

第40回埼玉大学脳科学セミナー

主催：埼玉大学脳科学融合研究センター

神経細胞移動制御による 大脳皮質形成機構の解析

丸山千秋 先生

東京都医学総合研究所
脳発達・神経再生研究分野
主席研究員

日時：2013年 2月 8日（金曜日）
16:00 ~ 17:30

場所：理工学研究科大学院国際セミナー室
（理工学研究科棟7階）

問い合わせ先 弥益 恭（内線4349）
小林 哲也（内線4351）

脳科学融合研究センターは定期的に脳科学セミナーを開催しています。誰でも自由に参加出来るセミナーですので、奮ってご参加下さい。詳しくは下記のHPをご覧ください。
<http://subsi.saitama-u.ac.jp/>

要 旨

哺乳類の大脳皮質は6層構造からなり、胎生期に分化した興奮性神経細胞は次々と脳表に向かって移動し、先に生まれたニューロンを追い越して定位置に留まり成熟する。この細胞移動の分子メカニズムには未解明な部分も多い。RP58はZinc finger型の転写抑制因子で、発生期大脳皮質で強く発現する転写抑制因子で、大脳皮質形成に必須であることが遺伝子欠損マウスの研究からわかっていたが、分子機能の詳細は不明であった。本研究では、RP58が新生ニューロンの細胞移動を制御する新たな因子であることを発見し、その制御の分子機構の一端を解明した。すなわちRP58は上流であるNgn2を抑制し、さらにRnd2を介してRhoシグナルを制御することでニューロンの形態変化を調節し、細胞移動を制御していることが明らかとなった。さらに生きたままのニューロンの移動の様子を観察するために子宮内エレクトロポレーションした脳のスライス培養を作製し、タイムラプスイメージングで長期間にわたり連続撮影する事に成功した。本セミナーでは、RP58KOマウスの解析から明らかになった制御カスケードの解説、および大脳皮質形成におけるニューロン移動の分子メカニズムについて概説したい。

