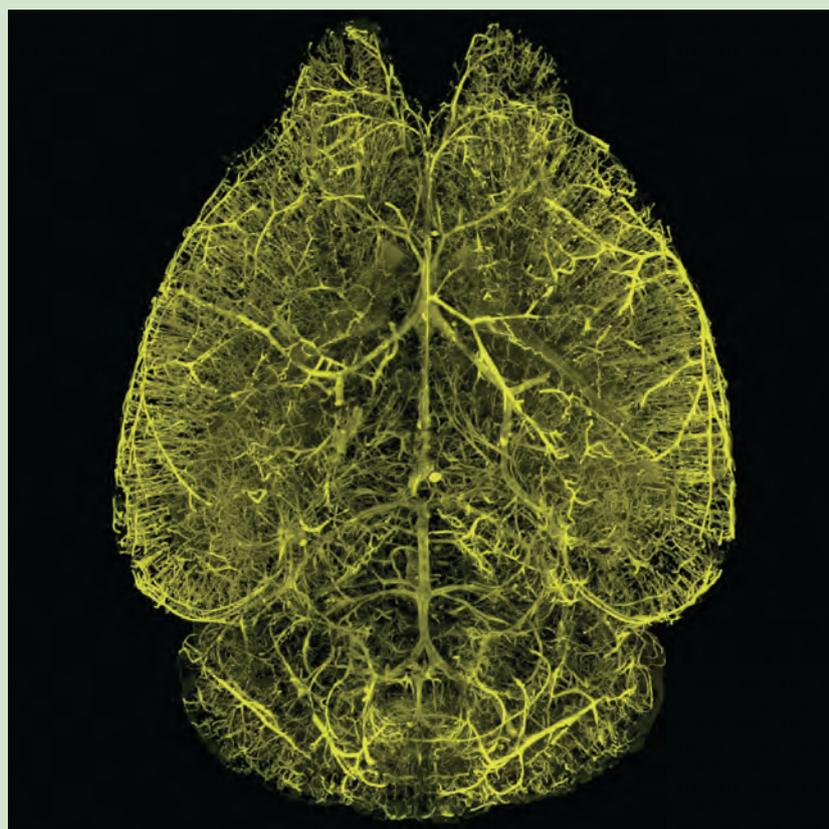


Brain Research Institute
Niigata University
Annual Report 2018

新潟大学脳研究所年報

2018



蛍光標識抗 α 平滑筋アクチン抗体で染色した 3D マウス全脳イメージング画像

目 次

1. 組織図・研究所のデータ	1
2. 各分野の研究活動	
○ 分子神経生物学分野	7
○ 細胞病態学分野	9
○ システム脳生理学分野	11
○ 病理学分野 / 脳疾患標本資源解析学分野	13
○ 分子病態学（客員）分野	17
○ 脳神経外科学分野	19
○ 神経内科学分野	23
○ 統合脳機能研究センター	29
○ 遺伝子機能解析学分野 / 生命情報工学分野	32
○ 動物資源開発研究分野	36
○ モデル動物開発分野	40
○ 分子神経疾患資源解析学分野	45
○ システム脳病態学分野	47
○ 脳病態解析分野	49
3. 社会との連携	51
4. 共同利用・共同研究拠点	
共同利用・共同研究採択者一覧	67
報告書	
プロジェクト型共同研究	
○ TDP-43 病変に結合する分子プローブの開発 放射線医学総合研究所 樋口 真人	72
○ 統合失調症モデル動物の聴覚生理機能障害と聴覚認知変化 福島県立医科大学医学部 浄土 英一	74

○ 高磁場 MRI を用いたてんかん原性部位及び機能部位との関係の研究 静岡てんかん・神経医療センター 臼井 直敬	76
○ 中枢神経原発悪性リンパ腫における transforming acidic coiled-coil-containing 3 (TACC 3)発現とその臨床病理学的意義 久留米大学医学部 杉田 保雄	77
○ 超偏極低分子化合物の生体トレーサーとしての応用を目指した基礎検討 放射線医学総合研究所 青木 伊知男	79
○ NF-κB 活性化を標的とした中枢神経原発悪性リンパ腫治療法の開発に向けた多施設共 同研究 横浜市立大学脳神経外科 立石 健祐	81
○ 中枢神経系疾患における炎症回路活性化の解析 北海道大学遺伝子病制御研究所 村上 正晃	83
○ 特発性正常圧水頭症患者脳脊髄液中のバイオマーカー診断と重症度分類の確立 順天堂大学医学部 中島 円	86
○ 大脳皮質基底核変性症剖検例における臨床像の解明および臨床診断基準の妥当性検証 ～多施設共同研究～ 東名古屋病院 饗場 郁子	89
○ Boron neutron capture therapy (BNCT) が播種・浸潤に及ぼす効果の検討 京都大学複合原子力科学研究所 近藤 夏子	92
○ RNA-Seq 解析を用いるがん性疼痛と難治性神経障害性疼痛に関連分子の探索・同定 大阪医科大学 伊藤 誠二	94
○ 複合現実デバイスを装着した術者視界への高分解能機能的 MRI データの付加 新潟国際情報大学 近山 英輔	96
○ 百寿者から同定した長寿関連遺伝因子の認知症患者での解析 慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター 岡野 栄之	101
○ Gut microbiota の制御が脳虚血病巣進展に及ぼす影響 日本医科大学付属病院 西山 康裕	103
○ アルツハイマー病リスク遺伝子 (特に ACE, ABCA7 に関して) 検索 名古屋市立大学大学院医学研究科 赤津 裕康	106
○ CADASIL・CARASIL モデル動物を使用した脳小血管病新規治療法の開発 国立循環器病研究センター 猪原 匡史	107
○ 同時収集型 PET/MR 装置を用いた脳内アクアポリン動態に関連する脳機能探索に資する データ収集解析手法の開発 福島県立医科大学新医療系学部設置準備室 久保 均	109
○ アルツハイマー病に関連するマルチオミックスデータの統合解析 大阪大学大学院医学系研究科 菊地 正隆	112

