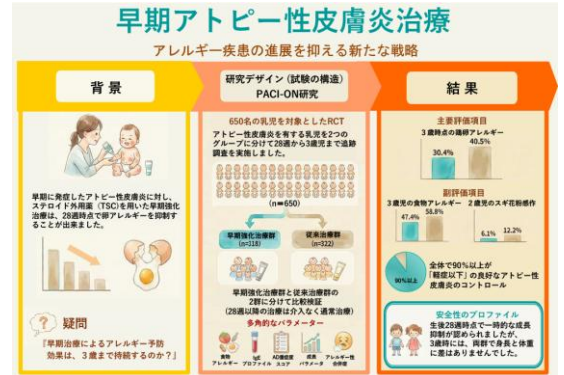


乳児期のアトピー早期強化治療、3歳時点でも食物アレルギーを抑制～早期介入で卵アレルギーも有意に減少～



「The Allergy」に2026年2月21日にオンライン掲載

- Point**
- 乳児期早期に発症したアトピー性皮膚炎に対する早期強化治療が、3歳時点でも食物アレルギーの有病率低下と関連することを、多施設共同ランダム化比較試験に基づく長期追跡研究として世界で初めて明らかにした。
 - 乳児期のアトピー性皮膚炎に対して早期から十分に炎症をコントロールすることが、食物アレルギーの長期的な予後やアトピー性皮膚炎のコントロールに影響を与える可能性を示した。



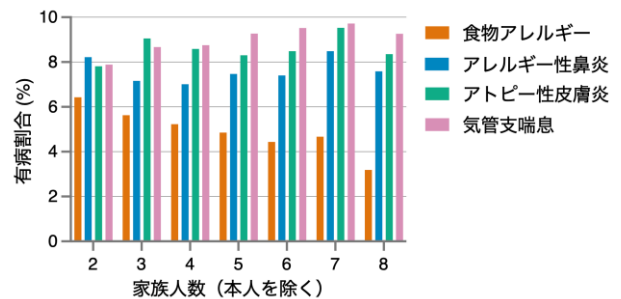
関係する主な本学教員 医学研究科 大矢 幸弘 特任教授

家族人数が少ない家庭ほど子どもの食物アレルギーが多い傾向 —エコチル調査7万人の出生コホート解析—



「Allergy」オンライン版に2026年3月15日に掲載

- Point**
- エコチル調査の約7万人の出生コホートデータを用い、家族人数と小児食物アレルギーの関連を解析した結果、家族人数が少ない家庭ほど子どもの食物アレルギーの割合が高い傾向があることが明らかになった。
 - 近年増加している食物アレルギーの背景を考える上で、少子化や核家族化などの家庭環境の変化に着目した新たな視点を示す知見である。



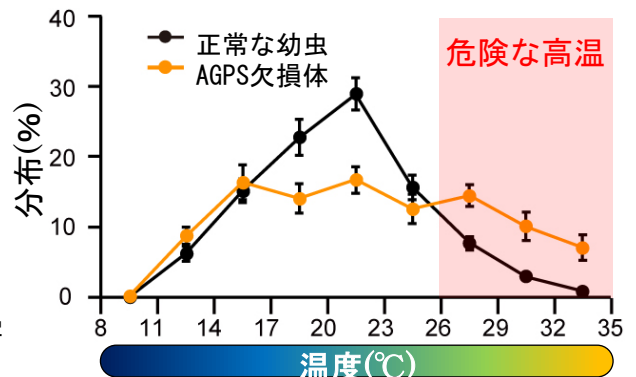
関係する主な本学教員 医学研究科 大矢 幸弘 特任教授、野村 孝泰 研究員

痛みと暑さを避けるために重要な脂質を発見 ～エーテルリン脂質は、痛覚と温度覚のセンサー分子機能を保つ～



「iScience」オンライン版に2026年3月18日に掲載

- Point**
- 危険なレベルの物理的的刺激や温度刺激を感じるセンサーの感受性を調節する新しい脂質を発見した。また、ショウジョウバエにおいて、この脂質を失った場合、接触や熱刺激からの逃避行動が弱まることを明らかにした。
 - この脂質は人にも存在し、老化とともに減少していくことが分かりつつある。将来的に、人の正常な感覚機能の維持や、感覚機能障害の改善・予防のための脂質を使った技術開発に役立つ可能性がある。



