

平成 26 年 9 月 18 日

各報道機関担当記者 殿

脳の神経回路を形作る新たな仕組みを発見！

金沢大学医薬保健研究域附属脳・肝インターフェースメディシン研究センターの河崎 洋志 教授および東京大学大学院医学系研究科の脇元麻有らの研究グループは、**高次脳機能の中核と考えられている大脳皮質の神経回路の形成を制御する新たな仕組みを発見**しました。今回の成果は、**大脳皮質の異常が関係すると考えられているさまざまな精神疾患や発達障害の理解にもつながることが期待**されます。

大脳皮質は高次脳機能の中核であり、またさまざまな精神神経疾患の病変の首座と考えられていることから、脳神経系の中でも特に注目されています。従って、発達過程において大脳皮質の精巧な神経回路を異常なく形作る仕組みは、健康な脳を得るために極めて重要ですが、未だに不明な点が多く残されています。

本研究グループは今回、大脳皮質の神経回路の形成を制御する遺伝子として細胞接着因子カドヘリンが重要であることを世界で初めて突き止めました。カドヘリンが大脳皮質の神経回路形成を制御することは予想されましたが、長くその実例が見いだされていませんでした。本研究グループが過去に独自に発見したバレルネットと呼ばれる大脳皮質内の神経回路に注目して、その形成を制御する遺伝子を探索したところ、カドヘリンがバレルネットの形成を制御していることを発見しました。本研究の結果は、**細胞接着因子カドヘリンが大脳皮質の神経回路形成を制御するための鍵となる遺伝子**であることを意味しています。

本研究で新たに明らかとなった仕組みは大脳皮質以外のさまざまな脳部位でも使われている可能性があることから、今回の発見が突破口となり、脳を正しく形作る仕組みの理解が加速することが期待されます。またこれまでにカドヘリンが精神神経疾患に関与しているとの報告もあることから、カドヘリン異常が引き起こす脳回路異常や行動異常の全貌解明が期待されます。

本研究成果は、2014年9月17日午前9時（米国西海岸標準時間）発行の英国科学誌「Cerebral Cortex」のオンライン版に掲載されます。

本成果の一部は、文部科学省 科学研究費補助金、日本学術振興会 科学研究費補助金の支援を受けて行われました。

News Release

雑誌名 : Cerebral Cortex

論文名 : Classic cadherins mediate selective intracortical circuit formation in the mouse neocortex. (大脳皮質の神経回路の形成は細胞接着因子カドヘリンによって制御されている)

著者名 : Mayu Wakimoto, Keisuke Sehara, Haruka Ebisu, Yoshio Hoshiba, Shinichi Tsunoda, Yoshie Ichikawa and Hiroshi Kawasaki (脇元麻有, 瀬原慧祐, 蛭子はるか, 干場義生, 角田真一, 市川芳枝, 河崎洋志)

掲載日時 : 日本時間 9 月 18 日 午前 2 時にオンライン版に掲載予定

【本件に関するお問い合わせ先】

金沢大学医薬保健研究域

脳・肝インターフェースメディスン研究センター 分子神経科学部門

教授 河崎 洋志 (かわさき ひろし)

TEL : 076-265-2363 (直通)

Fax : 076-234-4274

E-mail : hiroshi-kawasaki@umin.ac.jp

【広報担当】

金沢大学総務部広報室

本庄 淑子 (ほんじょう よしこ)

TEL: 076-264-5024

E-mail : koho@adm.kanazawa-u.ac.jp

金沢大学医薬保健系事務部総務課医学総務係

小島 直人 (こじま なおと)

TEL: 076-265-2100

E-mail : t-isomu@adm.kanazawa-u.ac.jp