

藻類学ワークショップ「光学顕微鏡法の技術向上のために」に参加して 浜本洋子

日本藻類学会第40回東京大会3日目の2016年3月20日に、藻類学ワークショップが開催されました。「光学顕微鏡法の技術向上のために」というタイトルで、マイクロワールドサービスの奥修先生による、光学顕微鏡の理論的基礎、イメージング、画像処理についての講習でした。私はこれまで、ワークショップへ参加したことがなかったのですが、いつも使っている光学顕微鏡を詳しく学ぶことのできる貴重な機会だと思い、参加させていただきました。

当日は、後でお聞きしたのですが、事前登録が32名、当日参加者が40名で、合計72名が集まられるという盛況でした。私は受付でいただいたポストカードの美しい珪藻の標本写真にさっそく魅了されました。お昼ごはんを食べながらのご講演となり、奥先生のもつ優しい雰囲気と和やかなムードの中、わかりやすく詳しい参考資料とパワーポイントで進行了しました。

理論基礎では、開口数や分解能、球面収差などに関してご講義いただき、顕微鏡は電卓をたたいて、物理学的な数値計算をした上で調整するということが、いかに重要であることが分かりました。実際に同じ被写体を、開口数を変えて同じ倍率で観察した写真が紹介されましたが、明るさが変わるだけでなく、見えなかったものまで見えてくるということがよく分かりました。また、顕微鏡で大きな問題となる球面収差を解消する方法を紹介していただきました。分かりやすい図と解説で、カバーガラスと観察対象との間に水がないように、カバーガラスに接している生物や、カバーガラスとスライドガラスの間の水分を生物が潰れてしまうギリギリまで少なくするという技術を学びました。これまで、水分が多いサンプルでゆっくり時間をかけて観察していましたが、水分が少ないサンプルを短い時間で、サンプルを何回も変え

なければ、より美しい像が得られないことを改めて思い知らされました。すぐにでもできる技術なので、今後の顕微鏡観察で実践していきたいと思います。

さらに、撮影した画像の処理法について紹介していただきました。奥先生が使用されているソフトウェアを実際に使いながら、画像処理法を解説していただきました。明るさやコントラストだけでなく、背景のノイズを消す方法や画像の合成といった、すぐにでも実践してみたい技術が盛りだくさんでした。また、昔の写真に画像処理をすることにより、見えていなかった構造が見えたというお話しには、大変驚くとともに画像処理の重要性を実感しました。これまで、画像処理は明るさやコントラストといった基本的な調整のみでしたので、大変勉強になるとともに、注意して実践してみようと思っています。

顕微鏡は普段から使用している一番身近な研究機器にも関わらず、それなりに見えてしまうために疎かにしていた、その仕組みや構造の理解を深めるよい機会になり、このワークショップに参加して、本当によかったと思いました。同時に、これまではいかに顕微鏡のもつ性能を最大限に活かしていなかったのかを痛感しました。顕微鏡の光学的理論に対して十分に理解を深め、使用している対物レンズを生かした精細な観察ができるようになりたいと感じました。今回のワークショップは60分という短い時間での講義でしたが、実際に顕微鏡を使用した実習も受けてみたいと思いました。

最後に、奥修先生はじめ、このワークショップを企画、運営して下さった先生方、また東京大会の大会準備委員会みなさまに、この場をお借りして深く感謝申し上げます。ありがとうございました。

(甲南大学)

