

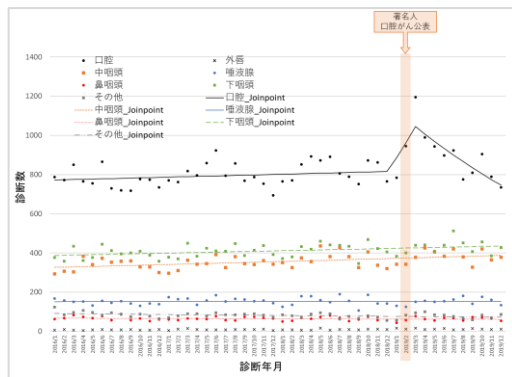
口腔がんの診断数、著名人のがん公表後に約1.5倍に

「Oral disease」に2025年5月15日に掲載



Point ○ 全国がん登録を用いて、口腔がんの診断数について月別の推移を観察したところ、2019年2月にある著名人が口腔がんであることを公表した後、急激に口腔がんの診断数が増えていることが明らかになった。

○ 口腔がんはがんの中でも希少がんに分類され、一般住民の認知度は低い。著名人のがん公表によってテレビや新聞などメディア報道が増え、一般住民の認知度が急増し、駆け込み受診が増え、診断数が増えた可能性が高い。



図：口腔・咽頭がんの推移の比較

関係する主な本学教員

医学研究科 小山 史穂子 寄附講座講師

高齢者成人T細胞白血病・リンパ腫に対する新たな標準治療の確立 鹿児島大学、名古屋市立大学、九州がんセンターをはじめとする 国内多機関共同臨床試験

「Blood」に2025年5月15日に掲載



Point ○ 高齢者アグレッシブ成人T細胞白血病・リンパ腫(ATL)に対する標準治療の確立を目指して実施された、世界初の臨床試験において、モガムリズマブ併用CHOP療法が高齢者アグレッシブ ATL に対する標準治療として有用であることが示された。

	JCOG9801 試験*	本試験
試験治療	CHOP-14	Moga-CHOP-14/21
患者数	61	48
年齢 (中央値、最小-最大)	58 (22-89)	74 (67-86)
1年無増悪生存割合 (%)	16	36.2 (95%信頼区間, 24.9-47.6)
完全奏効割合 (%)	25 (95%信頼区間, 14.5-37.3)	64.6 (95%信頼区間, 49.5-77.8)
全奏効割合 (%)	66 (95%信頼区間, 52.3-77.3)	91.7 (95%信頼区間, 80.0-97.7)
1年生存割合 (%)	データなし	66.0 (95%信頼区間, 50.6-77.6)
生存期間中央値 (年)	0.92	1.6 (95%信頼区間, 1.1-2.8)
治療完了割合 (%)	49	47.9

*Tsukasaki K, et al. J Clin Oncol. 2007;25:5458-64.

関係する主な本学教員

医学研究科 飯田 真介 教授

未来の材料開発に向けた新しい大環状分子を合成

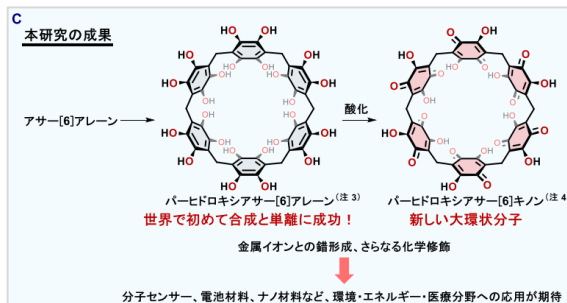
「Organic Letters」に2025年6月6日に掲載



Point ○ 新環状分子「パーヒドロキシアサー[6]アレーン」とその酸化体「パーヒドロキシアサー[6]キノ」の合成に世界で初めて成功した。

○ 両分子は、将来的な機能化に有利な多数の遊離水酸基を有している。

○ 従来のピラーアレーンでは到達できなかった新しい機能性分子設計や材料開発への展開が可能になる。



関係する主な本学教員

理学研究科 青柳 忍 教授、雨夜 徹 教授

抗がん剤ヒドロキシウレアの新たな役割 —小胞体の還元ストレスを緩和する作用を発見—



「Life Science Alliance」に2025年6月20日に掲載

Point ○古くから抗がん剤や細胞周期研究に使用されてきた薬剤「ヒドロキシウレア」に、細胞内小器官「小胞体」における還元ストレスを緩和する作用があることを新たに発見した。

