

特別シンポジウム（組織委員会企画）OS08

光が切り拓く新しい薬理学

New Pharmacology Opened by “Optogenetics” and “Optical Imaging”

山中 章弘^{1,2}, 金田 勝幸³

¹生理学研, ²科学技術振興機構さきがけ, ³北大院薬

オプトジェネティクスは、遺伝学と光工学とを組み合わせた新しい技術であり、生組織中の特定（神経）細胞の活動を光で制御することができる。これを応用すると自由行動している動物においても、ミリ秒の正確性でその機能を操作することが可能である。オプトジェネティクスは革新的技術として注目されており、Nature methods誌の全分野の中から2010年におけるMethod of the Yearに選出されている。一方、多光子励起蛍光イメージング技術は、生組織や個体を用いて深さ約1mmの脳深部観察を可能にし、詳細な脳機能の記録を行うことができ、近年急速に発展している。本シンポジウムでは、オプトジェネティクスや多光子励起イメージング技術を応用し、神経回路とその機能を明らかにする研究を紹介する。