

研究施設概要一覧

(2023年7月1日現在)

1. 形態解析研究室 (大学院棟)

研究施設概要	
当該研究施設で 使用できる主な 設備(装置)名 および概要	<ul style="list-style-type: none">・設備(装置)名 (メーカー名・型番) 形態解析研究室が管理する共同利用機器一覧のとおり・概要 各設備(装置)の概要については、令和2年度より公開している当研究室のHP をご参照ください。 【https://sites.google.com/nms.ac.jp/lmbi-crc】
専任教職員の 研究内容	<ul style="list-style-type: none">・折笠 千登世(准教授) 「creトランスジェニックマウスを用いた社会性行動と脳の形態学的解析」・藤原 めぐみ(助教) 「若年性アルツハイマー病に対するエネルギー代謝改善を介した予防的戦略」

2. 実験動物管理室 (大学院棟・丸山記念研究棟)

研究施設概要	
当該研究施設で 使用できる主な 設備(装置)名 および概要	<p>感染動物飼育施設： P3レベルの封じ込めが必要な細菌ウイルス等を用いた動物実験が可能</p> <p>X線生体映像システム(μFX-1000)： ソフトX線透視による小動物の骨など内部構造の撮影が可能</p> <p>IVIS Spectrum： 生体内の非常に微弱な発光や蛍光を超高感度冷却 CCD カメラで捉え、定量化することが可能</p> <p>小動物用 CT(LCT-200)： 人のCTと同様に小動物の内部構造の撮影が可能</p> <p>X線照射装置(MBR-1520R3)： 移植前にX線照射をすることにより骨髄抑制処置をすることが可能</p> <p>全自動血球計算装置(PCE-210N)： 血液の基本的な検査項目(白血球数、赤血球数など)を測定可能</p> <p>実体顕微鏡(ライカ M820 F19、オリンパス OME-5243N、ツァイス OPMI PICO S100)：小動物に対して微細な処置および手術を行う事が可能</p> <p>生体内イメージングシステム(Caliper Lifesciences IVIS Lumina II)</p>

研究施設概要一覧

(2023年7月1日現在)

	<p>生体内の非常に微弱な発光や蛍光を超高感度冷却 CCD カメラで捉え、定量化することが可能</p> <p>実験動物用マイクロ CT スキャン(リガク R.mCT2) 人の CT と同様に小動物の内部構造の撮影が可能</p> <p>X 線発生装置(ソフテック M-150WE) 移植前に X 線照射をすることにより骨髄抑制処置をすることが可能</p> <p>安全キャビネット(オリエンタル技研工業)</p> <p>実験動物用麻酔装置(XENOGEN XGI-8 Gas Antithesia System (2 台) イソフルランによる小動物の吸入麻酔が可能</p> <p>実験動物飼育装置(オリエンタル技研工業 MD-8-5-112 イノバイブケージングシステム) 通常の実験室でも清浄度を維持して動物の飼育が出来る。</p> <p>オートクレーブ装置(トミー精工 SX-700):実験機器および廃棄物の滅菌が可能</p> <p>実験台(LGR-1500P, LGL-1500P):実験処置を行うために必要</p> <p>冷凍・冷蔵庫(2 台) 薬品および試料の保管</p> <p>エアーシャワー(オリエンタル技研工業 CSA-100BS):清浄度を維持した部屋への入室時に必要</p>
専任教職員の 研究内容	<p>秋元敏雄(准教授) 「遺伝性疾患モデルの開発と病態解析」</p> <p>大島久幸(講師) 「ストレス応答における CRF 神経系の機能」</p> <p>丸山基世(助教) 「神経障害性疼痛における非コード RNA の解析」</p>

研究施設概要一覽

(2023年7月1日現在)

3. 磁気共鳴分析室 (大学院棟)