※還元ストレス:

細胞内で還元状態(電子が過剰な状態)が強くなりすぎて、酸化還元バランスが崩れた状態のこと。

○ヒドロキシウレアの作用機序を再解釈する重要な知見を提供したことにより、同薬の副作用の理解や新たな疾患への応用への展開が期待される。



関係する主な本学教員 理学研究科 中務 邦雄 教授

宇宙実験が拓くアルツハイマー病研究の新展開 ～Tottori型Aβの線維構造を宇宙で初解明～



「ACS Chemical Neuroscience」に2025年6月25日に掲載

Point ○アルツハイマー病の原因物質であるアミロイドβ(Aβ)の家族性変異「Tottori型(D7N変異)」について、国際宇宙ステーションの微小重力環境を活用した実験により、世界で初めてその線維構造の解明に成功した。

○微小重力環境下では、地上で優先的に形成される無秩序な凝集体の生成が抑制され、Aβが効率的に線維化することで、高精度な構造解析が可能となった。

○解析の結果、D7N変異によりN末端領域が構造化されず、線維のコア構造の安定性が失われることで異常凝集が促進される分子メカニズムが明らかとなった。

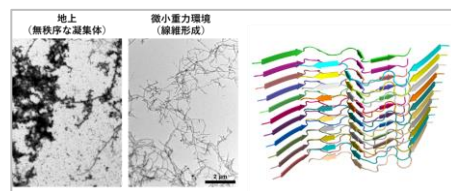


図:(左) Tottori型アミロイドβの集合形態。地上では無秩序な凝集体ができるのに対し、微小重力下では線維形成がみられた。(右)微小重力下で形成したTottori型アミロイド線維の構造(コア構造)。N末端領域は柔軟で秩序立った構造をとっていないことが明らかとなった。

関係する主な本学教員 薬学研究科 加藤 晃一 特任教授、矢木 真穂 准教授

ありふれたウイルスががんを引き起こす機構を解明！

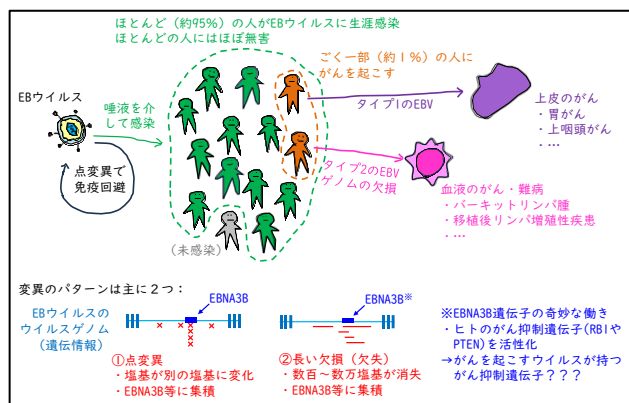
「Blood」に2025年6月27日に掲載



Point ○EBVががんを引き起こす仕組みを明らかにするため、世界中から収集した計990株のEBVウイルスの遺伝情報(ゲノム)を次世代シーケンサーで解析した。

※EBウイルス(EBV):エプスタイン・バーウイルスの略称。感染した人に風邪、あるいは伝染性単核球症などを引き起こす。一部の人にはがんを発生させる。

○EBVが特定の人だけにがんを発症させる仕組みや、1種類のウイルスが20種類以上のがんに関わる仕組みなどを解明した。



関係する主な本学教員 医学研究科 奥野 友介 教授、濱田 太立 講師

Point

-
- Puberulic acid**
(a contaminant in Red Yeast Rice Supplements)
- Human kidney 3D-RPTECs**
- ATP**
- EC_{50} : 24.7 μ M (day 7)

- 関係する主な本学教員 薬学研究科 荒川 大 教授

Point

-
- LRP2(膜タンパク質)
- 細胞膜
- エンドソームへ取込
- リサイクル
- 正常なエンドソーム
→ 膜タンパク質をリサイクル

- LRP2の量が低下→正常に働けない→**蛋白尿の原因**
-
- 細胞膜
- リサイクル
- 分解
- Ritscher-Schinzel症候群
エンドソームでリサイクルできない

