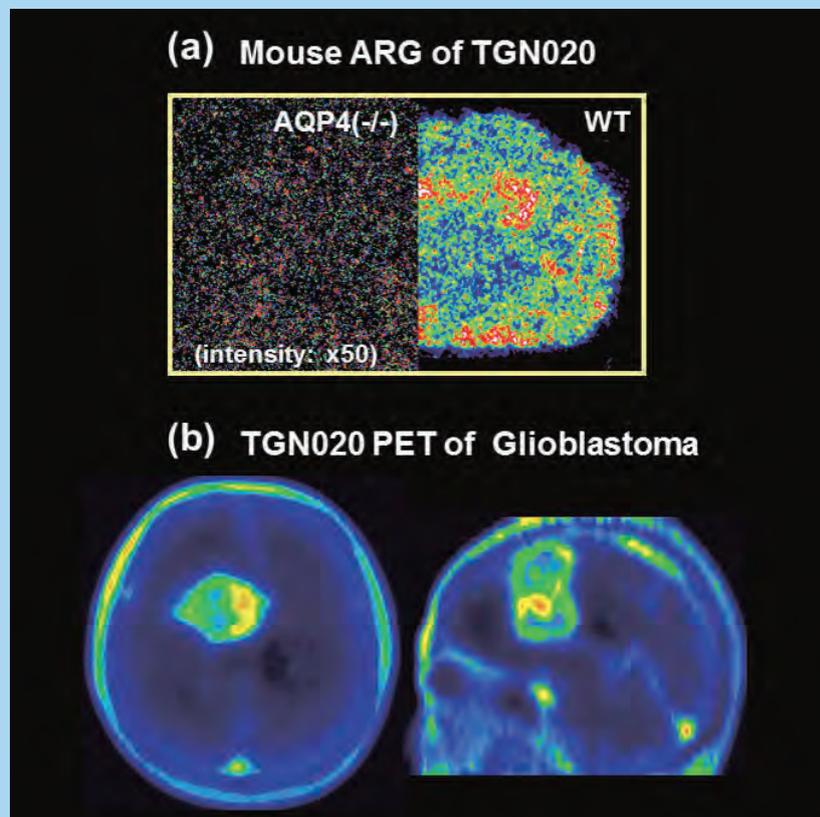


新潟大学脳研究所年報

2015



アクアポリン分子イメージング

新潟大学脳研究所で独自に開発したリガンド TGN020 を用いて、世界に先駆けて PET によるヒト脳におけるアクアポリンの画像化に成功した。図 (a) は、TGN020 のオートラジオグラフィー (ARG) の結果で、AQP4 ノックアウトマウス (AQP4(-/-)) では野生型マウス (WT) と異なり集積を認めない。図 (b) は、脳腫瘍 (Glioblastoma) 患者のアクアポリン PET 画像 (左: 水平断、右: 矢状断) で、腫瘍本体に強い集積 (赤) を認め、悪性腫瘍におけるアクアポリンの分布特性が解析できる。

目 次

1. 各分野の研究活動

○ 分子神経生物学分野	3
○ 細胞神経生物学分野	5
○ システム脳生理学分野	9
○ 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	11
○ 分子病態学 (客員) 分野	16
○ 脳神経外科学分野	18
○ 神経内科学分野	21
○ 統合脳機能研究センター	27
○ 遺伝子機能解析学分野 / 生命情報工学分野	30
○ 動物資源開発研究分野	32
○ 分子神経疾患資源解析学分野	35
○ プロジェクト研究分野	37
2. 業績論文 (抜粋)	39
3. 社会との連携	375
4. 科学研究費補助金決定一覧	389
5. 共同利用・共同研究	393
採択者一覧	395
報告書	
[プロジェクト型共同研究]	
○ 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 公益財団法人東京都医学総合研究所 渡部 和彦	397
○ 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	400

