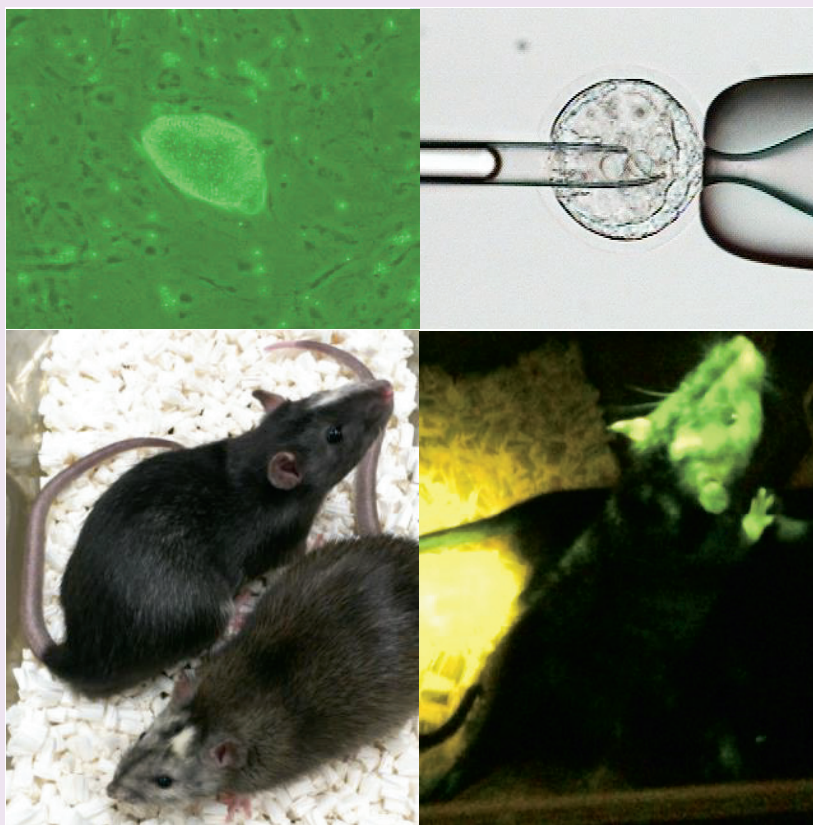


新潟大学脳研究所年報

2016



新潟大学脳研究所で開発された、脳機能解析と神経疾患モデル動物として有用な遺伝子改変ラット作製技術。独自に樹立されたSDラット由来胚性幹細胞（左上）に黄色蛍光タンパクが発現するよう遺伝子改変を行い、ラット初期胚に注入（右上）することで作製されたキメララット（下）。キメララットには胚性幹細胞由来の黄色蛍光が認められる。

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 |
| ○ 細胞神経生物学分野 | 9 |
| ○ システム脳生理学分野 | 13 |
| ○ 病理学分野 / デジタル医学分野 / 脳疾患標本資源解析学分野 | 15 |
| ○ 分子病態学（客員）分野 | 19 |
| ○ 脳神経外科学分野 | 21 |
| ○ 神経内科学分野 | 25 |
| ○ 統合脳機能研究センター | 31 |
| ○ 遺伝子機能解析学分野 / 生命情報工学分野 | 34 |
| ○ 動物資源開発研究分野 | 36 |
| ○ 分子神経疾患資源解析学分野 | 39 |
| ○ プロジェクト研究分野 | 41 |
| 3. 社会との連携 | 43 |
| 4. 共同利用・共同研究拠点 | |
| 共同利用・共同研究採択者一覧 | 59 |
| 報告書 | |
| 〔プロジェクト型共同研究〕 | |
| ○ 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 | 63 |
| ○ 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 福島県立医科大学先端臨床研究センター 久保 均 | 65 |
| ○ 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 | 68 |

| | |
|--|-----|
| ○ 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 | 71 |
| ○ リン酸化 α シヌクレイン陽性構造物を多く認めたダウン症例解析を中心とした リン酸化 α シヌクレイン陽性構造物発現メカニズムの探索 名古屋市立大学大学院医学研究科 赤津 裕康 | 73 |
| ○ 精神疾患病態解明のための死後脳組織を用いた分子遺伝学的解析および画像解析 東北大学災害科学国際研究所 富田 博秋 | 75 |
| ○ GluD2 と平行線維シナプス再生に関する共同研究 北海道大学大学院医学研究科 渡辺 雅彦 | 78 |
| ○ 脳内アミロイド42蓄積を血液バイオマーカーでスクリーニングする方法の開発 大阪大学大学院医学系研究科 大河内 正康 | 80 |
| ○ 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 國井 泰人 | 82 |
| ○ 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 | 85 |
| ○ 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 | 88 |
| ○ 中枢神経原発悪性リンパ腫の再発時の遺伝子異常の検討 京都府立医科大学 山中 龍也 | 90 |
| ○ 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 | 93 |
| ○ 神経変性疾患におけるGlymphatic system破綻仮説の病理学的解析 福島県立医科大学 星 明彦 | 96 |
| ○ 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 | 98 |
| ○ 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 | 100 |
| ○ 糖鎖硫酸転移酵素遺伝子の脳特異的ノックアウトマウスの作成とその表現型解析 関西医科大学 赤間 智也 | 102 |
| ○ EBV関連中枢神経系原発悪性リンパ腫の免疫回避機構におけるPD-1及びPD-L1の役割 久留米大学医学部 杉田 保雄 | 104 |
| ○ 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 | 107 |
| ○ 認知症症例における髄液および血液中ILEI1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 | 109 |
| ○ 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 | 111 |

