



第 306 回 つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

若手イニシアティブセミナー

演題：Rho ファミリーG タンパク質シグナルとその機能

演者： 加藤 裕教 先生

京都大学大学院 生命科学研究科 生体システム学分野 准教授

日時：2010 年 2 月 5 日 (金) 17:00-18:30

会場：医学系学系棟 2 階 272 会議室

要旨：

Rho ファミリー低分子量 GTP 結合タンパク質 (G タンパク質) は、細胞骨格の制御において中心的な役割を担っており、細胞の形態変化や運動制御などに伴う非常に数多くの機能がこれまでも報告されている。哺乳動物では約 20 種類の Rho ファミリーG タンパク質に対して、これら Rho ファミリーG タンパク質の活性を制御する因子やそのシグナルを伝えるエフェクター分子は非常に数多く存在していることが確認されている。従って Rho ファミリーG タンパク質の機能の多様性は、数多く存在する活性制御因子やエフェクター分子をその機能ごとにうまく使い分けることによって発揮されていると考えられる。

今回は Rho ファミリーG タンパク質の 1 つ RhoG のシグナルとその機能を中心に、Rho ファミリーG タンパク質シグナルの機能の多様性について紹介したい。我々の研究室ではこれまでに、RhoG のエフェクター分子として ELMO を同定し、RhoG が ELMO と結合する Rac GEF、Dock180 を介して Rac を活性化することで、神経突起の伸展や細胞運動の促進などに関与することを明らかにしてきた。最近我々は、このシグナル伝達経路が浸潤性の高い乳癌細胞における運動性の亢進に利用されていることを明らかにしている。また脳においては、RhoG が大脳皮質形成期における神経前駆細胞に発現しており、その増殖を正に制御していることを見いだした。これら最近得られた我々の知見をもとに Rho ファミリーG タンパク質シグナルについて考察したい。

連絡先： 人間総合科学研究科 若手イニシアティブ 長谷川潤 (内線 3287)

【若手イニシアティブ・筑波分子医学協会 (TSM) 共催】HP <http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/tsmm/>

TSM セミナー担当 筑波大学基礎医学系 濱田理人