

# プログラム共同セミナー

今回は、哺乳類神経幹細胞研究のトップランナーとして著名な中島欽一先生にヒト医療応用に向けた脳細胞制御研究の最新の知見についてセミナーをお願いしました。どなたでも参加できます。奮ってご参加ください（理学部生物科学科特別講義の一部を兼ねます）。

日時：11/29（月曜日） 16:20 から 1 時間～1 時間半程度  
場所：理学部 E 棟 209 号室

標題：胎生期及び幼若期薬剤曝露による成体海馬機能障害とその改善法

講師：中島 欽一 先生

（九州大学大学院医学研究院応用幹細胞医科学部門基盤幹細胞学分野 教授）

## 要旨：

脳神経系を構成する主要な細胞種、ニューロン、アストロサイト及びオリゴデンドロサイトは共通の神経幹細胞から産生されるが、一旦形成された成体脳は再生しないとされてきた。ところがこれまでの研究で、ほぼすべての哺乳動物の成体脳にも限局された領域に神経幹細胞が維持されており、日々ニューロンを新生できることが知られるようになった。特に海馬におけるニューロン新生は、学習・記憶に重要な役割を果たすことがわかっている。しかし、胎仔期や幼若期の神経幹細胞は薬剤曝露などによる影響を受けやすく、その影響は成長した後の成体脳のニューロン新生にも及ぼされることも明らかとなってきた。そこで、本セミナーでは、抗てんかん薬であるとともに HDAC 阻害作用も示すバルプロ酸の胎仔期曝露、および麻酔薬ミダゾラムの幼若期曝露が誘導する成体海馬ニューロン新生障害とそのメカニズムを紹介する。また成体海馬ニューロン新生障害によって損なわれる海馬機能とその改善法についても合わせて議論したい。

## 参考文献：

1. Doi H., Matsuda T., Sakai A., Matsubara S., Hoka S., Yamaura K. & Nakashima K. Early-life midazolam exposure persistently changes chromatin accessibility to impair adult hippocampal neurogenesis and cognition. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 118(2021).
2. Sakai A., Matsuda T., Doi H., Nagaishi Y., Kato K. & Nakashima K. Ectopic neurogenesis induced by prenatal antiepileptic drug exposure augments seizure susceptibility in adult mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115, 4264-4269 (2018).
3. Juliandi B., Tanemura K., Igarashi K., Tominaga T., Furukawa Y., Otsuka I.M., Moriyama N., Ikegami D., Abematsu M., Sanosaka T., Tsujimura K., Narita M., Kanno J. & Nakashima K. Reduced adult hippocampal neurogenesis and cognitive impairments following prenatal administration of the antiepileptic drug, valproic acid. *Stem Cell Reports* 5, 996-1009 (2015).

問い合わせ先：生命医科学プログラム 今村拓也 (timamura@hiroshima-u.ac.jp)