

第14回欧州グリア細胞学会 (XIV European Meeting on Glial Cells in Health and Disease) に参加して

鈴木喜晴*

I. グリア細胞研究と教育における 国際的展開の重要性

近年の医療発展による平均寿命の上昇に伴い、如何にして健康寿命を延ばすことができるかが大きな課題となっている。その上で、神経疾患や精神疾患は克服すべき対象疾患の一つであり、観察し辛い組織なだけに、早期診断・治療が困難な疾患領域である。私たちの研究室では、中枢神経系の髄鞘形成に注目して研究を展開している。中枢神経系ではグリア細胞の一種であるオリゴデンドロサイトが神経軸索周囲に髄鞘を形成しており、髄鞘が電氣的絶縁体として機能することで、神経活動電位の跳躍伝導が可能となる。更に髄鞘は軸索の恒常性を維持するという重要な機能を有する。そのため、髄鞘形成に障害が生じることで、様々な神経疾患を引き起こすことが知られている。また最近では、髄鞘形成と精神疾患との科学的根拠も多数示されており、その関係性が注目されている。

髄鞘関連疾患として最も良く知られている多発性硬化症では、自己抗体や活性化された免疫細胞による異常なサイトカイン放出により、オリゴデンドロサイトが攻撃を受けて髄鞘が脱落する。その後、脱髄と再髄鞘化を繰り返すことによって、視力障害、歩行障害、感覚異常等の症状と寛解を繰り返す再発寛解型となるが、病変部位

にて最終的に軸索変性が進行していくと慢性進行型となり、運動感覚障害が悪化し、更に認知機能低下も伴う。多発性硬化症の診断は、現在、MRI画像によるものが主であるが、上記のような初期の変化を検出するための新たな臨床検査法の確立が待たれている。多発性硬化症は自己免疫疾患でもあるため、これまで主たる治療薬として免疫調整剤・抑制剤が用いられて来たが、副作用を軽減させ且つ症状の進行抑制または改善を促す新規治療薬の開発が求められている。

これらを解決するために、世界中で髄鞘やオリゴデンドロサイトの研究が成されているが、最も発症頻度の高い脱髄疾患である多発性硬化症の罹患率が、日本国内では欧米諸国と比べて10分の1以下と極めて低いために、関連分野の研究において、我が国は大きな遅れを取っているのが現状である。全世界の関連研究の論文数に対する本国の研究グループが発表した関連論文数の割合を、多発性硬化症と他の代表的な神経変性疾患であるパーキンソン病、アルツハイマー病、筋萎縮性側索硬化症とで比較すると、多発性硬化症が最下位で、それらの半分にも満たないことから本国での研究対象としての注目度の低さが窺える。そのため欧米諸国で精力的に研究を進めているグループと関連技術や知識をシェアしながら国際的研究を展開して行くことが求められている。また、当研究分野に限らないが、近年の日本国

* 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科遺伝子細胞検査学分野 nsuzbb@tmd.ac.jp

内の学生の内向き志向は深刻な問題で、更に昨今の感染症問題はこの点に拍車を掛けるものと予想される。国際的に研究を推し進めることは、学術的あるいは科学技術的な利点だけではなく、研究者としての考え方や価値観、創造性を育むために非常に重要であり、臨床検査分野において研究者を目指す大学院生の教育には必須であると考えられる。

II. 第14回欧州グリア細胞学会

欧州グリア細胞学会 (European Meeting on Glial Cells in Health and Disease) は、グリア細胞研究の学会の中では世界で最も大きな学会で、欧州の主要都市で、隔年で開催される。髄鞘研究に限って言えば、日本国内の関連学会と比べると、その演題数だけ見ても桁違いである。2019年はポルトガルのポルトで開催され、私と大学院生(同分野所属:林千香子)が同学会に初めて参加し、各々ポスター発表にて成果報告を行って来た。発表内容は、これまで当研究室にて研究対象として来た *Tenm4* という遺伝子に着目し、中枢神経系の髄鞘形成において、*Tenm4* がオリゴデンドロサ

