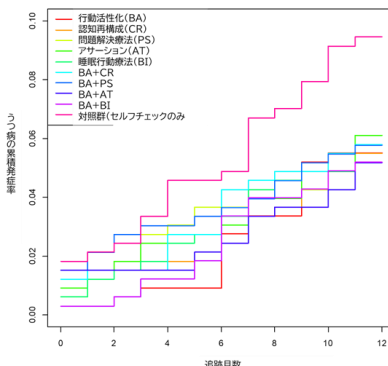


スマートフォン認知行動療法がうつ病発症を長期予防 —1年間追跡で実証

「British Journal of Psychiatry」に2026年6月1日に掲載

- Point**
- 抑うつ症状があるものの、うつ病の診断基準を満たさない状態である閾値下うつ状態にある一般成人を対象に、スマートフォン・アプリを用いて認知行動療法(CBT)の個別スキルを提供し、うつ病発症予防効果を1年間にわたり示した。
 - その結果、すべての介入が抑うつ症状の総負荷を有意に軽減した。短期的な気分改善にとどまらず、1年にわたる持続的な予防効果があることを示しており、スマートフォンによる簡便な自己学習型心理介入が、現実の生活環境において長期的にも有効であることを世界ではじめて実証した。



関係する主な本学教員 医学研究科 明智 龍男 教授、坂田 昌嗣 寄附講座講師

HCNP減少はアルツハイマー病モデルマウスの認知機能を悪化させる —認知機能レジリエンスは、HCNPによるコリン作動性神経活動が関与する可能性—

「Alzheimer & Dementia; The Journal of the Alzheimer's Association」に2026年6月3日に掲載

- Point**
- アルツハイマー病モデルマウスの認知機能障害への海馬由来コリン作動性神経刺激ペプチド(Hippocampal cholinergic neurostimulating peptide; HCNP)の関わりを明らかにした。

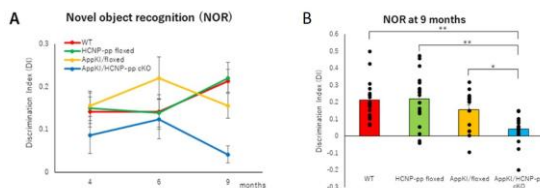


図1 行動学的評価
HCNPが抑制されたアルツハイマー病モデルマウスの記憶能力は、生後9か月時点になるとHCNPが抑制されていないアルツハイマー病モデルマウスに比べて明らかに低下する

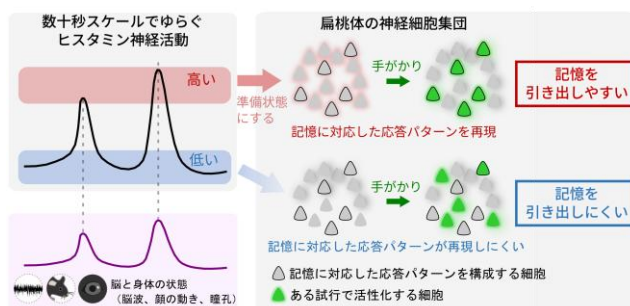
- アミロイド β 病理による海馬グルタミン酸作動性神経活動低下状況において、コリン作動性神経を始めとした調節系神経活動が、病理変化を介さずに認知機能に影響することを示した。認知症患者の症状改善、維持のためには、神経機能の視点からさらなる分子メカニズムの解明が必要であることを示した。

関係する主な本学教員 医学研究科 松川 則之 教授、津田 曜 特任助教

記憶が「ある」のに思い出せない仕組みを解明 ～脳内ヒスタミン神経のゆらぎが記憶へのアクセスを左右する～

「Neuron」に2026年6月12日に掲載

- Point**
- 記憶を思い出せたり思い出せなかったりする「記憶へのアクセスのゆらぎ」が、脳内ヒスタミン神経のゆっくりとした活動変動によって左右されることを明らかにした。
 - 加齢や認知症などの記憶や認知機能が日や時間帯によって変動する仕組みの解明に役立つ可能性がある。将来的には、保存された記憶へアクセスしやすい脳内状態を評価するバイオマーカーや、その状態を適切に整える新しい治療・予防法の開発につながる事が期待される。



