

特定領域研究「細胞核ダイナミクス」 第4回班会議に参加して

兵庫県立大学大学院 生命理学研究科 博士後期課程 佐々木恒

我々の研究グループは『細胞核イノシトールリン脂質シグナル系の調節機構と細胞制御』という課題で、特定領域研究「細胞核ダイナミクス」に今年度から公募研究班員として参加させて頂けることとなり、とても感謝しております。

2007年7月1日から3日までの3日間、新潟県南魚沼郡湯沢町にて、特定領域研究「細胞核ダイナミクス」の第4回班会議が開催されました。東京駅は快晴でしたが、上越新幹線に乗り、いくつものトンネルを通り抜け、越後湯沢駅に着くと、空には雲が多く、あいにくの天気でした。湯沢は『国境の長いトンネルを抜けると雪国であった』で有名な川端康成の雪国のモデルの地であるとのこと、後の歓談の場で私は知りました。駅からシャトルバスに乗り、山の方へ数分間登ると会場であるナスバ・ニューオオタニに到着しました。山の中腹から望む湯沢の町は、褶曲によってできた美しい山地内にある盆地に広がり、そこに立つ私は、まるで新幹線というインポーチンに運ばれて、核内を想起する盆地に輸送されてきたタンパク質のような気分でした。

第1日目には我々の研究グループの代表者である八木澤准教授が口頭発表をしました。発表後の質疑応答では、班員からの確かな質問があり、以前から追加実験が必要であると私が考えていた内容も指摘されました。しかし、この核ダイナミクスの研究領域ではマイナーなイノシトールリン脂質シグナル系の研究発表であったので、リン脂質についての質問がほとんどありませんでした。発表時間が12分というのも内容を理解してもらおうには短すぎるのではないかと感じました。

すべての発表が私の興味を引きましたが、3日間(実質2日間)で全44研究グループの発表が続き、とてもハードなスケジュールでした。私は2004年に開催された核ダイナミクス研究会に参加していましたが、それ以来、現在までの核ダイナミクス研究分野の研究内容の拡大や研究スピードの加速が印象的でした。特に各グループの研究解析方法が多岐に渡っていることに興味を覚えました。例えば、各研究が、蛍光顕微鏡はもとより、蛍光相互相関分光法、Live CLEM、クライオ電子顕微鏡、FISH法、シミュレーション等の多岐にわたる解析系を用いて、様々な実験材料を対象に行われていることを知り、その内容を大変興味深く学ぶことが出来ました。将来、私自身の研究対象にも、そのような新しい解析系を使用してみたいと希望が膨らみました。そのように内容的には大変興味ある発表が多かったのですが、発表時間が短いために、私にとって全く知らない分野の研究がイントロダクションをほとんど省いて発表されることがあり、この班会議に初めて参加する私には内容を理解することが困難なこともあったのは残念でした。

有意義な時間は、発表のセッションの時ばかりではありませんでした。豪華な夕食をとりながら、熊本大学の谷時雄先生とpre-mRNAのスプライシング機構について、ゆっくりと詳しくお話を聞くことが出来たことは幸運でした。また、夜のセッション部屋や自分の部屋で、色々な方々と

お互いの研究内容を討論することができました。(深夜にサッカー日本代表の試合を見て、同部屋の方には迷惑をかけました。お詫び申し上げます。)

さらに、この班会議中に、3人の班員の先生方に共同研究を申し込み、快く了承していただいたことは、大きな収穫でした。班会議の冒頭、世話人の大阪大学の米田悦啓先生が「この特定領域は、領域内で共同研究が盛んであることが中間評価で良い評価を得ています。」と挨拶のなかで触れられておりましたが、上記のことで今年から公募研究班員になった我々にもそのことが実感できました。今後多くの共同研究に積極的に取り組んでいこうと思えます。

2日目の研究交流会では、私は数名の先生方とお話する機会を得て、発表された研究内容と核内イノシトールリン脂質の関係(あるいはその可能性)について議論することができました。残念ながら多くの先生の研究課題の内容には我々の研究対象であるイノシトールリン脂質は入っておらず、なかなか議論を深めることはできませんでした。新たな質問を考えるために、交流会場から抜け出して発表を記録したノートを見直していたところ、京都大学の竹安邦夫先生に「きみ〜、今度のニュースレター用の見聞録書いてくれや〜」と仰せつけられ、その場におられた京都大学の木村宏先生からもご依頼を受けてしまったのが、今回この拙文を執筆している所以です。大学院生であることを理由に、一度はお断りしようと思ったのですが、見聞録を書くことも自分達の研究のアピールとして良い機会になると思いましたので、改めて竹安先生に拙文の掲載をお願いした次第です。

我々のグループは細胞核イノシトールリン脂質シグナル系の研究を、International Workshop on Nuclear Dynamics (2002)、International Symposium Functional Organization of the Nucleus (2007)や核ダイナミクス研究会(2004、2006)において、ポスターおよび口頭で発表してきておりますが、正直いって核ダイナミクス研究者からは余り興味ある反応は得られていないといっていでしょう。我々が研究を進めることにより、この研究分野における意義、すなわち、核内イノシトールリン脂質シグナル系を研究する重要性を、特に国内の研究者に対してもっとアピールする必要があると痛感しています。

この機会に私が最近参加した国外での細胞核研究関連の会議について若干紹介したいと思います。国外では、特に酵母の実験系を用いた研究を中心として、核内リン脂質情報伝達系の生理的な役割の研究が進んでいます。最近ではSignal Transduction Within The Nucleusと題したゴードンコンファレンス(第1回は2005年2月、第2回は2007年3月)が開催されております。第1回目の会議では、核内リン脂質およびイノシトールリン酸情報伝達系の研究発表が主でした。さらに第2回目の会議(www.grc.org/programs.aspx?year=2007&program=sigtrans)では、第1回の研究者に加えて、Robert Goldman博士、Colin L. Stewart博士、David Spector博士など2007年1月に淡路で開催されたInternational Symposium Functional Organization of the Nucleus

の招待講演者も加わっておりました。核内リン脂質シグナル系研究者は核ダイナミクスの研究の、核ダイナミクス研究者は核内リン脂質シグナル系の研究の理解を深めようと、両分野の研究者達の間で活発な討論がくり広げられました。これらのゴードンコンファレンスは今後のこの両分野の研究の発展に対して、非常に重要な mile stone になったと私は感じました。

今後、ますます核内リン脂質シグナル系と核ダイナミクスが関与する研究報告は多くなるだろうと予測されます。「細胞核ダイナミクス」の班員の皆様に、” いますぐにリン脂質の実験を” とは申しませんが、まずは研究モデル内にリン脂質の関与を想定されることを私は願っております。（そして2009年に開催予定のゴードンコンファレンスに参加される日本人研究者が増えることを期待しております。）

最後に、この見聞録を書く機会を与えていただいた竹安先生と、この班会議の運営に携わってくださった新潟大学の堀米恒好先生、古川和宏先生と研究室員の皆様に深く感謝します。