



【日本プロテオーム学会通信No. 80】

2011. 9. 20

【日本プロテオーム学会通信】は、日本プロテオーム学会会員の皆様に配信しています。

【研究室便り-35】

麻布大学獣医学部病理学研究室 代田（上家）研究室

今回は、麻布大学獣医学部病理学研究室を上家先生に紹介させていただきます。

本研究室では代田欣二教授を中心に、主に腎臓病理学研究を行っております。研究室には教員3人、学部生30人、大学院生7人が所属しており、メンバーの大半は形態観察に基づく病理学研究を行っています。2008年に私が赴任したのをきっかけに、プロテオミクス研究を開始しました。病理学者は組織や細胞の形態変化を詳細に観察し、病態解明につなげてきました。細胞の形態変化をプロテオームの変化の表現形の一つとして考えれば、病理形態学とプロテオミクス研究は表裏一体の関係にあるとも言えます。病理学の研究室ならではのプロテオミクス研究を麻布大学から発信していきたいと日々頑張っています。

プロテオミクスに関連した研究を実施しているのは私と研究員1名（川上裕貴）の2名です。プロテオミクスチームというのもおこがましい研究体制ですが、毎日細やかな議論を行いながら楽しんで研究を展開しています。機器としてサーモフィッシャーのTSQ vantageが研究室の専有機として入っており、ほぼ川上研究員の専用機として、人もMSも（あまり）休みなく稼働しています。また学内共用機器としてLCQが設置されており、使用可能です。

研究内容は、主に腎系球体のプロテオーム解析です。特に蛋白尿の発症メカニズムについて、系球体プロテオームの変動という視点から研究を進めています。プロテオームを病態に結び付けるためには、タンパク質の量、翻訳修飾、局在の変化をとらえる必要があると考えています。我々の研究室は免疫染色に長けており、タンパク質の局在解析は比較的上手に行えますが、定量や翻訳後修飾は不得手でした。そこで現在はタンパク質と翻訳後修飾の定量法の開発を行っています。系球体の中でも特にpodocyteに着目しており、一細胞あたりのタンパク質発現量を明らかにする手法を確立しました（Nephrol Dial Transplant. 2011 Aug 22. [Epub ahead of print]）。現在は、安定同位体標識タンパク質を内部標準とする翻訳後修飾率の定量法の開発を行っています。やっと開発研究も軌道にのり成果が出始めたところです。

研究を進める上で、バイオロジーを忘れないように気をつけています。プロテオミクス研究は機器や技術に依存するところが大きく、技術開発が目的になりがちですが、我々のチームでは常に「何のための技術なのか」や「だから何なの」と自問しながら、病理学研究を発展させるための道具として質量分析計を使いこなすよう心がけています。

学生の教育にも力を入れています。麻布大学では2年前から学部の選択科目にプロテオミクスを設け、試料前処理からMS測定、データ解析までの基礎を実習を交えて教えています。少人数ですが履修者のほとんどが大学院へ進学しており、プロテオミクスの基礎を身に付けた若い世代が育ってきています。我々は極小チームですが、糸球体の定量プロテオミクス研究を通じて世界と渡り合える研究チーム作りを目指しています。研究はもちろん、若手育成や他分野との交流を行いながら日本のプロテオミクス分野をにぎやかにしたいと思っています。まだまだこれからの研究チームですが、どうぞ皆様よろしく願います。

(上家潤一)

【日本プロテオーム学会通信】に対するご意見をメールにてお寄せ下さい。ご意見を【日本プロテオーム学会通信】に掲載希望の場合はその旨お知らせ下さい。

【アドレス変更/配信中止】【ご質問・お問合せ】は、日本プロテオーム学会事務局 (cljhupo@secretariat.ne.jp) にお問い合わせいたします。