



【学会通信 No. 40】 2010. 6. 14

【研究室便り-16】広島大学大学院医歯薬学総合研究科薬学専攻創薬科学講座 医薬分子機能科学研究室

今回は、広島大学大学院医歯薬学総合研究科薬学専攻創薬科学講座 医薬分子機能科学研究室 准教授・木下英司先生に研究室のご紹介をお願いしました。

広島大学大学院医歯薬学総合研究科薬学専攻創薬科学講座  
医薬分子機能科学研究室

(研究室ホームページ : <http://home.hiroshima-u.ac.jp/tkoike/index.html>)

当研究室では、世界中で使われ始めた『Phos-tag 技術』を開発しています。世界中のバイオ研究現場で使ってもらえるオリジナルな研究技術の開発と実用化を目指して研究を進めています。

ヒトゲノム解析が完了した現在、それらがコードする様々なタンパク質の機能解析が次の研究ターゲットとなっています。特にタンパク質のリン酸化は、細胞内の様々な制御機構に関わる共通のメカニズムであり、リン酸化されたアミノ酸残基を同定することは、代謝経路や細胞内機能におけるリン酸化タンパク質の役割を知る上で不可欠です。私たちの研究室では、リン酸アニオン認識分子『Phos-tag (フォスタグ)』を用いたリン酸化生体分子の新しい分離・精製・検出法を開発しています。これまでに開発した主な研究手法は、1) リン酸アフィニティークロマトグラフィー法、2) リン酸アフィニティー電気泳動法、3) リン酸アフィニティーウェスタン解析法です。中でも、リン酸アフィニティー電気泳動法は、リン酸化数やリン酸化部位の違いによりほぼ同じ分子量のリン酸化タンパク質をポリアクリルアミド電気泳動ゲル上で分離する画期的な分離分析法です。この分析法により、同じタンパク質分子の様々なリン酸化状態を同時に識別、同定、定量することができるようになりました。研究室のスタッフは教職員3名(小池透教授, 木下英司准教授, 木下恵美子助教)と院生・学部生合わせて十数名の規模ですが、これからも私たちの開発した技術が世界

標準のリン酸化プロテオミクス技術となるよう研究開発を行います。

Phos-tag 技術の本体をなす関連試薬は 2010 年 5 月より和光純薬工業（株）から販売が開始されました。オリジナルのプロトコル集も上記の研究室ホームページより世界に向けて発信しております。是非、お試しください。

お願い：会員の皆様の研究室をご紹介下さい。

400～800 字の原稿を朝長 (tomonaga@nibio.go.jp) 宛お送り下さい。