関係する主な本学教員 医学研究科 加藤 耕治 特任助教、齋藤 伸治 教授

Point

-

関係する主な本学教員 医学研究科 打田 佑人 研究員、松川 則之 教授

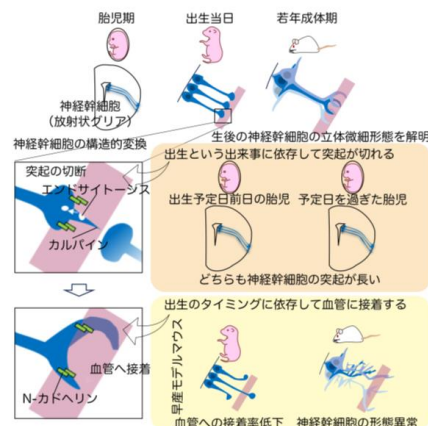
出生後に突起切断し血管に接着 脳の幹細胞維持の仕組み解明



「Cell Reports」に2025年7月26日に掲載

Point

- 胎児期の神経幹細胞「放射状グリア」が、出生したその日に長い突起を切断して血管へ接着することで、成体型の神経幹細胞へと構造的に変わってことを明らかにした。本研究は、「生まれる」という出来事が幹細胞の構造と性質に長期的な影響を与えることを示し、神経発達や早産に伴う障害の理解に新たな視点を提供するものである。
- 今後は酸素分圧の上昇に加え、体温、栄養、ホルモン、機械的刺激など、さまざまな環境要因が幹細胞の維持や全身の発達に与える影響を明らかにし、発達の仕組みのさらなる解明につなげることが期待される。



関係する主な本学教員

医学研究科 澤本 和延 教授、川瀬 恒哉 助教、中村 泰久 助教

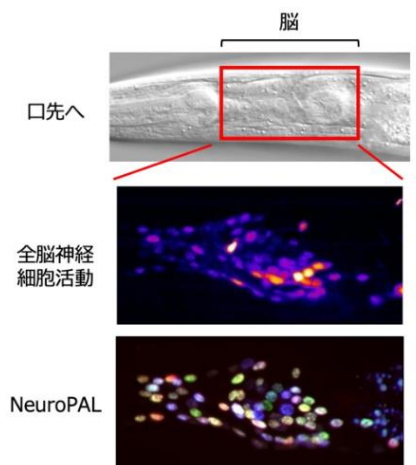
小さな線虫の脳活動と神経回路を三次元顕微鏡で丸ごとビッグデータに ～計測データの共有で「オープン・サイエンス」にも貢献～



「Journal of Biosciences」に2025年6月23日、「Cell Reports Methods」に2025年1月27日に掲載

Point

- 既存の高速三次元顕微鏡 (OSB-3D) に、神経回路構造解明のための多色画像取得システムを統合した新しい顕微鏡システム (OSB-4D) を開発し、匂い物質2-ノナンに対する線虫の脳全体の神経細胞活動を初めて明らかにした。
- 新たな匂い応答細胞の発見に加え、脳機能の原理解明につながる脳活動ビッグデータの国際的な共有にも貢献した。
- 今後は、線虫の脳を対象として基本的な「記憶」「判断」「感情」を産み出す神経回路活動、そしてこれらの老化に伴う変化の仕組みなどの解明に繋げていく。



関係する主な本学教員

理学研究科 木村 幸太郎 教授

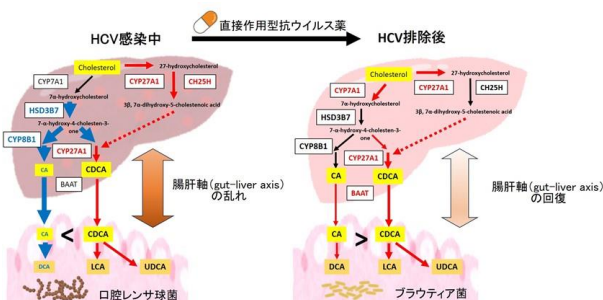
C型肝炎ウイルスの排除が腸内環境の劇的な回復をもたらす — ブラウティア菌の増加が肝機能回復のカギに —



「JHEP Reports」電子版に2025年6月24日に掲載

Point

- C型肝炎ウイルス(HCV)に感染した患者と、治療によってウイルスを排除した患者について、腸内フローラ、便中胆汁酸組成、および肝臓における胆汁酸産生酵素遺伝子の発現を比較した結果、ウイルス排除後には腸内環境が健康に近づくことが判明した。



- 有用菌とされるBlautia(ブラウティア菌)の腸内フローラでの増加は肝線維化の改善・肝機能回復と深く関連し、早期治療を受けたほうが腸内環境の回復が良好であった。これらの所見は、C型肝炎に対する早期治療の重要性を強く示すものである。

