

【研究室便り-8】 東京都健康長寿医療センター研究所 戸田研究室

今回は、東京都健康長寿医療センター研究所（東京都老人総合研究所）老化機構研究チーム研究副部長、《戸田年総》先生に研究室のご紹介をお願いしました。

東京都健康長寿医療センター研究所（東京都老人総合研究所）
老化機構研究チーム プロテオーム研究室

東京都老人総合研究所は、1972年に当時の美濃部亮吉東京都知事の選挙公約に基づいて、東京都養育院附属病院（1986年に「東京都老人医療センター」と改称）とともに都立の研究所として開設されたものですが、1981年に一旦財団法人となり、さらに本年4月には東京都老人医療センターと一体化する形で地方独立行政法人東京都健康長寿医療センターが設立され、その研究部門（東京都健康長寿医療センター研究所）となりました。

東京都老人総合研究所は、生化学、生理学、病理学、疫学、および社会科学の各領域で、老化のメカニズムの解明と老年病の予防、高齢者の健康増進に関する研究を幅広く行っています。私たちは、老化に伴うタンパク質の変化を探索する手段として二次元電気泳動を利用し、老化のバイオマーカータンパク質 SMP30 の発見やその生理機能の解明（1984年日本電気泳動学会、1985年日本基礎老化学会、1992年 BBA）で大きな成果を挙げました。

さらに私たちは、東京都老人総合研究所で樹立された正常二倍体線維芽細胞 TIG-3 のタンパク質を二次元電気泳動によって網羅的に解析し、老化に伴うタンパク質の変化を明らかにしました。その結果については、インターネット上で公開 (<http://proteome.tmig.or.jp/2D/>; 1997年に Electrophoresis 誌で一部を報告) しています。また、プロテオーム解析によって得られたデータを所内でデータベース化し管理するためのコンピュータシステム (LIMS) の開発 (2006年 BMC Bioinformatics で報告) も行ってきました。

一方、ここ数年は、特に酸化ストレスによる神経細胞死の機序に関わるタンパク質のプロテオーム解析に取り組んでおり、核膜の重要な構成成分である Lamin A/C が酸化ストレスによってリン酸化を受けることや、HSP90 などの分子シャペロンと複合体を形成した Lamin A/C が増加することを見いだしました (2006 年 BBA、2009 年 Experimental Gerontology で報告)。

老化のメカニズムはまだ完全に明らかになっておりませんが、細胞内で常に発生している活性酸素が DNA の変異やタンパク質の構造変化を引き起こし、これが蓄積されることによって老化が引き起こされるとする考え方が最も有力となってきております。私たちは、酸化ストレスによって引き起こされるタンパク質の変化を網羅的に分析するには、二次元電気泳動に基づいたプロテオーム解析が最適な手段であると考え、研究を行っております。なお、当研究所におけるプロテオーム研究では、島津製作所およびバイオラッドとの契約に基づいて設置された「産学公連携プロテオーム共同研究センター」の共用機器が用いられておりますが、共同研究センターの利用方法などについてはホームページ (<http://proteome.tmig.or.jp/TMIG-PCC/>) をご覧ください。

(東京都健康長寿医療センター研究所 戸田年総)

お願い： 会員の皆様の研究室をご紹介下さい。

400～800 字の原稿を平野 (hirano@yokohama-cu.ac.jp) 宛お送り下さい。

【日本プロテオーム機構(JHUP0)の学会化について】

2009 年 7 月 27 日(月)-28 日(火)に北里大学薬学部 (東京都) において開催された JHUP0 第 7 回大会期間中に JHUP0 総会が開催されました。総会の内容については、後日、JHUP0 事務局から会員の皆様にお知らせします。

今回の総会では、JHUP0 の学会化について理事会案が提案され、了承されました。特に重要と考えられますので、【JHUP0 通信】でも会員の皆様にお知らせいたします。

[学会化の趣意]