関係する主な本学教員 医学研究科 野村 洋 寄附講座教授、森下 良一 寄附講座助教

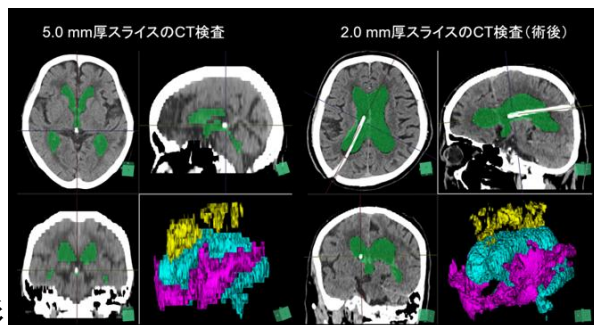
頭部CTでハキム病（特発性正常圧水頭症：iNPH）を見逃さない！ Cycle-GANと関心領域を抽出する3D U-Netの深層学習モデルを活用



「Fluids and Barriers of the CNS」に2026年6月23日に掲載

Point ○ ハキム病（iNPH）の診断に重要な画像所見であるDESHを、頭部CT検査で自動定量判定するAIを開発した。

○ 医師の経験や主観に依存しやすかったDESH判定を、AIにより客観的な数値評価として示えるようになった。MRIを撮影できない患者や、頭部打撲等で救急外来を受診しCTが先に撮影される患者に対しても、ハキム病の可能性を評価できる新しい診断支援法となることが期待される。



関係する主な本学教員

医学研究科 山田 茂樹 准教授

光圧×流体圧で大腸がんの早期診断に貢献 ～ゴマ粒ほどの血液中のタンパク質を、基準値の1/1000の濃度で計測～



「Nanoscale Horizons」に2026年6月29日に掲載

Point ○ 光圧と流体圧の相乗効果を利用して抗原抗体反応を高速化するマイクロフロー型光誘導加速システム「MF-LAC-SYS」を応用して高感度かつハイスループットな血中タンパク質測定系を開発した。

○ 希釈した血しょう中の大腸がんマーカータンパク質を、基準値の約1000分の1という極めて低い濃度1～10 ピコグラム/ミリリットル（10～12 pg/mL）でも高感度に検出することに成功した（500 nL中で総量300 ag検出）。これにより、がんの非侵襲な早期診断に貢献することが期待される。



関係する主な本学教員

医学研究科 田口 歩 教授

尿蛋白の減少が末期腎不全リスク低下と関連することを明らかに

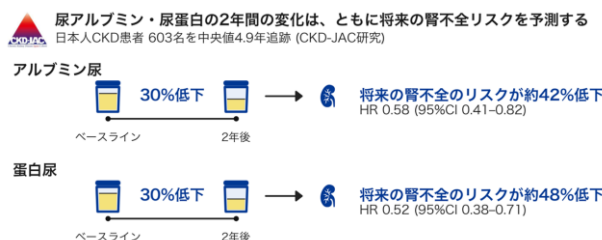


「Nephrology Dialysis Transplantation」に2026年6月29日に掲載

Point ○ 慢性腎臓病（CKD）患者において、2年間で尿蛋白が30%減少することが、尿アルブミンの30%減少と同程度に末期腎不全（透析・腎移植を要する状態）への進行リスク低下と関連することを、日本人大規模コホートで明らかにした。

