

第 62 回日本電気泳動学会総会

市民公開講座

難病に向けた病態解析：電気泳動にはどんな役割があるか

安東由喜雄（熊本大学大学院生命科学研究部、病態情報解析学分野）

考えてみると様々な難病に対する画期的な治療法の開発が二十一世紀が始まった頃から活発化してきています。私の専門の一つである神経内科領域の疾患は、特に治療困難な難病が多いのが特徴です。某大学の第三内科は神経内科の診療を行っていますが、かつて「わからない、治療法ない、諦めない、だから三内科」と揶揄されておりました。しかし、近年の医学の進歩により、状況は変化し、今はそういう流言飛語をする学生はいなくなったと聞いております。私たちが研究しております家族性アミロイドーシス(FAP)も、1990年代に肝移植が登場する前は全く治療法のない疾患でした。この病気はトランスサイレチンというたんぱく質が遺伝的に変異し生体内に難溶性のたんぱく質アミロイドを作る病気ですが、すべては病気の診断から始まるため、まず最初に発展した研究は新たな診断法の開発でした。当時、こうした診断法の開発の発表をすると、「治療法のない患者の診断をして、何の意味があるのですか」と質問を受けたものです。しかし、今そんな無神経な質問に、「時代錯誤もはなはだしい」と胸を張り、早期診断が治療に道を開く意味のあるものであると言える時代が確実にやって来ています。

こうした進歩の背景には、遺伝子解析をはじめとした分子生化学の領域の様々な研究成果が大きいのですが、加えて、遺伝子が作り出す様々なタンパク質に対する、様々な電気泳動の解析手段の進歩が大変大きいことは言うまでもありません。

SDS page 電気泳動法、ウエスタン・ブロッティング法、二次元電気泳動法、等電点電気泳動法など電気泳動には様々な方法がありますが、それらを組み合わせ、難治性疾患の原因タンパク質が明らかにされ、その機能の研究が治療法を切り開くようになってきました。

本講演では、私どもが特に研究を行っている難治性疾患を具体的に取り上げ、電気泳動という手法が、いかに病態解析や治療法の開発に使われてきたかを示し、医学の進歩の実態を垣間見ていただきたいと願っております。