イトと神経軸索との間の細胞接着分子として機能することを証明したというものである。因みに、様々な神経疾患や精神疾患において、*TENM4* 遺伝子内に変異や SNP が同定されている。ポスター発表の会場はいくつかのホールに分かれていたが、どのホールも参加者で溢れ、私たちのポスターにも多くの方が発表を聞きに来て下さった。中でも、髄鞘研究の世界的権威であるドイツ・Max Planck 研究所の Dr. Klaus-Armin Nave が我々の研究発表を聞いて大変興味深いと仰って下さり、我々の研究のみならず、関連分野の様々な事柄に関してディスカッションさせて頂いたことには感銘を覚えた。大学院生のポスターにも多くの方が訪れて下さり、約3時間に及んだひっきりなしの英語でのプレゼンテーションとディスカッションに、さすがに本人も疲れた様子だったが、今まで経験したことのない充足感が得られたと聞き、本学会での成果発表の研究目的だけではなく、教育的目標も十分に達成されたと感じた(写真1)。その他、多くのシンポジウムに参加し、当該分野の主要研究グループの未発表データや最新の研究展開を知ること

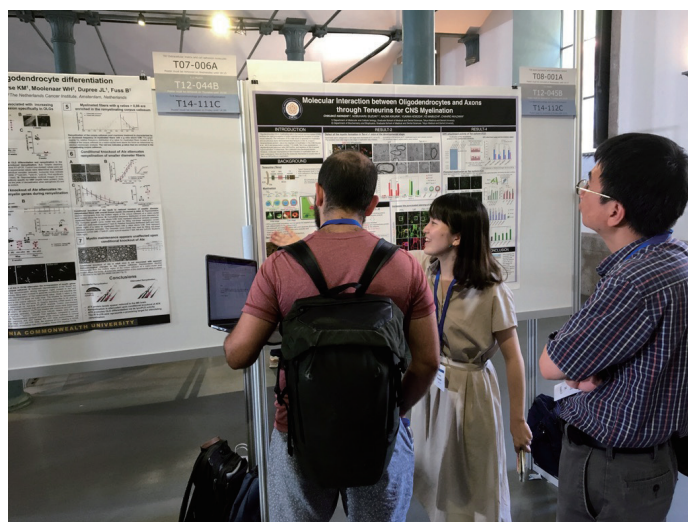


写真1 ポスター発表の一場面
同分野所属の大学院生(写真中央:林千香子)によるポスター発表。
多くの方が聞きに来て下さった。



写真2 クレリゴス教会の鐘塔からの眺望
観光スポットでもあるクレリゴス教会の鐘塔からは、
ポルト中心を流れるドウロ川や色鮮やかな街並みが一望できる。

ができ、情報収集も十分に行うことができた。

III. ポルト観光

学会終了後、ポルトでの観光も行った。古くはローマ帝国時代から港町として栄えて来たポルトの中心部は、ドウロ川の北側の丘陵地帯に築かれている。中心部のさらに丘高い所に位置しているクレリゴス教会の鐘塔からは、ポルト市街地が一望できる(写真2)。また、アズレージョと呼ばれる青と白から成る装飾タイルによって、街中の様々な建築物が装飾されており、その鮮やかな色彩に目を奪われた。その他にもいくつかの歴史的建造物を訪れたり、ポートワイン等の地元の飲食物に舌鼓を打つ等して、滞在期間中での観光も満喫した。

おわりに

以上、本学会参加を通して、私たちの研究に関して期待以上の学術的成果を上げることができ、さらには、将来臨床検査技師として研究者を志す大学院生にも重要且つ貴重な経験をしてもらうことで教育的成果も十分に上げることができた。中枢神経系のグリア細胞の研究分野は、現状、臨床検査学においては、まだまだマイナーな分野ではあるが、最近の脳科学の流れから、関連する神経・精神疾患における新しい切り口での臨床検査法の可能性を十分に備えた分野である。私たちは、これからもこの分野での研究と教育を発展させて行き、臨床検査学研究・教育に貢献していきたい。