

※この件に係る**報道解禁**

日本時間10月15日(火) 午前1時  
(新聞は当日朝刊から)

なお、解禁時間につきましては  
Developmental Cellからの指定となっております。

平成25年10月10日

各報道機関担当記者 殿

## 脳の発達における出生の新たな役割を解明 — 出生は脳回路形成のスイッチであることをマウスにおいて発見 —

金沢大学 脳・肝インターフェースメディスン研究センターの河崎 洋志 教授  
(2012年12月末まで、東京大学医学部附属病院 神経内科/大学院医学系研究科 神経機能解明ユニット 特任准教授) および日本学術振興会特別研究員 (2012年3月末まで、東京大学医学部附属病院 神経内科 特任研究員) の戸田 智久 研究員らの研究グループは、**出生は単に赤ちゃんを産み出すだけではなく、実は赤ちゃんの脳発達を制御するという出生の新たな役割を発見**しました。今回の成果は、**出生異常による脳の発達障害の病態解明にもつながることが期待**されます。

ヒトなどの哺乳類の生涯は受精から始まり死で終わります。したがって、哺乳類の生涯で最も劇的な環境変化は、母親から生まれ出ること、すなわち「出生」と言えます。この最も劇的な環境変化である出生に対して脳は変化を迫られると予想されますが、脳発達における出生の役割はほとんど分かっていませんでした。

本研究グループは今回、マウスを用いて**出生が脳の神経回路形成のスイッチとして働く**ことを突き止めました。この結果は、**出生は単に赤ちゃんを産み出すだけではなく、実は赤ちゃんの脳発達を制御するという出生の新たな役割を発見**したことを意味しています。さらに出生が脳発達を制御する仕組みも調べ、**精神疾患などで重要な神経伝達物質(注3) セロトニン(注4)が、出生と回路形成とをつなぐ鍵となる物質**であることも発見しました。

本研究で明らかとなった脳発達における出生の重要性の発見が突破口となり、さらに他の脳部位での出生のさまざまな働きの解明に向けた研究が始まることが期待されます。また非常に早産で生まれた場合には、発達障害や精神疾患のリスクが高いことが知られていますが、その原因は未だに不明な点が多くあります。本研究成果はこのような**早産による発達障害や精神疾患の発症機序の理解に発展する可能性**があります。

# News Release

本研究成果は、2013年10月14日正午（米国東部時間）発行の米国科学誌「Developmental Cell」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、グローバルCOEプログラムの支援を受けて行われました。

雑誌名：Developmental Cell

論文名：Birth regulates the initiation of sensory map formation through serotonin signaling.

（出生はセロトニンのシグナルを介して脳の感覚地図の形成開始を制御する）

著者名：Tomohisa Toda, Daigo Homma, Hirofumi Tokuoka, Itaru Hayakawa, Yukihiro Sugimoto, Hiroshi Ichinose and Hiroshi Kawasaki

（戸田智久、本間大悟、徳岡宏文、早川格、杉本幸彦、一瀬宏、河崎洋志）

掲載日時：日本時間10月15日午前1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シン研究センター 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

## 【担当】

金沢大学広報戦略室

福田 外志恵（ふくだ としえ）

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

木谷 麻衣子（きだに まいこ）

TEL:076-265-2100

E-mail：t-isomu@adm.kanazawa-u.ac.jp

## 【東京大学へのお問合せ先】

東京大学医学部附属病院 パブリック・リレーションセンター

担当：小岩井、渡部

TEL：03-5800-9188（直通）

E-mail：pr@adm.h.u-tokyo.ac.jp