

尾張智美¹・茂木祐子²: 藻類学ワークショップ I 「藻類観察の技術講習 —電子顕微鏡(免疫電顕法・ホールマウント法), 蛍光顕微鏡(FISH法)— に参加して

日本藻類学会第33回大会初日の2009年3月26日午前に、藻類学ワークショップ I 「藻類観察の技術講習 —電子顕微鏡(免疫電顕法・ホールマウント法), 蛍光顕微鏡(FISH法)—」が開催されました。本ワークショップでは、甲南大学の本多大輔先生、北海道大学の長里千香子先生、神戸大学の田辺祥子先生の3人の先生方が各顕微鏡技術を、基礎からわかるように講義してくださいました。

会場は口頭発表やポスター発表が行われた法文学部ではなく、理学部棟でした。受講者は25名ほどで、学生から大学の先生に至るまで幅広い層の方が参加されていました。本多先生は、透過型電子顕微鏡で細胞表面の装飾構造を詳細に観察する「電子顕微鏡ホールマウント法」について講義されました。光学顕微鏡のスライドガラスに相当するグリッド上には、細胞を載せるための支持膜を張らなくてはなりません。先生はメスシリンダーにペットボトルや針金を組み合わせた手作りのホルムバル膜作製装置を用いていました。これはホルムバル液に浸したスライドガラスを針金で引き上げるといったシンプルなものでしたが、コツを掴んでしまえば市販のものよりもかえって使い勝手が良いように思いました。先生の講義からは、ホールマウント法の具体的な実験方法はもちろんのこと、身近なものを工夫して実験に用いる発想力の大切さを学びました。

長里先生は、「急速凍結置換法と免疫電子顕微鏡法」について講義されました。免疫電顕では、細胞構造の保持や薄切時の切片のしわがしばしば問題となります。この解決法として、細胞構造を瞬時に保存する急速凍結置換法と、Lowicryl K4M や Lowicryl HM20 などのアクリル系樹脂との組み合

わせがベストであるとお話をされていました。実際に先生が撮影された写真はどれも美しく、改めて電子顕微鏡の魅力に引き込まれました。

田辺先生は、分子マーカーにより種を識別するための「Fluorescence in situ hybridization (FISH) 法による同定法」について講義されました。有殻の渦鞭毛藻を例に具体的な手順を丁寧に説明してくださいました。FISH法を適用する場合、扱う種に応じてケースバイケースで、固定や脱水、脱色法などを吟味しなければならないそうです。様々な種が混在するなかでの藻類の同定、とくに形態的に識別不可能な種の同定には、正確かつ簡便な方法で多くの種を解析できる FISH 法は有用であると実感しました。

顕微鏡技術の講習会はこれまでも参加していますが、動物細胞を中心とした講義が多く、藻類研究には応用できないことが多々ありました。実験においてはちょっとしたコツや工夫が結果を左右しますが、今回のワークショップでは、各先生方がそのコツや実験のヒントを惜しげもなく披露してくださいました。第一線で藻類を研究されている先生方の技術を学べる機会はそうそうないですし、自分の研究室とは異なるプロトコルや技術に触れることは、今後の研究生活の大きな糧になるのだらうと思います。

最後になりましたが、本ワークショップで講師を務めていただいた本多大輔先生、長里千香子先生、田辺祥子先生に厚く御礼申し上げます。また、世話人である国立環境研究所の河地正伸先生をはじめとする準備・運営をしてくださった皆様に心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

(¹筑波大・院・生命環境, ²東京大・院・新領域)



ワークショップ中の講義と参加者