時間生物学トレーニングコースに参加して

杉山 瑞輝・林 弦樹✉
明治大学 農学部 動物生理学研究室

私たちは 2017 年 10 月 27 日（金）から 29 日（日）まで、京都大学で開催された第 24 回日本時間生物学会学術大会およびその前日に開催された「時間生物学トレーニングコース」に参加しました。本稿ではトレーニングコースについて報告させていただきます。

「時間生物学トレーニングコース」は、京都大学吉田キャンパス内にある理学研究科セミナーハウスで行われました。私たちはコース開始の 15 分前に会場に到着しましたが、その時にはもうすでに多くの参加者が来場しており、空席は残りわずかでした。

本コースでは、「温故知新　ピッテンドリックを読む」というテーマで中村渉先生、富岡憲治先生、本間研一先生の順に講演がありました。私たちは普段マウスの回転輪リズムの解析など、哺乳類の概日リズムに関する研究活動をしているため、今回はそれに関連した中村先生と本間先生のお二人の講演についての感想を記します。

まず初めに中村先生が「ピッテンドリックを読む前に」という題名でお話しくださいました。その題名の通り、ピッテンドリック先生の論文を読む前に、私たちが知っておきたい背景やピッテンドリック先生の人物像について解説していただきました。その中でもとても印象に残ったのは、ピッテンドリック先生の講義の動画です。本などで、「ピッテンドリック」という名前は知っていましたが、私たちのイメージではもっと大昔の人であり、Virginia 大学で講義をしている動画には驚きました。ピッテンドリック先生の講義は開始の 5 分で聞いている人を笑わせ、聞き手の心をキャッチしていました。難しい話や研究発表をする時などは、このように最初に聞き手の心をほぐしてから発表すると良いのだと勉強になりました。また、中村先生はいくつかの参考図書を紹介してくださいました。その中でも『生物時計はなぜリズムを刻むのか（ラッセル・フォスター、レオン・クライツマン著）』について触れられていました。その本を以前読んだことがあったのですが、その時は文字を読んでいるだけで内容が頭に入ってこない部分が多々ありました。しかし、中村先生はその本の一部を噛み砕きながら説明してくれたため、情景が想像でき、改めて面白いと感じました。これを機にもう一度読み直そうと思います。また、『時間、愛、記憶の遺伝子を求めて（ジョナサン・ワイナー著）』の中に登場する「ショウジョウバエ学者」とはピッテンドリック先生のことだということを教えてくださいました。中村先生は、このように抽象的に書かれている文章を具体的な人物や物事に置き換えて話してくれたため、自分たちが持っている乏しい知識とリンクし、知識を深められたと思っています。その他にも紹介された本は私たちの研究室にもあるので、時間を見つけて読んで、時間生物学に関する知識をさらに増やしたいと思います。

本間先生は「Colin S. Pittendrigh 偉大なる予言者」という題名でお話しくださいました。ピッテンドリック先生との思い出話や、ピッテンドリック先生の予言（実験結果）と本間先生のグループが行った実験結果の相違点について、わかりやすく解説していただきました。その講義の中で印象に残ったのは、私たちの実験と関係深い“回転輪”と“Dim red light”の使用についてです。これまでの概日リズム研究の多くはマウスの行動リズムを測定するために回転輪を使用しています。しかし、回転輪の使用はフィードバック効果があることが知られているため、回転輪の回転数＝マウスの行動量という解釈が今後変わってくる可能性があるということを本間先生はおっしゃっていました。私たちの研究室でもマウスの行動リズムを測定するために回転輪を使用しています。そのため今後は、赤外線センサーなどによる行動量の測定を並行して行わなければならないと感じました。また、恒常暗条件での給餌や給水時に Dim red light を用いている研究室も多いですが、実は Red light にも光効果があるということをおっしゃっていました。私たちの研究室

✉ chrono@meiji.ac.jp

では、動物を恒常暗で飼育している場合は、飼育室全体を暗黒にして、暗視スコープを用いて給水瓶の確認などを行っています。本間先生のお話を聞いて、Dim red light を用いてはいけない理由が明確になり、新しく入室する後輩にその理由を教えようと思いました。

今回のコースはトレーニングコースということもあり、参加前は初学者向けのセミナーなのかなと思っていました。しかし実際に先生方のお話を聴いてみると、中級者あるいは上級者向けの講演だと感じる部分が多くありました。私たちは学部 3 年生で、2017 年（平成 29 年）4 月から研究室に所属し、指導教員である中村孝博先生や先輩たちのご指導の下、時間生物学の基礎を学んできており、ある程度の知識は持っているつもりでいました。実際に講演の中で出てくる専門用語、例えば E・M 振動体などは教科書レベルの理解はしており、その他にも理解できる項目も多かったです。しかし、それにも増して新しく知る事が多くあり、全体を通してみると自分たちの知識は中途半端で、断片的なものであったと痛感しました。それと同時に「もっと勉強したい！」という気持ちになり、研究に対するモチベーションが高まり、トレーニングコースに参加することが出来て本当に良かったと思いました。次回、同様のコースが行われるまでには、中級者くらいになれるように日々研究に精進していこうと決意しました。

＜写真１＞コース開始前の満員の会場

＜写真２＞雨の清水寺に残念がる筆者（杉山）

＜写真３＞研究室にて、ピッテンドリック先生の論文集が収められている CD-ROM を手にして喜ぶ杉山（左）と学会要旨集を持つ林（右）