○ 日本では保険診療上の制約から尿アルブミンではなく尿蛋白測定がなされており、本研究は尿蛋白の変化が尿アルブミンの変化と同程度に有用であることを示した。

○ 今後のCKD臨床試験におけるエンドポイント設計や、日常診療における予後評価の実装に寄与することが期待される。



※ eGFR < 15 mL/min/1.73 m² の進行例では、蛋白尿の変化による予測能は低下する

関係する主な本学教員

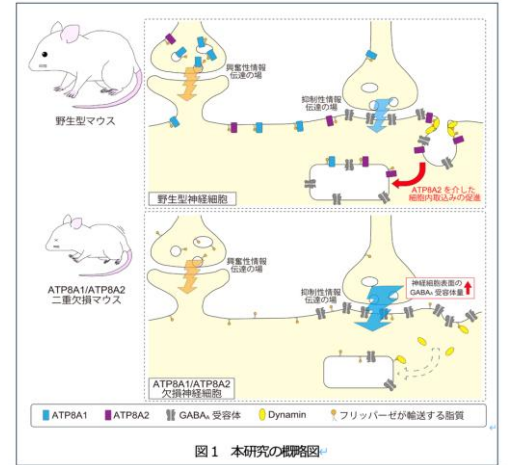
医学研究科 濱野 高行 教授

神経細胞膜の脂質分布変化が神経情報伝達を制御する新規機構の発見 ～多様な神経疾患への新たな治療戦略の開発につながる可能性を開拓～



「iScience」に2026年6月30日(日本時間7月1日)に掲載

- Point**
- 脳内の主要なフリッパーゼであるATP8A1とATP8A2が、それぞれ異なるメカニズムで神経細胞の活動性を調節するGABA_A受容体の膜上量を制御し、脳全体の興奮バランスに寄与していることを明らかにした。
 - 脂質分布を標的とすることで神経細胞の活動を調節できる可能性を示しており、多様な神経疾患への新たな治療戦略の開発につながることを期待される。



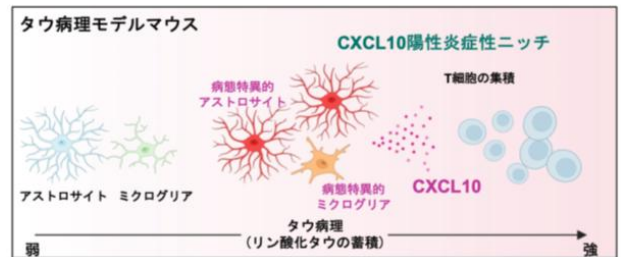
関係する主な本学教員 薬学研究科 服部 光治 教授

神経変性疾患の性差を制御する炎症シグナルを発見 ——グリア細胞由来CXCL10がメス特異的にタウ病理を促進——



「Journal of Neuroinflammation」オンライン版に2026年8月5日(英国夏時間)に掲載

- Point**
- タウオパチーモデルマウスを用いて、ケモカインCXCL10がメスでのみタウ病理の進行を促進することを明らかにした。
 - 空間トランスクリプトーム解析により、CXCL10がタウ病理の強い脳領域において、グリア細胞、特に病態関連アストロサイトで高発現することで炎症性ニッチ(微少な炎症環境の場合)を形成することを発見した。
 - 本成果は、CXCL10を標的とした新たなタウオパチー治療法の開発や、神経変性疾患における疾患の進行に性差が生じることの理解につながることを期待される。



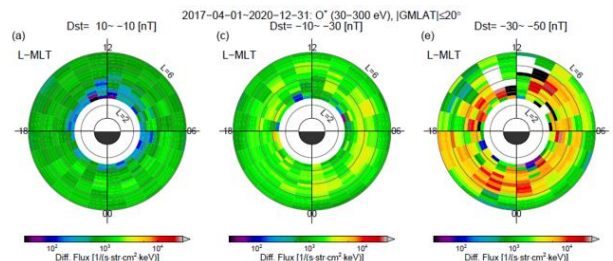
関係する主な本学学生 医学研究科 上西 涼平 博士課程

ジオスペースに漂う低温プラズマの異なる供給経路を新たに解明



「Journal of Geophysical Research: Space Physics」に2026年8月10日に掲載

- Point**
- ジオスペース(地球近傍の内部磁気圏、GPS衛星やひまわり衛星が飛翔する空間)に存在する30-300 eVの水素イオン(H⁺)と酸素イオン(O⁺)が、空間分布や時間変化に明確な違いを示すことを明らかにした。