関係する主な本学教員 なごや先端研究開発センター 富永真琴 特任教授

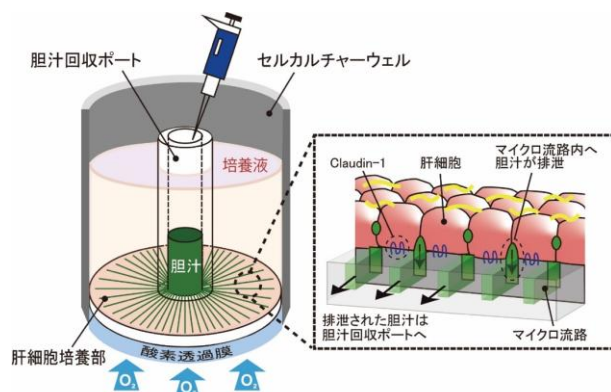
生体肝組織と同様な連続的胆汁排泄をin vitroで再現

「Cell Reports Physical Science」に2026年4月1日に掲載



Point ○ 微細加工技術や細胞極性制御技術を駆使することで、培養肝細胞が分泌した胆汁成分を細胞外へと連続的に排泄させ、さらにそれらを非侵襲的に回収することが可能な新規肝細胞培養デバイスを開発した。

○ 培養肝細胞からの連続的な胆汁排泄を可能にしたことは、in vitroにおける肝臓の生理機能の再現に向けた極めて大きなブレイクスルーであり、創薬研究や肝疾患研究への応用が高く期待される。



関係する主な本学教員 薬学研究科 荒川 大 教授

CTで「胃カメラ」を再現。次世代の低線量・胃がん検診へ 愛知県唯一のX線CT専門技師と大学病院が挑む、AI時代を見据えた新画像技術



2026年3月20日に第8回日本消化管バーチャルリアリティ学会で発表

Point ○ CT画像から胃内部をVRゴーグルにより立体的に可視化する「バーチャル内視鏡検査法」を開発した。2管球CTによる超高速撮影と独自開発のソフトウェアを用い、バリウムやカメラ挿入なしで実物に近い質感の3D画像を実現する。プレフィルタ技術により被ばく線量も大幅に低減可能である。

○ 内視鏡専門医不足の解消や検診受診率向上が期待されており、AI融合や早期の実臨床導入が期待される。



立体視にすることで、胃がんのような微小な隆起病変の視認性向上の可能性を検討

図1. 写実的仮想胃内視鏡 (Photo-realistic virtual gastroscopy: PRVG)によるバーチャルリアリティ (virtual reality: VR)胃検査システムの概要

関係する主な本学教員 みどり市民病院 大橋 一也 技師長

カリウムイオンがイオンチャネルのスイッチに！ —細胞外カリウムイオンを感知して開閉するチャネル分子の発見—

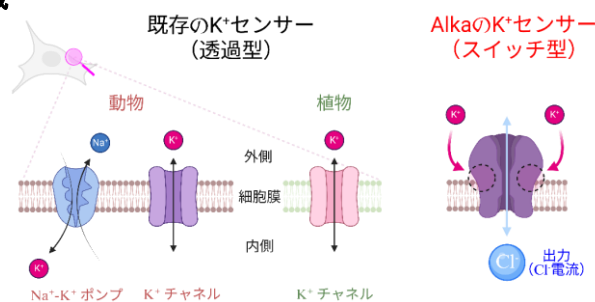


「Nature Communications」オンライン版に2026年4月23日に掲載

Point ○ 動物において、細胞外カリウムイオン(K^+)で開閉するイオンチャネル分子を初めて発見し、その K^+ 結合メカニズムを解明した。さらにヒトのイオンチャネルでも、同様のメカニズムが残存していることを発見した。

