

研究所ルーキーズレポート

コロナーから世界へ発信 コロナーだより No. XXX, p. X.

―発達障害の新たな発症メカニズムの解明を目指して―

発達障害研究所・病理学部

榎戸 靖

8月から研究所 病理学部 運動障害病理研究室に赴任して参りました榎戸です。こちらに来てまだ日も浅く、不慣れな事も多いですが、研究所はじめ、多くの方々のお力をお借りしながら、新天地での研究に取りかかろうとしております。一日も早く、新たな成果をこの地より発信できるように、精一杯がんばって参りたいと思います。

これまで私は、発達障害と関連した精神・神経疾患、特に、DNA修復異常や代謝異常によって引き起こされる先天性遺伝子疾患に関する研究を行って参りました。「DNA修復」という言葉を耳にすると、多くの人は染色体異常やガン、早期老化などの病気を思い浮かべるのではないかと思えます。あるいは最近ですと、福島第一原子力発電所事故によって深刻な社

会問題となった、人体に対する放射線の影響、特に胎児を含む子供達の発達に与える影響が挙げられるかと思えます。ご存知のように、DNAは親子へ遺伝情報を引き継ぐための重要な分子です。これを正しく修復する働きが失われると、上に述べた様々な病気が起こることになります。私が特に注目しているのは、発達過程にあるヒトの脳で、このDNA修復機構がどのような役割を担っているかという点です。例えば、色素性乾皮症という病気で、紫外線で傷つけられたDNAを修復できないため、高い頻度でガンが生じます。そのため患者さんは、太陽の下で肌をさらすことが出来せん。一方、この病気の患者さんには、幼い頃から運動障害や精神発達遅滞を伴う方がしばしば見られます。私たちは、長らく不明であったこれらの発達異

常が、脳の中で分裂を続けている神経前駆体細胞のDNA修復機構に異常があるためだという事を明らかにしました。

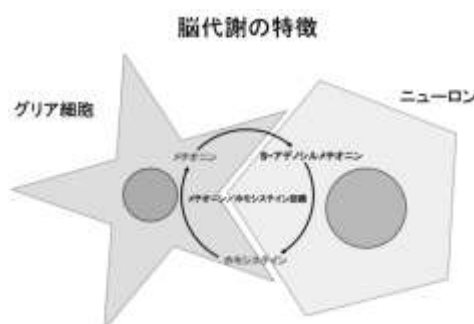


図1 脳代謝の特徴：脳の代謝は、ニューロンとグリア細胞という異なる種類の細胞同士が、お互い補い合うことによって成り立っているという特徴があります。図は、私たちが研究を行っているメチオニンの代謝経路を模式的に示しています。

一方、代謝異常が原因で起こる病気という点、皆さんの様な例を思い出されるでしょうか？例えば、生まれつき特定の酵素が働かないなどの理由で起こる先天性代謝異常症（フェニルケトン尿症やリピドーシス）、あるいは巷で話題の肥満や高血圧などと関

係したメタボリックシンドロームなど、人の一生に関わる様々な病気が挙げられます。興味深い事に、生活習慣病の患者さんには精神症状を伴う人が多い事が知られていますが、これらについては**まだまだ**研究が進んでいない状況です。近年、代謝をコントロールすることによって子供達の健全な成長を促そうとする試みが盛んになされています。しかし、これらがどのような分子メカニズムによるのかも、その詳細は分かっていません。こうした問題を解決するためにも、発達障害の原因となる代謝異常疾患の研究は今後さらに重要なものになっていくに違いありません。

発達障害に関わる研究は、病気の治療はもちろんのこと、社会に暮らす全ての人たちの健康と生活を守るためにも役立つものです。この事を肝に銘じつつ、今後の研究を進めて参りたいと思えます。