- 本研究は、地球磁気圏の低エネルギーH⁺とO⁺について、空間分布、磁気活動への応答、ピッチ角分布をイオン種ごとに包括的に示した。
- 低エネルギーイオン、とくに質量がH⁺の16倍であるO⁺は、磁気圏の質量密度や電磁波の伝わり方に大きく影響します。供給源と輸送経路を正しく理解することは、磁気嵐時のプラズマ循環や内部磁気圏の変化を再現する「宇宙天気モデルの高度化」につながります。

関係する主な本学教員 データサイエンス研究科 能勢 正仁 教授

ギャンブル行動症をもつ人のリカバリーに、大切な人の支援が関連

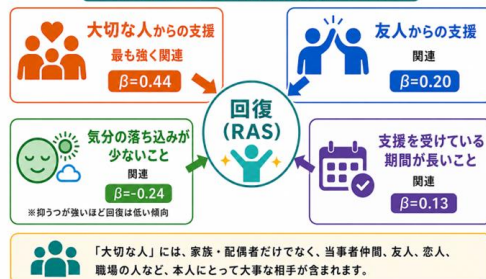


「日本精神保健看護学会誌」に2026年6月30日に掲載

ギャンブル行動症のある人の回復に関連したこと
支援機関につながる170名の調査

回復（リカバリー）に関連した要因（主な結果）

Point ○ 支援機関につながる170名を対象に、リカバリーの関連要因を数量的に分析した結果、大切な人からの支援 ($\beta = 0.44$)、抑うつ状態 ($\beta = -0.24$)、友人からの支援 ($\beta = 0.20$)、支援開始から現在までの期間 ($\beta = 0.13$) の4項目が、リカバリー得点と有意に関連した。



○ この結果から、精神科看護師や支援者がリカバリーを支援する際には、本人が「誰からどのような支援を受けていると感じているか」を把握し、本人が重要と考える人との関係づくりや、相談・感情表出への支援、抑うつ状態への対応を検討する視点が重要であると考えられる。

関係する主な本学教員

看護学研究科 加藤 崇洋 助教、香月 富士日 教授

脳の神経細胞はどのように正しい場所にたどり着くのか —受容体を運ぶ“運び屋”タンパク質の発見—



「The Journal of Neuroscience」オンライン版に2026年8月24日(現地時間)に掲載

Point ○ 大脳新皮質が形成される際に神経細胞が最終的な位置へ移動する仕組みの一端を明らかにした。

○ モータータンパク質ミオシンVa (Myo5a) が、リーリンという分子の受容体であるニューロピリン-1 (Nrp1) を細胞内から細胞表面へ運ぶ“運び屋”として働いており、この輸送が滞ると神経細胞は大脳新皮質表層の正しい位置にたどり着けなくなることを発見した。

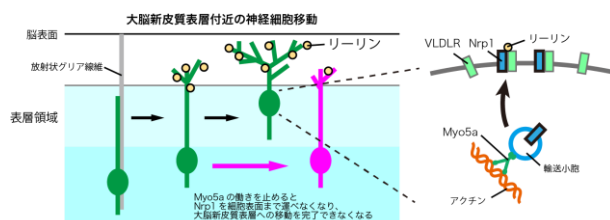


図 1. Myo5a が受容体 Nrp1 を運び、神経細胞を正しい位置へ導く仕組み

○ 大脳新皮質の層構造形成の異常は、てんかんや発達障害など様々な神経発達疾患との関連が指摘されている。今回の知見は、こうした疾患の理解にもつながる可能性がある。

関係する主な本学教員

薬学研究科 河野 孝夫 准教授、服部 光治 教授