

新潟大学 神経解剖学セミナー

Untangling the riddle of neural stem cell fate

等 誠司 先生

滋賀医科大学 統合臓器生理学部門・教授

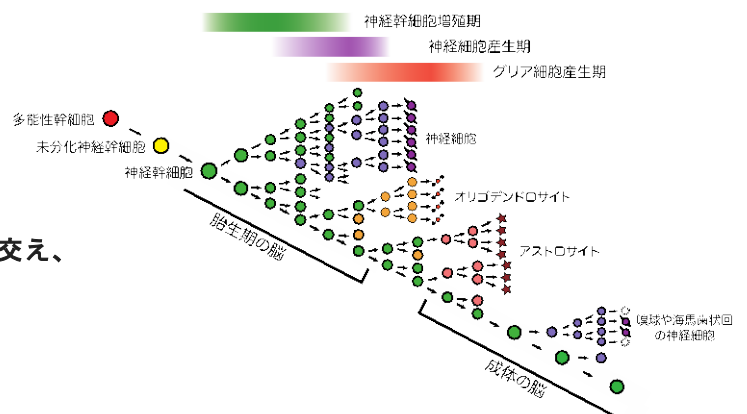
2019年10月15日（火）17時～18時

医療人育成センター セミナー室2（2階）

神経幹細胞は、胎生期に全ての神経細胞・グリア細胞を産み出すのみならず、成体脳でも一生にわたって新生神経細胞を産生し、脳の構築・機能維持に極めて重要な役割を果たすと考えられています。下図に示すように、発生初期（マウスでは胎生 8.5 日頃）に多能性幹細胞から形成された神経幹細胞は、対称分裂によって指数関数的に数を増やした後、胎生中期には神経細胞を産生し、胎生後期にはオリゴデンドロサイト系譜細胞を、次いで胎生後期から生後にかけてはアストロサイトを産出します。さらに、成体の脳で維持されている神経幹細胞は、嗅球や海馬歯状回に新生神経細胞を供給しているという事実も、最近では広く知られています。これらを1個の神経幹細胞が担っているとすると、神経幹細胞は神経細胞→グリア→神経細胞というように、産出細胞を時期に応じて変えていることになります。また、神経幹細胞の細胞周期は胎生中期から後期にかけて倍以上に伸長し、成体の脳内では細胞周期 15 日以上とほぼ細胞分裂が停止した状態で維持されると考えられています。このような細胞周期や分化能の劇的な変化には、エピゲノム修飾が深く関与していると想定されていますが、その分子メカニズムはよくわかっていません。私たちは、

神経幹細胞が最終的に分化していく細胞を丹念に追跡することにより、そもそも神経幹細胞は均一な集団ではないのではないかと考えるに至りました。

本セミナーでは、最新の知見に私たち自身のデータも交え、これらの問題について議論してみたいと思います。



担当：神経解剖学 竹林浩秀（内線 2053, takebaya@med.niigata-u.ac.jp）