiSeq, illumina）
- ・DNA Microarray Scanner（Agilent）
- ・クリオスタット（CRYOCUT1800, ライカマイクロシステムズ）
- ・Bio Shaker（BR-30, TAITEC）

超低温冷凍庫保管室

各 19 診療科の超低温冷凍庫を一括して管理している。

3. 利用・予約方法

動物実験施設（第1研究棟 1-2F）

本学動物実験委員会に「動物実験計画書」を提出し、審査の後に学長承認を経て動物実験を行うことが出来る。その際、内容に遺伝子組換え体の使用が含まれる場合には、本学組換え DNA 実験安全委員会に「第二種拡散防止措置承認申請書」を提出し、審査と承認を得る必要がある。感染性微生物の使用が含まれる場合には、本学病原微生物等管理委員会に「病原体等取扱申請書」を提出し、審査と承認を得る必要がある。学内倫理に従った教育訓練を受講した後に実験を開始できる。以上の書類審査と教育訓練が終了すると、予約は必要なく、本学に所属する教職員は 24 時間 365 日利用できる。

実験動物の発注及び施設内への搬入は、実験者が動物発注書及び関連書類を施設へ提出した後に、施設職員が指定業者（日本クレア(株)、日本 SLC (株)、日本チャールスリバー(株)などの微生物学的に保証された実験用動物を取り扱う業者）に発注し、搬入している。

文部科学省科学研究費などの公的資金にて実験用動物を購入する場合には、医療センター経理課の検印を受けた公的資金用発注書類（物品等購入・発注申請書）を施設へ提出した後に、小山直基が指定業者への発注し、搬入している。

遺伝子改変動物に関しては、本学組換え DNA 実験安全委員会と連携して、導入元施設の飼育環境の微生物モニタリング表の確認、大学・研究所間の MTA の締結、第三者機関（実験動物中央研究所）での微生物モニタリング検査を経て施設内へ導入する。施設内へ導入後も、検疫室にて 2 か月間の微生物モニタリング飼育を行い、第三者機関（実験動物中央研究所）の微生物モニタリング検査を経て一般飼育室へ移動して、実験を開始している。

現在まで、感染事故は発生していないが、年に 4 回の微生物モニタリングを実施して、施設内の微生物学的コントロールを行っている。万一、不慮の感染事故が発生した際には、直ちに感染動物を隔離し、感染事故対策マニュアルに従って、順次検疫と消毒を実施する体制を整えている。

RI 研究施設（第1研究棟 3F）

RI を使用する実験では、利用者登録書と RI 使用計画書を提出し、「放射性同位元素等の規制に関する法律」が定める教育訓練（初回 6 時間、2 回目以降 1 時間）の受講と、健康診断を受診した後に実験を開始できる。さらに、RI 管理区域入域中は、個人被ばく線量測定器の着用が義務付けられている。予約は必要なく、午前 9:00～午後 5:00 の間で利用できる。（公社）日本アイソトープ協会への RI 発注と受け渡しは、放射線取扱主任者の潮田陽一が行っている。

電子顕微鏡施設（医療センター5F）

研究計画書の提出を行った後に、本学に所属する教職員の同席のもと専門技師（青木）が電子顕微鏡を操作する。事前予約で午前 9:00～午後 5:00 に利用できる。

共同利用研究施設（第2研究棟1・3F）

研究計画書の提出を行った後に、本学に所属する教職員は24時間365日、全ての機器は事前予約後に利用できる。

4. 利用料

動物実験施設（第1研究棟1-2F）

利用料は請求していないが、実験動物の飼育に関わる床敷と餌の費用を月ごとに各利用者と分担して経費を算出し請求している。安楽死した動物（感染性産業廃棄物）は特別管理産業廃棄物保管場所に一時保管され、廃棄物処理法改正（廃棄物処理法第14条第2項及び第7項並びに第14条の4第2項及び第7項）に従って、指定業者（優良産廃処理業者認定のリバース㈱）とマニフェストを作成（医療センター総務課にて保管）して、死体処理している。この費用は病院経費で支出している。

RI研究施設（第1研究棟3F）

利用料は請求していない。放射性同位元素等規制法に従い、RI廃棄物は保管廃棄施設に一時保管し、許可廃棄業者（（公社）日本アイソトープ協会等）に廃棄している。RI研究施設内のフィルター等RI廃棄物は病院経費にて、実験で発生したRI廃棄物（RIに汚染された実験動物と関連する汚染物）は、利用者負担で行っている。

