

# 生命理学研究科セミナー

日時：11月14日（木）13：00から

場所：研究棟 739 室

演者：生沼 泉 先生（京都大学大学院生命科学研究科）

## 生体ガイダンスで普遍的に駆動される シグナル伝達経路の解明をめざして

Semaphorin は元来、発達期の神経軸索伸長における忌避物質、「反発性軸索ガイダンス因子」として同定された分子である。近年、その機能は神経系にとどまらず、心血管系形成、骨形成、免疫シナプス形成、癌転移抑制など、生体形成の様々な場面において細胞のナビゲーションを担っており、「生体形成ガイダンス因子」として極めて重要なタンパク質であることが明らかになっている。われわれは、その受容体、Plexin の情報伝達経路の解明に取り組み、受容体そのものが Ras ファミリー低分子量 G タンパク質、R-Ras に対する直接の不活性化因子、GAP (GTPase-activating protein) として働き、R-Ras の働きにブレーキをかけるという、新奇な情報伝達機構を明らかにした。以来、その情報伝達機構が神経系に限らず、幅広い細胞の細胞運動や形態の制御において普遍的に駆動されるシステムであることが明らかになり、さらには、semaphorin 以外の他の様々なガイダンス因子の駆動にも、R-Ras 活性変化を伴うことがわかってきた。本セミナーでは、その R-Ras を軸とし、ガイダンスの普遍的分子基盤、さらにはその生理および病態における働きについて紹介したい。

世話人：吉田秀郎（生体物質化学Ⅱ分野）内線 5 5 1