

【研究室便り-28】

千葉大学普遍教育センター・大学院理学研究科基盤理学専攻化学コース  
高分子機能化学研究室

今回は、千葉大学普遍教育センター・大学院理学研究科基盤理学専攻化学コース 高分子機能化学研究室 教授 赤間邦子先生に研究室のご紹介をお願いしました。

(<http://pchem2.s.chiba-u.ac.jp/chem/lab/akamalab/index.html>)

スタッフ1人、修士2年2人、修士1年3人、4年生3人の研究室です。「視野を広くする努力をしつつ、独自性を持つ」を教育目標として次の2つの研究を行っています。(1)ブタ副精巣における雄性配偶子(精子)の最終分化に関わるタンパク質をその発現解析から探り、哺乳類精子のゲノムを保全し、受精により種の進化と保存をはかる機構の分子的基盤の解明をめざします。(2)マウス及び霊長類のES細胞から高純度の神経幹細胞、神経細胞、アストロサイトを効率よく分化誘導する培養系を用いて、ES細胞から神経系細胞への分化の鍵となるタンパク質をその発現解析から探り、神経系細胞の分化制御機構の解明、分化システムの破綻による疾患の診断や治療への応用をめざします(首都大学東京及び横浜市立大学との共同研究)。タンパク質の抽出、精製、SH基の還元アルキル化方法を工夫し、試料により適した方法を選択しています。発現差が検出された興味深いタンパク質は、そのmRNAの発現や細胞での局在を調べ、大腸菌等で発現・精製後活性測定、部位特異的変異導入を用いた機能解析に進みます。

良き共同研究者に出会い、質量分析は共同研究で行っています。質量分析計はShimadzuのAXIMA-CFR(東京都健康長寿医療センター研究所、戸田年総研究副部長)、WatersのQ-TOF Synapt(横浜市立大学、井沼道子博士、平野久教授)です。今年度、千葉大学分析センターにThermoScientificのLTQ Orbitrap XL(1台)が入り、いかに活用していくかを検討中です。現在のプロテオミクス研究の方法論ではタンパク質の全てを網羅的に分析できるわけではありませんが、他の方法では予想できなかった新規タンパク質の機能解明につなげうところに大きな魅力があると考えています。

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。