日本ヒトプロテオーム機構 (JHUP0) は、2002 年に主にヒトを対象にしたプロ

テオーム研究の推進を図るために設立されました。それ以来、わが国のヒトプロテオーム研究の発展、国際交流の推進と若手研究者の育成に努めてきました。当機構は、プロテオーム研究や解析技術開発研究の成果を発表し、議論するため、毎年「JHUP0 大会」を開催していますが、この大会には、多数の会員並びに非会員の皆様に参加していただいています。また、最近では、ヒト以外の生物を対象にしたプロテオーム研究者の参加もみられます。ヒトプロテオーム研究や技術開発の成果はヒト以外の生物での研究の発展にも貢献しています。しかし、「ヒト」を冠した JHUP0 の大会は、ヒト以外の生物のプロテオーム研究者が必ずしも参加し易い状態にあるとは言えません。一方、近年ヒト以外の生物を対象にしたプロテオーム研究も発達し、ヒトプロテオーム研究に役立つ成果が数多く報告されています。しかし、それらの多くは JHUP0 以外の学会において発表されています。このような状況から、わが国のプロテオーム研究の一層の発展を図るためには、JHUP0 の理念を継承しつつ、ヒトだけでなく種々の生物のプロテオーム研究に携わる研究者が一堂に会し、プロテオーム研究やプロテオーム解析技術開発について議論すると共に、若手研究者を育成することができる学会に JHUP0 を発展させることが望まれます。2013 年 9 月には、わが国で HUP0 第 12 回世界大会開催が予定されていますが、同大会を支えるのに必要な人材を結集するという観点からも JHUP0 の学会化は重要であります。

現時点での基本的な考え方

[学会の名称]

学会名は日本プロテオーム学会 (Japan Proteome Society, JPS) とします。

[HUP0 及び AOHUP0 との関係]

日本プロテオーム学会は、日本ヒトプロテオーム機構(JHUP0)の主宰機関です。ヒトプロテオーム機構 (HUP0) 及びアジアオセアニアヒトプロテオーム機構 (AOHUP0) の日本側対応機関として役割を果たします。

[年会の開催]

毎年 1 回、JHUP0 大会を主催します (大会名称例：JHUP0 第 8 回大会、日本プロテオーム学会 2010 年会)。

[学会賞の授与]

優れた業績を挙げた研究者及び若手研究者にそれぞれ学会賞及び奨励賞を授与します。また、年会で優れた発表を行った研究者にポスター賞を授与します。

受賞者選考の方法についてはできる限り早く検討することにします。受賞者には賞状と記念品を贈呈します。

[名誉会員の選出]

名誉会員制度を創設します。

[学会通信、Proteome Letters の発行]

JHUP0 は、メールによる日本語版情報通信【JHUP0 通信】を発信していますが、これを【プロテオーム学会通信】として発行します。

可能であれば、英語版メールジャーナル、Proteome Letters Vol.1 No.1～ を発行します。短報・速報を編集委員会で審査し、受理されたとき随時 pdf にし、メールにて配信します。A4 二段組、2 ページ程度。

[会 費]

当面、会費は年会不参加会員からのみ 2,000 円を年会直後に徴収します。年会に参加した会員からは徴収しないことにします。

[学会規約の策定]

当面、JHUP0 の規約に基づいて学会を運営します。しかし、今後、学会を円滑に運営できるよう JHUP0 の規約を段階的に変更していきます。変更に関しては、学会化委員会（常務理事＋谷口理事、中村理事、高尾理事、磯辺理事）、理事会及び総会で議論していく予定です。

今後、上記の学会化に対する基本的な考え方に関しても必要に応じて議論を深めていく予定ですが、本年末までに学会とする予定です。JHUP0 会員の皆様には、日本プロテオーム学会の発起人、そして、継続会員になっていただきたいと存じますので、なにとぞよろしくお願い申し上げます。また、準備が整い次第、新規会員を募集しますので、関係の方々にお声をかけていただければ幸いです。会費を値下げする予定ですので、その分、会員増が必要です。JHUP0 会員の皆様のご協力をお願い申し上げます。なお、発起人および継続会員のご承諾につきましては改めてお願い申し上げます。

【JHUP0 通信】は JHUP0 会員の皆様に送付しています。

【JHUP0 通信】に対するご意見をメールにてお寄せ下さい

(宛先は hirano@yokohama-cu.ac.jp)。ご意見を【JHUP0 通信】に掲載希望の場合

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、JHUP0 事務局
(cljhupo@secretariat.ne.jp) をお願いいたします。