研究施設概要	
<p>当該研究施設で 使用できる主な 設備(装置)名 および概要</p>	<p>・設備(装置)名(メーカー名・型番) 核磁気共鳴装置(JEOL 製・JNM-ECZ400R/S1 型)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本体:ECZ400R/S1(9.4T FT-NMR 装置、溶液測定用プローブ含む) ・液体窒素蒸発抑制装置:NR50(超電導マグネット用自動冷媒補充装置) ・オートサンプルチェンジャー:ASC30(溶液測定 30 本用) ・FGMAS 測定用プローブ:NM-03651FGM4(4mm 試料管用) ・2nd ワークステーション:Z230(HP 製・データ確認・データ処理用) <p>・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NMR スペクトル測定 (^1H ^{13}C ^{31}P ^{29}Si 等) による物質の同定・分子構造解析 ・ケモメトリクスを用いた NMR スペクトル解析・NMR モード解析 ・qNMR (JIS、局方に定められた高精度の定量 NMR 法) ・FGMAS NMR 測定(ゲル・生体組織等半固体状のサンプルの NMR 測定) ・緩和時間(試料の物性や分子内の原子運動状態を評価する方法)の測定 ・拡散係数の測定
<p>専任教職員の研 究内容</p>	<p>常勤:不在 非常勤:平川慶子</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NMR モード法による新規検査法の開発 ・糖尿病モデルマウスを使った、動脈硬化病変の NMR 解析 (承認番号第 2020-094) ・振動工学におけるモード解析の概念を取り入れた認知症の新規血清診断法の開発(挑戦的萌芽研究;19K22898) ・振動工学におけるモード解析の概念を取り入れたパーキンソン病およびパーキンソニズムをきたす神経変性疾患の新規血清診断の開発 (倫理委員会受付番号;第 818-2 号) ・血清の NMR 解析を用いたケロイドの重症度診断 (倫理委員会受付番号;B2020-194) ・美容医療用材料の成分分析 ・生物試料計測を目的とした NMR 分析法に関する共同研究 ・qNMR 法の法医中毒学的分析への応用に関する基盤研究 (基盤研究 C;21K10534) ・NMR モード解析による死後体液試料からの死因診断法の開発 (挑戦的萌芽研究;21K19676) ・薬毒物分析に必要な代謝物の合成研究 ・法医学的に有用な睡眠薬代謝物の探索 ・新規合成化合物の NMR による構造解析 ・生理活性化合物の合成と NMR による精密解析 ・NMR モード法による階層的疾患診断モデルの構築と混合病態の評価への応用可能性(基盤研究 C;20K12051)

研究施設概要一覧

(2023年7月1日現在)

4.臨床系研究室（生命科学研究センター棟・丸山記念研究棟）

研究施設概要	
当該研究施設で 使用できる主な 設備（装置）名 および概要	<ul style="list-style-type: none">・IonS5 次世代シーケンサー（Thermo Fisher Scientific Ion Torrent） 次世代シーケンサー装置は1ランあたり数百～数千の遺伝子のシーケンスが可能である。・FACSVerse (BD) 3レーザー8カラー アナライザータイプのフローサイトメリー装置。・FACSMelody (BD) 3レーザー9カラー セルソーター付きフローサイトメリー装置。 関心のある抗体でマークされた細胞の解析およびセルソーター装置ではその細胞毎に分取が可能である。・ddPCR QX200 システム (Bio Rad)・7500Fast Real Time PCR (Thermo Fisher Scientific)・QuantStudio5 Real Time PCR (Thermo Fisher Scientific) 分子生物学実験には欠かせない核酸の相対定量や絶対定量を行う装置。・共焦点レーザー顕微鏡 LSM800 (Zeiss)・オールインワン顕微鏡 (KEYENCE) 組織細胞の明視野像、蛍光像の取得および画像解析。・細胞培養設備 (クリーンベンチ、CO2 インキュベーター、倒立顕微鏡、自動セルカウンター等)・病理組織標本作製設備 (クライオスタット、マイクローム、パラフィン包埋装置、写真顕微鏡等)

研究施設概要一覧

(2023年7月1日現在)

専任教職員の 研究内容	<p>仁藤 智香子 (准教授)</p> <ol style="list-style-type: none">1) ヒト由来間葉系幹細胞の疾患モデル動物を用いた治療効果の検証2) iPS 細胞由来間葉系幹細胞(iMSC)を用いた恒久的幹細胞供給システムの構築3) 間葉系幹細胞由来エクソソームを用いた新規脳梗塞治療法の開発 <p>上村 尚美 (准教授)</p> <p>加齢と生活習慣病に伴う免疫機能低下の分子メカニズムの解明</p> <p>浅田 穰 (講師)</p> <p>細胞質保持タンパク質 BRAP が細胞周期阻害分子 p21 の核内移行を単球系造血細胞において阻害することを明らかにした。単球系造血細胞においては生存および機能を発揮するために細胞質 p21 発現が重要であることを報告している。そこで BRAP の生物学的意義を明らかにするために、brap 遺伝子ノックアウトマウスを作製したところ両アレル欠損させると胎生致死であることが分かった。生化学的解析の結果、brap 遺伝子を欠損すると MAPK キナーゼ ERK の活性化が単球系細胞以外の組織でも検出された。これによりどのような影響が個体レベルで観察されるか brap 片方欠損マウスを使い表現型を解析中である。</p> <p>濱田 知宏 (助教)</p> <p>性の多様性が注目されているが、どのようにして心の性が形成されるかは、よくわかっていない。一方で脳には解剖学的な性差があり、この性差は出生前後および思春期の性ホルモンによって形成されると考えられている。本研究は心の性のモデルとしてラットの性指向性に着目し、性差のある神経核を緑色蛍光タンパクで特異的に可視化した動物を活用することで、心の性を決定する神経回路は性差のある領域で構成され、その回路形成および機能発現には出生前後および思春期のエストロゲンが重要であるという仮説を検証するものである。</p>
----------------	--