○ 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 山森 早織	403
○ 大規模アルツハイマー病ゲノムリソースを用いた系統的網羅的エピゲノム解析 東京大学医学部附属病院 岩田 淳	405
○ アルツハイマー病に関連するゲノム配列変異の解析システムの構築 大阪大学大学院医学系研究科 中谷 明弘	407
○ バイオメタル・トランスポーターの動態と神経変性疾患に関する研究 岐阜薬科大学 保住 功	410
○ 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	412
○ 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	415
○ セロトニン 5A 受容体の生理的役割の解明 名古屋大学環境医学研究所 山中 章弘	419
○ 遺伝子ターゲティングによる ChR2/ArchT レポーターマウスの作成 東北大学大学院情報科学研究科 井樋 慶一	422
○ 大脳におけるグルタミン酸受容体 GluD1 の入力選択的回路形成と高次神経機能発現に 関する共同研究 北海道大学大学院医学研究科 渡辺 雅彦	425
○ 限局性皮質異形成の分子遺伝学的発生機序の解明 昭和大学医学部 加藤 光広	427
○ オリーブ橋小脳萎縮症における細胞障害機構の解明 鳥取大学医学部 瀧川 みき	430
○ 統合失調症脳内タンパク質多項目同時測定解析及び関連遺伝子発現解析 福島県立医科大学 國井 泰人	432
○ CRISPR/Cas9 システムを使った迅速なノックアウトマウス作成 関西医科大学 赤間 智也	434
○ 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	437
○ グリオーマの分子標的治療・放射線治療耐性機構の解明と治療薬の開発 北海道大学大学院医学研究科 津田 真寿美	440
○ タンパク質分解システムを標的とするシヌクレイノパチーの分子病態解明と 治療法の確立 弘前大学大学院医学研究科 森 文秋	444
○ 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	447
○ 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	450

○ HtrA1 欠損マウスにおける脳小血管の機能解析 国立循環器病研究センター 猪原 匡史	453
○ 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	455
○ ヒトてんかん原性脳組織における酸化損傷タンパク質の網羅的探索 愛知県心身障害者コロニー 中央病院 島田 厚良	458
○ optineurin タンパク質の研究 広島大学原爆放射線医科学研究所 川上 秀史	461
○ 脳小血管病変モデルにおけるスタチンの脳組織保護効果 日本医科大学大学院医学研究科 仁藤 智香子	463
○ 神経変性疾患におけるアクアポリン(AQP)およびAQP 関連タンパクの解析 福島県立医科大学 星 明彦	465
○ 多系統萎縮症剖検脳における TPPP (p25 α) 蛋白の発現解析およびその制御下流遺伝子の探索 東京医科歯科大学大学院 石川 欽也	467
○ 悪性脳腫瘍の非コード RNA の機能解析を基盤とした分子標的創薬の展開 京都府立医科大学医学部 山中 龍也	469
○ 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	472
○ 免疫不全を伴わない患者に発生する Epstein-Barr virus 関連の中枢神経原発悪性リンパ腫の臨床病理学的検討 久留米大学医学部 杉田 保雄	474

[連携資源利用型共同研究]

○ 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	477
○ 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	479
○ 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	481
○ ALS/FTLD における TDP-43 関連軸索内 mRNA 輸送障害の解析 国立精神・神経医療研究センター神経研究所 長野 清一	483
○ 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	485
○ 神経回路の興奮性に対する CB2 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	488
○ タウオパチーにおける運動ニューロン障害の病理学的研究 愛知医科大学加齢医科学研究所 吉田 眞理	490

○ 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	493
○ アメリカ平原ハタネズミ (Prairie vole) からの ES 細胞樹立条件の検討、及び CRISPR/Cas9 法による遺伝子 KO ハタネズミ作出の試み 東北大学農学研究科 西森 克彦	495
○ パーキンソン病治療における標的タンパク質としての Inhibitory PAS Domain Protein の検証 東北大学大学院生命科学研究科 十川 和博	498
○ APP 細胞内ドメインの神経毒性の解析 信州大学医学部医学科 中山 耕造	500
○ 意思伝達不能状態 (Stage V、TLS) の筋萎縮性側索硬化症の臨床病理学的検討 都立北療育医療センター 望月 葉子	503
○ 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	505
○ 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	507
○ 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	509
○ Astroblastoma の網羅的遺伝子解析 群馬大学大学院医学系研究科 信澤 純人	511
○ 筋萎縮性側索硬化症脊髄における GPNMB 凝集体に関する研究 岐阜薬科大学 原 英彰	513
○ ヒト神経疾患脳における DAP12 発現の病理学的検討 埼玉医科大学 佐々木 惇	516
○ 時間的空間的特異的 Scrapper ノックアウトマウスの作製と解析 関西医科大学 矢尾 育子	518