

平成28年度 第2回 加齢研

生化学セミナー

10/27(木) 16:00—17:10

@実験研究棟7F セミナー室(1)

16:00—16:30

医用細胞資源センター 林 陽平 先生

生殖細胞の分化／リプログラミングと代謝特性制御 ～統合オミクス解析が切り開く生殖細胞研究の新局面～

マウスの生殖細胞分化を制御する仕組みは、シグナル伝達やエピゲノムを含む遺伝子発現の制御といった限定的な階層での解析が中心的に進められてきた。一方、近年多能性幹細胞やがん細胞を中心としたメタボローム解析が報告され、細胞の代謝特性が自己複製、分化、再プログラム化といった多様な性質に影響を与えることが示唆されている。しかし、生殖細胞を始めとする少数細胞では、核酸と違い複製が困難なタンパク質や代謝化合物の網羅的解析はほとんど進んでいないのが現状である。このような状況で、私はマウス始原生殖細胞のプロテオーム・メタボローム解析を行い、これまで全く不明であった生殖細胞の代謝特性の一端を明らかにした。本セミナーでは、更に従来のトランスクリプトームやエピゲノム解析由来のデータとの統合解析を通して、生殖細胞の性質にどこまで迫ることができるかを議論したい。

16:30—16:40

コーヒーブレイク

16:40—17:10

基礎加齢研究分野 堀内 久徳 先生

基礎研究の診療現場への貢献の一形態 ～臨床医は基礎医学を期待している～

診療は、これまでの知見を集積してそれを患者の診断・治療にあたるOPERATIONです。未知を明らかにする研究とは一線を画しています。基礎研究が診療に貢献するとき、病態の解明や治療法の開発を目指す高度な研究が重要であることは当然ですが、診療サイドのニーズに添う形で大きな貢献も可能です。若い研究者の皆さんには、この「ニーズ」も意識していただければと思います。臨床医は、そのニーズに応えてくれる基礎研究にいつも大きく期待しています。

例えば、頻脈が尿意を招くことが昔から知られていましたが、松尾先生・寒川先生等によって心房性利尿ペプチド (atrial natriuretic peptide; ANP) が発見されました。ANPは現在、点滴製剤として薬剤になっていますが、数ある利尿薬のひとつという位置づけです。一方、そのホモログとして脳から同定されたBNP (brain natriuretic peptide) はその後、負荷のかかった心筋で発現誘導され、血中に分泌されることが明らかとなりました。現在では、心不全をモニターできる唯一の血中マーカーとして世界中で大変沢山の患者で経時的に測定されています。これまで存在しなかった心不全の血中マーカーということで診療サイドのニーズに正面から応えられた好例です。

私のトークでは、私たちの研究室で基礎的な研究で見出した分子が、小児の家族性血球貪食症候群の原因であり、作成した抗体によって、そのスクリーニング迅速診断を行ってきた経過と、2000万ダルトンの巨大分子である止血因子フォンウィルブラント因子のウェスタンを行い、その定量法を構築して現在行っている多施設共同前向き臨床研究についてお話ししたいと考えています。どちらも基礎研究としてはたいしたことはありませんが、診療サイドでのニーズに応えているものであり、一緒に議論を深められればと考えています。

連絡先: 加齢医学研究所・研究員会事務局 齋藤(内線8576)