研究施設概要一覧

(2023年7月1日現在)

5. 分子解析研究室 (大学院棟)

研究施設概要	
<p>当該研究施設で 使用できる主な 設備(装置)名 および概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・質量分析器・nanoLC・UHPLC(Bruker : ImapctII・naonElute・Elute) タンパク質、低分子化合物の同定、定量。プロテオミクス、メタボロミクス解析が可能。 ・MiSeq(イルミナ・SY-410-1003) 次世代シーケンサー/大量の塩基配列情報をハイスループットに得られる。 ・Agilent2100 バイオアナライザ電気泳動システム(アジレント・G2938C) マイクロチップ型電気泳動装置/DNA・RNA・タンパク質の電気泳動解析により濃度やサイズといった情報を得ることができる。 ・Optima L70K(ベックマン・コールター・L70K) 超遠心機/サンプルに高い重力をかけることにより、タンパク質やウイルスの精製、オルガネラの分画が可能である。 ・Amersham ImageQuant 800 OD(GE ヘルスケア) ルミノイメージアナライザー/高い感度と定量性を有する検出系により、化学発光・生物発光・可視光・紫外光を検出できる。 ・Varioskan LUX マルチモードマイクロプレートリーダー(Thermo Fisher Scientific) プレートリーダー/吸光・蛍光・発光のいずれもを高感度かつハイスループットに測定できる。
<p>専任教職員の 研究内容</p>	<p>片山 映(助教) 石灰化を誘導する骨芽細胞由来・基質小胞の構成タンパク質を解析しており、また、女性診療科・産科と共同で不育症の原因とされる自己免疫疾患のネオセルフ抗原タンパク質の探索を行っている。</p> <p>塩澤 裕介(助教) 遺伝子治療用のベクターも開発しており、主にアデノ随伴ウイルスベクターの研究を行なっている。具体的には、ゲノム編集を用いてB型肝炎ウイルスを肝細胞から除去する手法と、標的臓器特異的なベクター送達法の確立を目指している。</p>

研究施設概要一覧

(2023年7月1日現在)

6. 細胞解析室 (大学院棟)

研究施設概要	
当該研究施設で 使用できる主な 設備(装置)名 および概要	<ul style="list-style-type: none">•BD FACSCanto II flow cytometer 2レーザー6カラーによる多種細胞の同時解析が可能•BD FACSAriaII cell sorter 2レーザー7カラーによる多種細胞の同時解析および目的細胞の分取が可能(プレートソートにも対応)•BD LSRFortessa™ X-20 flow cytometer 5レーザー18カラーによる多種細胞の同時解析が可能•Beckman Coulter CytoFLEX S Flow Cytometer 4カラー13カラーによる多種細胞の同時解析が可能 (プレートローダー付属)•BD FACSAria Fusion cell sorter 5レーザー18カラーによる多種細胞の同時解析および目的細胞の分取が可能(プレートソートにも対応) バイオセーフティーキャビネット内に設置
専任教職員の 研究内容	常勤:不在

7. 千葉北総病院研究室 (千葉北総病院)

研究施設概要	
当該研究施設で 使用できる主な 設備(装置)名 および概要	<ul style="list-style-type: none">•7500リアルタイムPCR(Applied Biosystems) 動物組織、培養細胞などにおける多種類の遺伝子発現を定量的に解析することが可能•MacQuantAnalyzer フローサイトメーター(Milteny Biotec) 全血、細胞株、酵母など様々な細胞において、細胞周期、アポトーシス、細胞増殖などの表現型・機能解析を行うことが可能
専任教職員の 研究内容	常勤:不在

研究施設概要一覧

(2023年7月1日現在)

8. 感染制御実験施設 (大学院棟)

研究施設概要	
当該研究施設で 使用できる主な 設備(装置)名 および概要	<ul style="list-style-type: none">・Beckman L7-80 Ultracentrifuge・Beckman Optima MAX-E Ultracentrifuge・BSL3 レベルに相当する病原体感染実験に必要な細胞培養関連設備(安全キャビネット、インキュベーター等)
専任教職員の 研究内容	常勤:不在