

# GABA機能の発現機序解明へ分子形態学的にアプローチする

琉球大学大学院医学研究科 分子解剖学講座 (旧解剖学第二) 准教授 岡部 明 仁

当講座は、医学部の教育では、組織学、神経解剖学、発生学を担当しています。大学院医学研究科の教育では、修士課程の人体構造実習、神経解剖学特論、博士課程の組織化学特論を開講しています。希望者には、基礎的な形態学的解析法の実習を行い、さらに WebClass を介して、基本的な形態学的解析法を公開しています。

脳は、運動の制御、視覚・聴覚・一般体性感覚などの受容、記憶と学習、怒り・快不快などの情動行動や本能といった全ての活動をコントロールしています。脳の内部は、数百億個の神経細胞が複雑な回路を形成しており、様々な分子が機能しています。これら無数の機能分子の中で、特に GABA ( $\gamma$ -アミノ酪酸) などの抑制性神経伝達物質に注目しています。実は、GABA には2つの顔があります。1つめは、成熟動物の脳における、抑制性神経伝達物質としての顔。2つめは、発生期の脳や神経損傷時において、興奮性に作用し、細胞分裂停止、細胞移動、シナプス形成など神経系の発生・発達に関与する、成長因子としての顔です。さらに、GABA の機能異常は、てんかん、不安神経症などの精神神経疾患を起こすことが知られ、近年では、ある種の統合失調症、自閉症との関連が指摘されています。当講座はこれまで、GABA の機能発現に関与する様々な分子の局在・発現の解析を通じて、GABA シグナルの発達変化、すなわち GABA がどこから分泌され、脳内において GABA が抑制性なのか興奮性なのかを含め、どのように機能を発現するか、発生・発達を横軸において、細胞・組織レベルで明らかにしてきました。これからは、GABA と脳の機能との関係、GABA の機能異常である精神神経疾患の発症機序に注目して研究を行っていきたいと考えています。

次に教室員を紹介します。教授は高山千利先生で、電子顕微鏡、免疫組織化学、抗体作製及び精製など、形態学のスペシャリストです。准教授は私、岡部明仁で、集合電位からパッチクランプ法まで電気生理学的手技と、免疫染色などの形態学的手法を組み合わせ研究しています。助教は大倉信彦先生で、電子顕微鏡を駆使し異形精子の機能に関する研究を進めています。特命助教は清水千草先生で、生化学的手技全般に精通しており、当講座の研究テーマのみならず、他講座等との共同研究を精力的に推し進めています。ポスドク研究員の金正泰先生は、神経損傷と GABA の機能変化について形態学的及び行動学的解析を行っています。さらに、技術専門職員の屋比久雪路さん、森安牧子さん、非常勤講師の小林しおり先生、大学院生の砂川昌信さん (博士4年)、小坂祥範さん (博士1年)、屋富祖司さん (修士1年)、研究補助員の宮崎悠さん、時々医学部3年生の新崎綾さんという布陣で、大人数ではありませんが、コンパクトで小回りの利く研究室です。毎日楽しく、時には激しく(?)皆、自分の研究テーマに邁進しています。

詳しい活動状況等は <http://w3.u-ryukyu.ac.jp/anatomy2/index.html> にて随時更新、掲載しています。お時間のある時にでも、是非ご覧ください。今後とも宜しく願い申し上げます。

