

## 第15回 細胞制御セミナー

演題：炎症性疾患の背後に潜む脂質メタボリズム

講師：有田 誠 先生

理化学研究所 統合生命医科学研究センター メタボローム研究チーム  
チームリーダー

日時：平成27年11月13日（金）16:10～17:40

場所：長崎大学薬学部第一講義室（1階）

要旨：多くの生物のゲノム配列が明らかとなり、プロテオミクスやトランスクリプトミクスが進展した現在、残された課題の一つは、表現型に最も近い低分子化合物の代謝動態を網羅的かつ定量的に解析し、生物機能との関連を明らかにすることです。このような代謝物の網羅的解析（メタボロミクス）への関心の高まりに伴い、それぞれ分析対象となる化合物の物性の違いに応じて最適化されたシステムが応用されつつあります。

私たちはこれまでに、生体内の脂肪酸やリン脂質の代謝を網羅的かつ定量的に把握するためのメタボローム解析システムを構築し、炎症・代謝性疾患の制御において脂肪酸代謝バランスが重要であることを示してきました。中でも、EPA や DHA など $\omega$ 3脂肪酸が体内で活性代謝物に変換され、積極的に抗炎症作用を発揮していることを見出してきました。これら内因性の炎症制御性物質をメタボローム解析により包括的に捉え、その生成機構や作用機構を分子レベルで明らかにすることは、炎症を基盤病態とする様々な疾患の病態解明および治療法の開発につながることを期待されます。

参考文献：

Endo J, Sano M, Isobe Y, Fukuda K, Kang JX, Arai H, Arita M. 18-HEPE, an n-3 fatty acid metabolite released by macrophages, prevents pressure overload-induced maladaptive cardiac remodeling. *J Exp Med* 211, 1673-1687 (2014)

Kubota T, Arita M, Isobe Y, Iwamoto R, Goto T, Yoshioka T, Urabe D, Inoue M, Arai H. Eicosapentaenoic acid is converted via omega-3 epoxygenation to anti-inflammatory metabolite 12-hydroxy-17,18-epoxyeicosatetraenoic acid. *FASEB J* 28, 586-593 (2014)

Arita M. Mediator lipidomics in acute inflammation and resolution (review). *J Biochem* 152, 313-319 (2012)

共催：下村脩博士ノーベル化学賞顕彰記念創薬研究教育センター

連絡先：長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科  
生命薬科学専攻 細胞制御学分野  
武田 弘資

TEL: 095-819-2417

E-mail: takeda-k@nagasaki-u.ac.jp