電子顕微鏡施設（医療センター5F）

利用料・検体処理費用は請求していない。

共同利用研究施設（第2研究棟1・3F）

利用料・検体処理費用は請求していない。

6. 利用実績

本項目では、共同利用研究施設として各施設の令和元年度の利用実績・遂行実験件数を記載する。

動物実験施設（第1研究棟1-2F）

マウス8科24件、ラット5科14件、ブタ1科1件の動物実験計画書の提出があった。動物実験施設で遂行される全ての動物実験計画書は、動物実験委員会審査・承認を受けた。その内訳は、動物実験計画書39件〔注意を要する動物実験計画書：組換えDNA実験（PIA実験：11件、RI実験：1件）〕、中間報告書・自己点検表33件、動物実験結果報告書・自己点検票6件、動物実験（終了・中止）報告書6件、動物実験計画書の追加変更承認申請書10件であった。動物実験施設：実験動物種毎の飼養保管数（年間飼養保管数）は、マウス：296,524匹、ラット：18,756匹であった。飼育室稼働率は、年平均でマウス（81.2%）、ラット（45.2%）で推移した。施設利用頻度は、日に平均2-5グループ（7-10人）が利用した。各科利用頻度の高い順に、年間で小児科（含新生児科）（744回）、呼吸器内科（667回）、胆肝脾外科・小児外科（359回）、内分泌・糖尿病内科（295回）、消化器・肝臓内科（241回）、病理部（207回）、歯科口腔外科（192回）、腎・高血圧内科（86回）、血液内科（78回）、呼吸器外科（29回）、リハビリテーション科（21回）であった。研究部の研究支援も行なわれ、年間で（1,667回）の支援を行った。利用時間は利用回数に準じ、時間帯では19時以降の夜間そして日曜・祭日に使用するケースも多かった。

RI研究施設（第1研究棟3F）

7科7件のRI使用計画書の提出があった。小児科（含新生児科）（347回）、胆肝脾外科・小児外科（138回）、内分泌・糖尿病内科（106回）、呼吸器外科（62回）、呼吸器内科（35回）、感染症科（22回）、産婦人科（11回）の利用であった。研究部の研究支援も行なわれ、年間で（179回）の支援を行った。

電子顕微鏡施設（医療センター5F）

9科19件の研究計画書の提出があった。腎・高血圧内科（4回透過型電子顕微鏡使用支援）の利用であった。さらに、病理部（257回：9パラフィンブロック薄切支援）、消化管外科・一般外科（31回：180パラフィンブロック薄切支援）、泌尿器科（18回：102パラフィンブロック薄切支援）、呼吸器外科（10回：51パラフィンブロック薄切支援）、産婦人科（10回：23パラフィンブロック薄切支援）、小児科（1回：8パラフィンブロック薄切支援）、脳神経外科（1回：3パラフィンブロック薄切支援）の利用であった。

共同利用研究施設（第2研究棟1・3F）

12科29件の研究計画書の提出があった。産婦人科（141回）、胆肝脾外科・小児外科（121回）、呼吸器内科（114回）、病理部（81回）、血液内科（50回）、小児科（含新生児科）（57回）、脳神経外科（25回）、消化管外科・一般外科（10回）、呼吸器外科（4回）、リハビリテーション部（4回）、腎・高血圧内科（3回）、内分泌・糖尿病内科（1回）の利用であった。研究部の研究支援も行なわれ、年間で（71回）の支援を行った。

**写真1** 第1研究棟外観

動物実験施設（第1研究棟1-2F）・RI研究施設（第1研究棟3F）で構成されている。

**写真2** 第2研究棟外観

共同利用研究施設（第2研究棟1・3F）と、各19診療科の研究室で構成されている。

**写真3** 第1研究棟 1F 大動物用実験室**写真4** RI研究施設（第1研究棟3F）

RI管理区域及びRI研究施設退域時に使用するハンド・フットクロスモニター



写真5 RI研究施設（第1研究棟3F）

RI試料の測定に使用するオートウェルガンマシステム（右2台）・
液体シンチレーションシステム（左2台）



写真6 電子顕微鏡施設（医療センター5F）



写真7 共同利用研究施設（第2研究棟1・3F）



写真8 共同利用研究施設 超低温冷凍庫保管室（第2研究棟1F）
各診療科の超低温冷凍庫を一括して管理している。