関係する主な本学教員

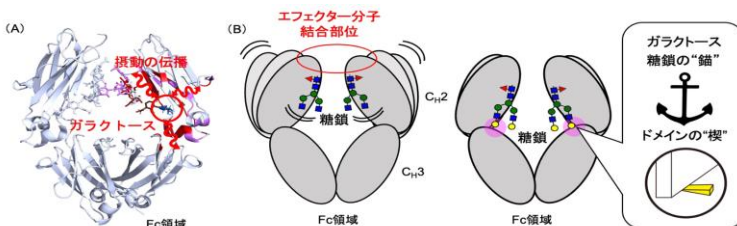
医学研究科 井上 貴子 准教授

糖鎖による抗体ダイナミクスの制御機構を解明 ～分子経路が抗体医薬設計の新たな鍵に～



「Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America」に2025年8月5日に掲載

Point ○免疫グロブリンG(IgG)と呼ばれる抗体のFc領域に結合した「糖鎖」の修飾が、IgGの動的な構造変化を制御し、その結果として免疫機能が調節されるメカニズムを、計算科学と実験科学を融合したアプローチで明らかにした。



○今後は糖鎖修飾と抗体の構造・機能相関に関するさらなる研究や「分子経路」の操作という視点を取り入れ、より効果的かつ安全な抗体医薬品の開発への貢献が期待される。

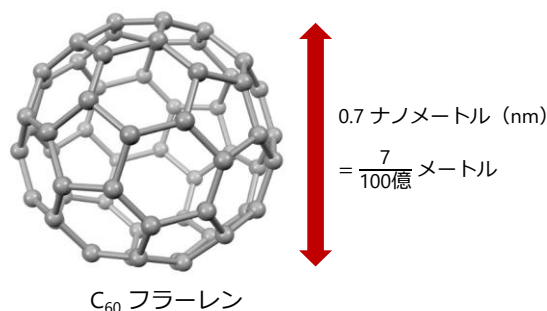
関係する主な本学教員 薬学研究科 加藤 晃一 特任教授、矢木 宏和 准教授

ナノケージに捕獲したイオンの回転と振動を精密計測 C₆₀ フラーレンに閉じ込めたリチウムイオンの運動状態を解明！



「Physical Review B」に2025年8月20日に掲載

Point ○サッカーボール型の炭素分子C₆₀ フラーレンに閉じ込めた1個のリチウムイオンの運動状態を、テラヘルツ波から赤外線までの広帯域な吸収分光と、理論的な計算により詳細に明らかにした。



○今後、イオンの運動を制御することで分子サイズのスイッチや素子などへの応用や、イオンの運動による電磁波吸収を利用することで、高分解能なイメージングやセンサー、暗号技術などに応用できる可能性がある。

関係する主な本学教員 理学研究科 青柳 忍 教授

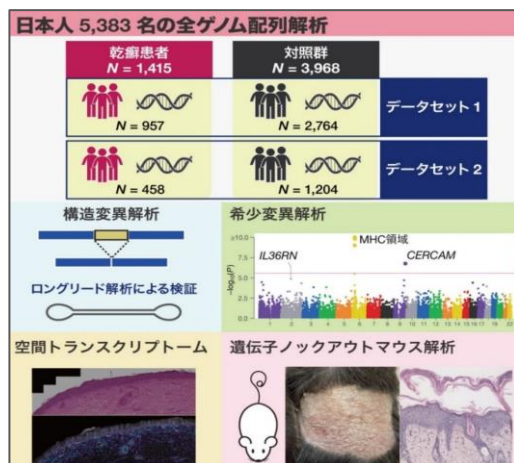
全ゲノムシーケンス解析により乾癬の新規関連遺伝子を発見 一見逃されてきた希少変異と構造変異の関与を解明



「Cell Genomics」に2025年8月23日に掲載

Point ○本研究では、日本全国から集めた1,415例の乾癬患者と3,968例の対照群に対する大規模な全ゲノムシーケンス(WGS)解析により、これまで未解明だった希少変異および構造変異の疾患への関与を網羅的に解析し、乾癬の新規遺伝的要因の同定に成功した。

○これらの成果は、乾癬の病態解明に新たな視点をもたらすとともに、個別化医療や新規治療標的の開発に向けた基盤となります。疾患の分子メカニズム理解や、より効果的かつ副作用の少ない治療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 森田 明理 教授