基礎老化研究 46（1）; 55, 2022

【学会見聞録】

第 64 回日本神経化学会

木村　展之
国立研究開発法人日本医療研究開発機構
ゲノム・データ基盤事業部　医療技術研究開発課

折悪しく台風 16 号が日本に上陸した 9 月 30 日と 10 月１日の２日間、第 64 回神経化学会大会が開催されました。残念ながら、コロナ禍のため今年度もオンライン開催となってしまい、個人的には非常にがっかりした気分で大会初日を迎えました。といいますのも、日本神経化学会は参加者間の議論を非常に大切にしている学会でして、口頭発表のセッションでは発表時間と同じ質疑応答時間を設けるなど（例:発表 10 分であれば質疑応答も 10 分)、双方向性を意識したプログラムになっています。ポスター発表も長めにコアタイムが設定されており、毎回非常に充実した議論が行える貴重な場所でもあります。

日本神経化学会の歴史を少し紹介しますと、基礎系の神経関連学会では日本で最も古い学会の１つでして、神経伝達物質や受容体の機能解明に向けた生化学的研究が当初の重要なテーマでした。もちろん、これらの研究は現在も主要テーマの１つですが、日本神経化学会では古くからグリア細胞の研究発表が盛んに行われてきたことも大きな特長の１つです。近年、アルツハイマー病などの神経変性疾患においてミクログリアやアストロサイトを主体とするグリア細胞の機能異常が大きな注目を集めるようになりましたが、神経伝達を研究する上ではオリゴデンドロサイトが形成するミエリンは避けて通れないテーマでもあり、グリア細胞研究が必然的に大きなテーマとなった歴史があります。そして神経伝達やグリア細胞の機能異常は精神・神経疾患に直結することから、疾患研究（もちろん老年性疾患も含みます）もまた当学会の大きなテーマとして毎回シンポジウム企画が組まれています。私自身も過去にシンポジストとして声をかけていただき、大変白熱した議論を楽しむことが出来ました。また、日本神経化学会では若手育成のため「若手道場」というセッションを設けています。これは単に若手研究者に発表機会を与えるのみならず、座長も体験させるという独特の取り組みです。例年、若手研究者（学生含む）３～４人で１つのグループを作り、交替で座長を行わせて会議進行や質疑応答の捌きを経験させるのですが、各会場には覆面審査員（笑）として 40 代前後の中堅研究者が送り込まれて採点を行い、良かった点・向上すべき点などについてもフィードバックを行います。また、日本神経化学会では基本的に口頭発表は英語で行いますので、英語でのディスカッション技術を磨くという点でも、ぜひ多くの若手研究者に参加して欲しい学会でもあります。

さて、学会自体の紹介はこの辺で切り上げて本題の見聞録に移りたいと思いますが、今回の学会で最も印象深かったのは、多くの研究者が超解像顕微鏡を用いたライブイメージング画像を発表していたことです。数年前まで一部の研究者を除けば高嶺の花だった（私にとっては今もそうですが・・・）この実験系を当たり前のように駆使して、シナプス局所における神経細胞とグリア細胞との新たな相互作用が次々と発見されておりました。特に、アストロサイトとミクログリアが協働して不要な神経細胞スパインの除去と貪食を行う様子を空間と時間の双方から解析した結果などは、従来の解析手法ではとうてい不可能なレベルのものであり非常に興味深いものでした。何より、学生時代を病理系の研究室で過ごした私にとりましては、「目で見える」というのはそれだけでハートを鷲づかみにされます。その他に興味深かった発表としては、エクソサイトーシスがミトコンドリア品質管理に関与するというものがありました。無論、これは細胞レベルでの研究成果ですので実際の生体内でも同様の機構が働いていることを検証しなければなりませんが、神経細胞は ROS 等によってダメージを受けたミトコンドリアを細胞外へ吐き出し、正常なミトコンドリアをアストロサイトから受け取ることで細胞内のミトコンドリア品質管理を行うというものです。神経細胞は自らの糖代謝を最低限に留め、ほとんどのエネルギーはアストロサイトから供与される乳酸から生み出されていますので、細胞内に溜まったゴミも自分で処理せずに周囲のグリア細胞に頼っているという構図は非常にしっくりきます。アルツハイマー病をはじめ、神経変性疾患の多くは神経細胞の細胞内に病変蛋白質が蓄積しますが、この蓄積の原因も神経細胞の代謝機能低下ではなく、細胞外排出機構低下の方がより効いているのかもしれないなと、メンブレントラフィックの障害に注目してアルツハイマー病の病態研究を行っている私にとりましては新たな刺激となりました。ただ、やはり実際に発表者と顔をつきあわせて、もっとディスカッションしたかったなぁというストレスが溜まる学会であったことも事実です。ワクチン接種も随分と進み、治療薬の承認も前進しているとのことですので、来年は是非ともオンサイトでの学会開催を期待いたします（開催予定地も沖縄ですし)。

連絡先：木村　展之
〒 100-0004　東京都千代田区大手町 1-7-1 読売ビル 22F
電話：070-6641-2438（直通）
TEL：03-6870-2221
FAX：03-6870-2244
E-mail：nobuyuki-kimura@amed.go.jp
gobarichov44@gmail.com