○ 細胞外 K^+ が細胞機能を調節する新しいシグナルとして働くことを示唆している。

○ 本研究で細胞外 K^+ に応答する新しいメカニズムや病気との関連が明らかになり、これらを標的とした治療薬の開発につながることも期待される。



関係する主な本学教員 薬学研究科 鈴木 力憲 講師

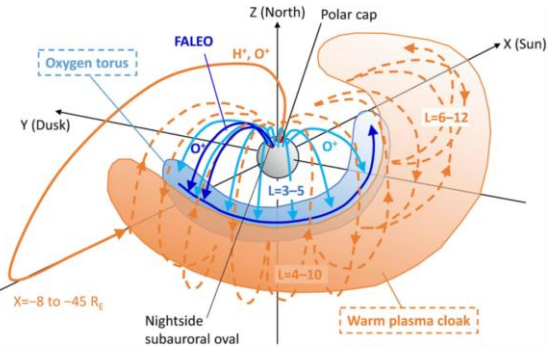
宇宙空間に漂う低温プラズマの描像・生成機構を新たに解明 低温プラズマトーラスと低温プラズマ被膜層は別個のプラズマ集団である可能性



「Frontiers in Astronomy and Space Sciences」に2026年4月9日に掲載

Point

- 1980年代以来の観測研究を統合して低温プラズマトーラスと低温プラズマ被膜層の特徴を整理し、両者はエネルギー範囲、存在領域、生成機構が主に異なり、別個のプラズマ集団である可能性を示した。
- 今後は、深夜から朝側の異なる高度で同時観測を行い、1 eV以下から約1 keVまでの広いエネルギー帯でイオン種を識別できる観測装置を整備することで、地球近傍のプラズマ循環、宇宙天気、内部磁気圏の質量輸送の理解がさらに進むと期待される。



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

太陽フレアが宇宙望遠鏡のノイズに与える影響をAIで解明 (紫外線宇宙望遠鏡「ひさき」データ解析から即時応答の可能性を示唆)

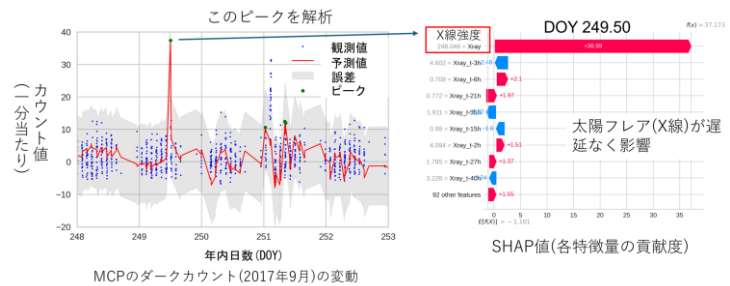


「Frontiers in Astronomy and Space Sciences」に2026年4月8日に掲載

Point

- 宇宙望遠鏡のマイクロチャンネルプレート(MCP)検出器のダークカウントの変動について、説明可能な機械学習を用いた解析を行い、2013年から2018年の観測データと、太陽活動・地磁気データを統合してモデル化し、SHAPによる解釈を行った。

太陽フレアが宇宙望遠鏡のノイズに影響することを発見



- その結果、従来主因と考えられていたコロナ質量放出に加え、太陽フレアに伴うX線変動が遅延なく検出器応答に影響する可能性が示された。宇宙望遠鏡データの信頼性向上や、宇宙天気現象の新たな観測手法の開発につながる可能性がある。

関係する主な本学教員

データサイエンス研究科 古賀 亮一 特任助教

営農型太陽光発電における水稻収量と光環境の関係 ～山形県内3地区・3年間の水田で実証～



「Journal of Cleaner Production」に2026年3月27日に掲載

Point

- 山形県内3地区の営農が行われている水田に設置された営農型太陽光発電を対象に、水稻の光環境・収量・品質・粗収益を3年間にわたり統合的に比較評価した。
- 同程度の遮光率でも、パネル配置の違いによって水稻が受ける光の総量と時間的な揺らぎが異なり、収量低下の程度が変わることを示した。品質面ではタンパク質含有率の上昇と食味値の低下を確認したが、経済面では品質低下に伴う農産物収入減少を売電収入が一定程度下支えしていることを示した。
- 本成果は、水田営農型太陽光発電の設計や制度評価を、従来の「遮光率」中心の見方から、実測された光環境に基づく評価へ発展させるうえで重要な知見である。