○ 自由意志に基づく運動の神経基盤の解明 京都大学霊長類研究所 中村 克樹	114
○ ジェネティックニューロパソロジーによる精神疾患脳内分子表現型解析 福島県立医科大学会津医療センター 國井 泰人	116
○ 細胞内分解機構に着目したシヌクレイノパチーの分子病態解明と治療法開発 弘前大学大学院医学研究科 丹治 邦和	119
○ 7T-MRI の特性を生かした脳機能解析法の開発 自然科学研究機構生理学研究所 福永 雅喜	122
○ 生体リズムの遺伝子改変マウスによる解析 京都大学大学院薬学研究科 岡村 均	124
○ 神経回路の興奮性に対する CB ₂ 受容体の役割の解明 東京大学大学院医学系研究科 菅谷 佑樹	127
○ 高磁場 MRI を用いた発達障害者及び幼少期被害体験者の統合的脳機能に関する研究 国立成育医療研究センター 奥山 眞紀子	129
○ 孤発例 ALS に関わる治療エピジェネティクス標的因子の探索 岐阜薬科大学 保住 功	131
○ 認知症症例における髄液および血液中 ILEI 定量の意義に関する検証 滋賀医科大学神経難病研究センター 西村 正樹	134
○ 視床下部のペプチド作動性神経による本能行動調節機構の解明 名古屋大学環境医学研究所 山中 章弘	137
○ MRI 陰性でてんかん症例での多角的術前検査によるてんかん焦点の可視化 西新潟中央病院 福多 真史	140
○ 家族性進行性核上性麻痺 (PSP) の原因遺伝子の探索と孤発性 PSP 及び類縁疾患との関連 解析 北海道大学大学院医学研究院 矢部 一郎	143
○ 熱ショック応答による筋萎縮性側索硬化症 (ALS) 細胞質凝集体の形成抑制 杏林大学保健学部 渡部 和彦	145
○ ケラタン硫酸糖鎖合成酵素遺伝子のノックアウトマウスの作製とその表現型解析および ALS 発症における影響の解析 関西医科大学 赤間 智也	147
○ 不安障害モデルマウスの脳内分泌タンパク質のプロテオーム解析 北里大学医学部 板倉 誠	149
○ 神経障害エステラーゼの機能解析 東海大学医学部 木村 穰	152
○ グアム島のパーキンソン認知症と筋萎縮性側索硬化症：リン酸化 TDP-43 とリン酸化タ ウの脳内進展様式 信州大学医学部 小柳 清光	155

○	げっ歯類統合失調症モデル作製と行動解析 東海大学医学部 加藤 明	158
○	ドーパミン受容体コンディショナルノックダウンマウスを用いたパーキンソン病の病態生理の解析 自然科学研究機構生理学研究所 南部 篤	160
○	新規疼痛関連分子の脳および脊髄後角での神経可塑性における機能の解析 関西医科大学 片野 泰代	162
○	マウス遺伝学を用いた体性感覚系神経回路発達の解析 国立遺伝学研究所 岩里 琢治	164
○	Cacna1g 変異ノックインマウス解析を通じた脊髄小脳変性症病態の解明 横浜市立大学大学院医学研究科 土井 宏	167
○	視床特殊核におけるグルタミン酸受容体 GluD1 による入力選択的回路形成機構 北海道大学大学院医学研究院 渡辺 雅彦	170
○	認知症病態における海馬由来コリン作動性神経刺激ペプチド (Hippocampal cholinergic neurostimulating peptide:HCNP) 発現メカニズムの解析 名古屋市立大学大学院医学研究科 松川 則之	172
○	神経変性疾患における NAK α 3 神経細胞の機能障害と細胞死機構の解明 神戸医療産業都市推進機構 星 美奈子	174

