



第 319 回 つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題：インターフェロンによる造血幹細胞の運命決定制御

演者：樗木 俊聡 先生 (おおてき としあき)

東京医科歯科大学難治疾患研究所 生体防御学分野

日時：2010 年 11 月 8 日 (月) 17:00-18:30

会場：4A411 室

要旨：

造血幹細胞は、赤血球や白血球を含むすべての血液細胞を作り出す源の細胞であり、骨髓ニッチと呼ばれる場所で、ゆるやかに自己増殖を繰り返しながら存在している。

I 型インターフェロンは、ウイルス感染の際、主に免疫細胞から生産され、宿主に抵抗性を付与しウイルスを排除する重要なサイトカインとして知られている。我々および Trumpp 博士らは、これまで知られていない意外かつ重要な I 型インターフェロンの機能、すなわち、一過性の I 型インターフェロンの刺激が造血幹細胞の増殖を、持続的な I 型インターフェロンの刺激が造血幹細胞の減少を誘導することを見いだしたので、その詳細を紹介したい^{1,2}。最近、マイコバクテリア感染において II 型インターフェロンが造血幹細胞の増殖を誘導することも報告されており³、時間が許せばウイルス感染系を用いて得られた我々の知見も紹介したい。

これらの研究成果は、インターフェロンを投与することで一過性に白血病幹細胞の増殖を盛んにし、抗がん剤の効果を高める新しい治療法の開発や、放射線照射を軽減・回避可能な骨髓移植法の開発に結びつく可能性がある。

参考文献

1. Sato T et al. IRF-2 protects quiescent HSCs from type-I interferon-dependent exhaustion. Nat Med 15, 696-700 (2009); News & Views, Nat Med 15, 612-613 (2009).
2. Essers MA et al. IFN α activates dormant haematopoietic stem cells in vivo. Nature 458, 904-908 (2009).
3. Baldrige MT et al. Quiescent haematopoietic stem cells are activated by IFN-g in response to chronic infection. Nature 465, 793-797 (2010).

本セミナーは、人間総合科学研究科生命システム医学専攻「医学セミナー」も兼ねており、単位の一環でもあります。また TSMC セミナーは、医科学セミナーII に関連したセミナー（世話人：久武幸司）でもあります。生命科学動物資源センターとの共催でもあります。

連絡先： 人間総合科学研究科 高橋 智 (内線 3383)

【筑波分子医学協会 (TSMC) 主催】 HP <http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/tsmc/>

TSMC セミナー担当 筑波大学基礎医学系 加藤 広介