



東北大学グローバルCOE

Network Medicine

創生拠点

NM高等教育セミナー

南嶋 洋司博士

(JST, ERATO, 末松ガスバイオロジープロジェクト/
慶應義塾大学医学部医化学・講師)

「低酸素応答の功罪～細胞内 エネルギー代謝に与える影響～」

2011年3月23日(水) 17時-18時
医学部1号館2階大会議室

利用できる酸素が限られている環境(低酸素環境)では、その限られた酸素を全身の細胞に効率よく運搬するために造血・血管新生・血管拡張・血小板凝集抑制などが活性化されるだけでなく、細胞内エネルギー代謝を解糖系中心の“低酸素モード”へと切り替えたりと、我々の身体の低酸素応答メカニズムは非常に理に適っており、実に良くプログラムされている。そのプログラムは、主に転写因子HIFの活性化によって制御されており、HIFを負に制御するプロリン水酸化酵素PHDのノックアウトマウスの細胞ではHIFが慢性的に活性化し、正常酸素濃度下においても低酸素応答が恒常的に認められる。本来生体に有利に働くはずの低酸素応答だが、実際には臓器によって善悪それぞれの生体反応が観察される。低酸素応答のin vivoでの功罪について、エネルギー代謝(メタボローム解析)の側面からの切り口を考えてみたい。

参考文献

1. Moslehi J, Minamishima YA et al.: Circulation. 2010
2. Minamishima YA and Kaelin WG Jr.: Science. 2010
3. Minamishima YA et al.: Mol Cell Biol. 2009
4. Minamishima YA et al.: Blood. 2008
5. Young AP, Schlisio S, Minamishima YA et al.: Nat Cell Biol. 2008

本セミナーは医学履修課程特別セミナー等を兼ねています。受講学生は履修簿を持参し、セミナー修了後にサインを受けること。聴講は自由大歓迎です。学部生の皆さんもぜひどうぞ。

拠点リーダー 岡 芳知 / 世話人 山本 雅之(医化学・内線8089)