

## 第 26 回 日本時間生物学会に参加して

中村 駿志

京都大学 大学院理学研究科 生物科学専攻 植物学教室

2019年10月12日・13日の両日、金沢の金沢市文化ホール会議棟にて開催された第26回日本時間生物学会学術大会に参加しました。大会期間中の12日に日本に上陸し、東海・関東・甲信越・東北地方を襲った台風19号により被災されたすべての皆様に、心よりお見舞い申し上げます。

今回の時間生物学会のテーマは「時間生物学の新潮流：Neo-chronobiology」ということで、何が「新」なんだろうと私は漠然とっていました。京都から金沢に向かうサンダーバードの車内でプログラムを読んでいるとキーワードの多様さと普段の研究生活で目にしないワードが多く記載されており、これが「新」と納得しました。個人的な偏見でキーワードを抜粋すると、「睡眠と心の健康」「集団発振現象」「植物工場」「ブタの時間栄養学」「美容」「仕事のパフォーマンス」「進化的多様性」「ネットワーク」「リズムの自律性・非自律性」「新しい時間医学」などがあり、本当に一つの学術大会かと一瞬思ってしまうのですが、この幅広さが時間生物学会の特徴の一つだと思っています（毎回すごいと驚いています）。特に基礎研究から臨床や工場などの現場へという意図を強く感じ、わくわくしながら金沢入りしました。

実際に特別講演やシンポジウムを聞いてみると、まず講演によって問題提起の矛先が異なっている点に興味を惹かれました。ある現象が知られている時に、ある人は現象のメカニズムの解明を目指したり、ある人は現象を抑えることを目指したり、ある人は現象を利用することを目指したり、ある人は調査をすること自体に意義を見いだしていました。また、懇親会やポスター会場などで議論している際に、同じ結果に対してアプローチや進め方が異なっていることが多く、その人の研究指針を垣間見ることができました。きっと基礎研究者と応用研究者の大きな差はこの研究指針なんだろうなと思いました。

基礎研究から臨床へという意味で、特に今回学術奨励賞を受賞された東京大学の金尚宏先生のシンポジ

ウムが印象に残っています。概日リズム睡眠障害に活動位相が社会環境のリズム位相に対して大きく後退する睡眠相後退症候群と活動位相が毎日1時間ほどずれていく非24時間睡眠覚醒症候群があるそうです。睡眠相後退症候群と非24時間睡眠覚醒症候群との関連を調べる上で、非24時間睡眠覚醒症候群の病態モデルとなりうるカリフォルニアマウスのFree runner変異体に着目して研究を進められていました。マウスを使用することでヒト（患者）に直接応用できるかは私にはわかりませんが、金先生の臨床に繋げるという研究方針を強く感じ、時間生物学の新潮流には、メカニズムだけでなく応用を見据える（ようとする）発想の転換が必要なことだと思いました。

学会の醍醐味と言えば、論文や勉強では得ることのできない（できにくい）アイデアやインフォメーションを得られ、自分の研究に還元できることだと私は考えています。ここで簡単に私の研究を紹介させていただきます。私は植物における時間情報の伝達機構を明らかにすることを目標に研究しています。本大会では、伝達の影響を少なくした状態（植物から単離した細胞）における概日リズムの特徴や光応答性をポスター発表で報告しました。モデル植物であるシロイヌナズナではほぼ全ての細胞で光受容体が発現しており、各細胞が光に応答して細胞時計を調節できると考えられています。私の研究でも細胞時計の光に対する独立性の高さが示されており、本当に時間情報を細胞間で伝達する必要性はあるのかとよく悩みます。そんな時に何気ないところからのインフォメーションが心の支えになったりします。

本大会では大阪府立大学の福田弘和先生のシンポジウムでのある一言が私の心の支えになりました。福田先生は植物工場においての概日時計の必要性とその取り組みをメインに話をされていました。本論とは直接関係ないのですが、恒明条件下で生育したレタスに30分の暗期にさらすと生育が悪くなるということをお話されており、これは私にとって重要なインフォメ

ーションでした。細胞の応答性が異なることで、最終的に植物個体の脱同期に繋がると考えられます。レタスの場合だけかもしれませんが植物にとって同期を維持することの重要性を示唆するものであると私は捉え、やはり弱いながらも時間情報を伝達する必要があるのではないかと妄想しました。何気ない一言が自分の研究を進める動機になるので論文を読むだけでなく学会に参加する意義は大いにあると思っています。

最後になりましたが、三枝理博先生をはじめ本大会の企画運営に携わった大会準備委員の皆様、そして参加記執筆の機会を下さった小山時隆先生並びに編集員の皆様に心より感謝いたします。



ポスター会場にて(著者は手前の一番左)