| | |
|--|-----|
| ○ PNPLA6 遺伝子の脳における機能-有機リン被爆との関連から 東海大学医学部 木村 穰 | 114 |
| ○ UBQLN2 コンディショナルノックアウトマウスの解析に基づく神経変性機序の解明 横浜市立大学大学院医学研究科 田中 章景 | 118 |
| ○ 哺乳類中枢神経系における神経回路形成の遺伝学的解析 国立遺伝学研究所 岩里 琢治 | 121 |
| ○ 大脳基底核内情報伝達におけるドーパミン神経伝達の機能の解析 自然科学研究機構生理学研究所 南部 篤 | 124 |
| ○ 組換えウイルスを用いた筋萎縮性側索硬化症病変の発症進展機序の解明 杏林大学保健学部 渡部 和彦 | 127 |
| ○ 神経変性疾患：特異的異常蛋白はシナプスを越えるのか 信州大学医学部 小柳 清光 | 130 |
| ○ ドーパミン受容体変異マウスを用いた不安様行動発症機序の解明 北里大学医学部 飯田 諭宜 | 133 |
| ○ Gut microbiota の制御が脳虚血病巣進展に及ぼす影響 日本医科大学武蔵小杉病院 西山 康裕 | 136 |
| ○ 異常凝集体の形成と伝播による神経細胞死機構の解明 京都大学大学院医学研究科 星 美奈子 | 139 |
| ○ 多系統萎縮症のステージ分類確立：グリア封入体を基盤とする分子病理学的解析 信州大学医学部 山田 光則 | 142 |

[連携資源利用型共同研究]

| | |
|--|-----|
| ○ 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センター 吉木 淳 | 144 |
| ○ 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 | 147 |
| ○ 意思伝達不能状態 (Stage V) にいたる筋萎縮性側索硬化症の臨床病理学的検討 都立神経病院 林 健太郎 | 150 |
| ○ パーキンソン病関連タンパク質 Inhibitory PAS Domain Protein のリン酸化修飾 東北大学大学院生命科学研究科 十川 和博 | 152 |
| ○ 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 | 154 |
| ○ 遺伝子改変マウスを用いた細胞外ドーパミン濃度制御機構の解析 東京工業大学生命理工学院 一瀬 宏 | 156 |
| ○ 神経組織特異的 Scrapper 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 矢尾 育子 | 159 |

| | |
|--|-----|
| ○ オートファジー関連神経変性疾患 SENDA の病態解析 群馬大学大学院医学系研究科 村松 一洋 | 162 |
| ○ 胎仔期および発達期の脳におけるドーパミン受容体 D1R の機能解析 北里大学医学部 大久保 直 | 164 |
| ○ APP 細胞内ドメインの神経毒性の解析 北陸大学医療保健学部 中山 耕造 | 166 |
| ○ ドパミン-D1R シグナルが心不全に果たす役割の解明 東京大学医学部 小室 一成 | 169 |
| ○ 脳アミロイドアンギオパチー関連炎症の発症機構の解明 金沢大学附属病院 坂井 健二 | 171 |
| ○ 筋線維メンテナンスに果たす WWP1 ユビキチンリガーゼの機能の解析 国立精神・神経医療研究センター神経研究所 今村 道博 | 173 |
| ○ 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 | 175 |
| ○ 筋萎縮性側索硬化症脊髄における VGF の局在に関する研究 岐阜薬科大学 嶋澤 雅光 | 178 |
| ○ 内在性 TDP-43 遺伝子改変と筋萎縮性側索硬化症モデルへの応用 北里大学医学部 佐藤 俊哉 | 180 |
| ○ 和歌山 ALS 症例における異常タンパク蓄積の分布と機序の解明 和歌山県立医科大学 伊東 秀文 | 182 |

進捗状況報告書

[国際共同研究]

| | |
|---|-----|
| ○ A comprehends study for prospective collaboration between Korea National Brain Bank and Niigata BRI Brain Bank 韓国国立ブレインバンク-新潟大学脳研究所ブレインバンクの協力体制の確立と共同研究実施に向けた調査研究 韓国国立ソウル大学病院 Sung-Hye Park | 185 |
| ○ 1. Preemptive medicine for Alzheimer's disease 2. Molecular imaging of water dynamics 1. アルツハイマー病の発症前診断・発症予防 2. 水動態の molecular imaging カルフォルニア大学デービス校 Ingrid L Kwee | 186 |
| ○ Neural mechanisms for consonance/dissonance perception in music : An ERP study 音楽における協和・不協和知覚の神経機構：事象関連電位を用いた研究 バース・スパ大学 アーサーズ裕子 | 187 |

- Assessment of auditory dysfunction in model animals for schizophrenia
 統合失調症モデル動物の聴覚機能障害の計測、評価
 アラバマ大学バーミングム校 中沢 一俊 188
- Functional analysis of homeostatic synaptic plasticity-associated molecules
 恒常性シナプス可塑性関連分子の機能解析
 マサチューセッツ大学医学部 二井 健介 189
- Research on pathway-specific control of motor activity and reward and aversive learning
 behavior via D1 and D2 dopamine receptors
 D1 及び D2 ドーパミン受容体を介する神経伝導路特異的な運動活性の調節及び
 学習行動の調節に関する研究
 イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校 Yanyan Wang 190