

第 67 回 脳神経発達統御学セミナー

下記のとおり開催いたしますので、教職員、大学院生など多くの方々の参加を歓迎いたします。

記

日 時：7月19日（木） 17：00～18：00

場 所：臨床研究棟 A8 階大学院セミナー室

微小管とモータータンパク質が果たす中枢神経系の形成における役割

広常真治 先生（大阪市立大学・大学院医学研究科 細胞機能制御学）

中枢神経系の形成は神経幹細胞の分裂と神経細胞への分化、さらには神経細胞の遊走の過程が緊密に連携して行われています。これらの過程では細胞骨格、中でも微小管とモータータンパク質の制御、再編が重要な役割を果たしています。一方でそれらの機能にかかるタンパク質の変異はさまざまな中枢神経系の形成不全、神経細胞変性疾患の原因となっています。我々は神経細胞遊走の障害によって起こる滑脳症の研究に取り組んできました。中でもモータータンパク質である細胞質ダイニンとその制御因子である LIS1 の研究からスタートしました。一連の研究過程で LIS1 は細胞質ダイニンを微小管上にアイドリング状態に保持する機能があり、細胞質ダイニンの細胞内局在、神経細胞遊走時の神経細胞核の微小管への結合に必須であることを明らかにしてきました。さらに、一連の研究の過程で微小管には従来の微小管と異なった構造と機能を持った非定型微小管が存在し、その形成には特殊な微小管結合タンパク質が必要であることが分かってきました。今回のセミナーでは細胞質ダイニンの細胞内でのリサイクルのメカニズムと、我々が発見した非定型微小管の構成と機能について最近の研究を紹介したいと思います。

（参考文献）

1. Toba S., Jin M., Yamada M., Kumamoto K., Matsumoto S., Yasunaga T., Fukunaga Y., Miyazawa A., Fujita S., Itoh K., Fushiki S., Kojima H., Wanibuchi H., Arai Y., Nagai T. and *Hirotsune, S. Alpha-synuclein facilitates to form short unconventional microtubules that have a unique function in the axonal transport. Scientific Reports (In press)
2. Jin M., Yamada M., Arai Y., Nagai T., *Hirotsune, S. (2014) Arl3 and LC8 regulate dissociation of dynein from dynein. Nature communications 5: 5295
3. Yamada, M., Kumamoto, K., Mikuni S., Arai Y., Kinjo M., Nagai T., Tsukasaki Y., M. Watanabe T., Jin, M., Toba S. and *Hirotsune, S.. Rab6a releases LIS1 from a dynein idling complex and activates dynein for retrograde movement. (2013) 4, 2013 Nature Communication

連絡先：白尾 智明
神経薬理学分野（内 8052）