関係する主な本学教員

データサイエンス研究科 辰己 賢一 教授

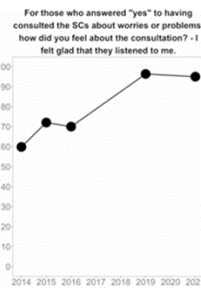
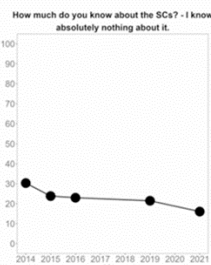
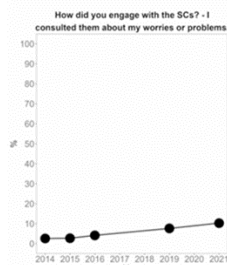
名古屋市の常勤スクールカウンセラー配置後、生徒の相談利用率と認知度が上昇 一学校内心理支援へのアクセス改善を示す記述的データ



「Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health」に2026年4月29日に掲載

Point

○名古屋市が2014年より市立中学校に常勤スクールカウンセラー(SC)を配置する政策を導入し、学校内でより身近な心理支援体制の構築を進めてきた。本研究は、その政策下で生徒・教員・保護者のSC利用や認知がどのように変化したかを検討した。



○調査の結果、SCへの相談経験率は7年間で約4倍に増加し、認知度も大きく向上した。さらに、相談経験者の満足度は大幅に上昇し、2021年には約95%が肯定的に評価した。

関係する主な本学教員

医学研究科 山田 敦朗 教授、坂田 昌嗣 講師
人間文化研究科 坪井 裕子 教授

国内電波望遠鏡もブラックホール撮影の最前線へ

～野辺山45m望遠鏡に搭載する新たな受信機開発プロジェクトがスタート！～

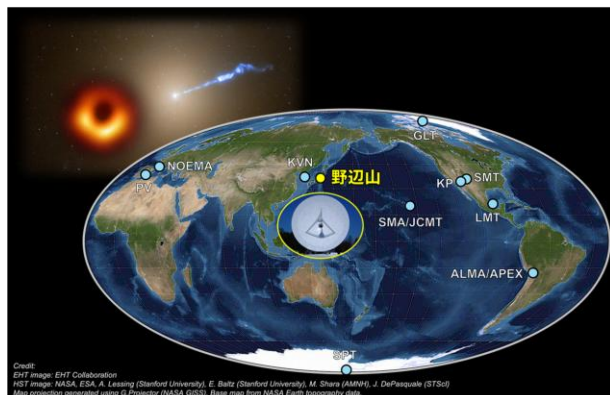


2026年より科学研究費補助金(日本学術振興会)に採択

Point

○世界最高級の性能を持つミリ波帯の望遠鏡である野辺山45m電波望遠鏡に、新たなミリ波帯受信機を搭載するプロジェクトを開始した。

○地球規模の国際観測ネットワークに参加することで、ブラックホールの動画をはじめとする天文学のフロンティアを切り開くとともに、新たなミリ波技術の開発と実用化がより一層進んでいくことが期待される。



関係する主な本学教員

理学研究科 秦 和弘 准教授

細胞の小さな「アンテナ」が、脳領域の形成を制御することを発見-ヒト脳オルガノイドで一次繊毛シグナルの働きを解明-

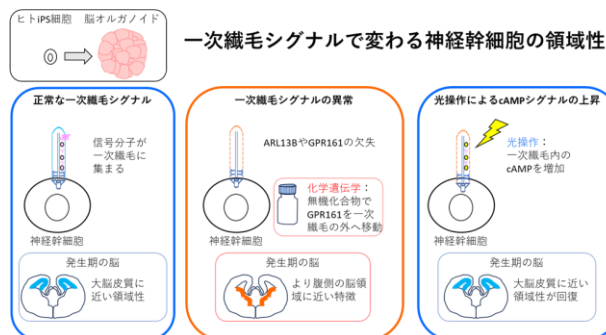


「Nature Communications」に2026年5月22日に掲載

Point

○ヒト脳オルガノイドを用いて、神経幹細胞の一次繊毛シグナルを解析した結果、一次繊毛内の分子の位置や信号が、神経幹細胞の領域性を調節することが示された。

○一次繊毛の異常は、繊毛病や精神発達遅延などの疾患の原因であることが知られており、本研究の成果は、こうした疾患で脳発生に異常が生じる仕組みを理解するための手がかりになるだけでなく、治療法開発の足掛かりになる。



関係する主な本学教員

医学研究科 嶋田 逸誠 講師、橋本 寛 助教、加藤 洋一 教授