連携資源利用型共同研究

○	筋強直性ジストロフィーにおけるタウ病変の評価 放射線医学総合研究所 高堂 裕平	177
○	筋強直性ジストロフィーの中樞神経病態の解明 大阪大学大学院医学系研究科 中森 雅之	179
○	ジストロフィン結合タンパク質複合体の代謝回転に関する研究 国立精神・神経医療研究センター神経研究所 今村 道博	181
○	ゲノム編集技術と生殖工学技術を用いた効率的な遺伝子改変マウス作製 熊本大学生命資源研究・支援センター 中潟 直己	183
○	脳・神経回路におけるドーパミンの機能解析 東北大学大学院医学系研究科 小山内 実	185
○	扁桃体腫大を伴う側頭葉てんかんに対する解析 順天堂大学医学部 菅野 秀宣	187
○	アルツハイマー病発症機構におけるグリア細胞病態解明 東京大学大学院薬学系研究科 富田 泰輔	190
○	後部視床下部において過眠症に関連する DNA メチル化部位の探索と各脳領域に特異的なメチル化プロファイルの探索 東京大学大学院医学系研究科 嶋多 美穂子	192

○ TDP-43 細胞内局在スイッチ制御による筋萎縮性側索硬化症モデルの作成 北里大学医学部 佐藤 俊哉	195
○ DNA 複製因子 polD4 と発がん 藤田医科大学 鈴木 元	197
○ ヒト疾患情報に基づく脳神経系病態モデルマウスの開発に関する共同研究 理化学研究所バイオリソース研究センター 吉木 淳	199
○ 剖検脳脊髄を用いた酸化ストレスによる神経細胞機能の障害と細胞死に関する研究 東京女子医科大学 柴田 亮行	202
○ 運動制御における大脳基底核ドーパミン神経伝達系の機能解析 大阪大学大学院生命機能研究科 木津川 尚史	204
○ 遺伝子改変マウスを用いた神経終末ドーパミン量制御機構の解析 東京工業大学生命理工学院 一瀬 宏	206
○ 神経組織特異的 <i>Scrapper</i> コンディショナルノックアウトマウスの作製と解析 浜松医科大学光先端医学教育研究センター 矢尾 育子	208
○ APP の細胞内ドメインに誘導される神経細胞特異的アポトーシスの解析 北陸大学医療保健学部 中山 耕造	211
○ 脳疾患動物モデルの生体イメージングによる、脳疾患機序の解明 熊本大学国際先端医学研究機構 水野 秀信	213

国際共同研究

○ Elucidating the role of Gli3 in medulloblastoma as a target for treatment 髄芽腫における Gli3 の役割解明と新規治療展開 ジョンズ・ホプキンス大学 EBERHART, Charles G.	215
○ Elucidating the expression of IMPDH1/2 in epileptic brain and brain tumors – preliminary results てんかん脳における IMPDH1/2 発現解析 シンシナティ大学 SASAKI, Atsuo T.	218
○ Production of congenital nystagmus model mice and analysis of visual function 先天性眼球振盪モデルマウスの作出と視覚機能解析 オーフス大学 YONEHARA, Keisuke	221
○ Preventive medicine for Alzheimer's disease アルツハイマー病の発症前診断・発症予防 カリフォルニア大学デービス校 KWEE, Ingrid L.	223
○ Elucidation of the roles of chromatin remodeler in neuronal homeostasis using mouse models マウスモデルを用いた、エピゲノム修飾による神経恒常性維持機構の解明 マサチューセッツ大学 FUTAI, Kensuke	225

- Research on pathway-specific control of motor activity and learning behaviors via dopamine D1 and D2 receptors

ドーパミンD1/D2受容体を經由する神経回路特異的な運動調節及び報酬学習行動の研究
 イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校 WANG, Yanyan 228

学内異分野融合・共同研究

- UFM1システムの異常によるヒト遺伝性発達障害発症機構の解明
 新潟大学医歯学総合研究科 小松 雅明 231

進捗状況報告書

学内異分野融合・共同研究

- 脳-腸-肝ネットワークによる病態発症のメカニズムー自律神経系、腸内細菌叢を介した難治疾患の病態解明と新規治療法の開発を目指して
 新潟大学医歯学総合研究科 寺井 崇二 234
- パルス制御が拓く焦点可動MRIによる新規コントラスト機構の創出とそれに基づく革新的な機能MRI撮像法の実現
 新潟大学自然科学系工学部 佐々木 進 236
- 視路圧迫症候群の器質的・機能的解析から見る、ヒト脳神経系の可塑性の探索と病態予測モデルの構築
 新潟大学自然科学系工学部 飯島 淳彦 237
- 組織浸透性に優れたマーカーの創出による脳の機能と病態の三次元マッピングの試み
 新潟大学医歯学総合研究科 竹林 浩秀 238
- 手と身体を知覚する認知神経科学的基盤の解明
 新潟大学人文社会・教育科学系人文学部 新美 亮輔 239