

# AFTERNOON TEA

## 最大のピンチの後に、最高のチャンスが来る

琉球大学大学院医学研究科分子・細胞生理学講座  
高松 岳矢

会員の皆様こんにちは。久留米大学の中島則行さんからバトンを受けました。琉球大学分子・細胞生理学講座助教の高松岳矢です。中島さんとは九州地区のつながりで西日本生理学会やその他の研究会で一緒になり親しくさせてもらっています。学術面はもとよりいつもオープンで気さくな中島さんに良い影響をいただき、今回は Afternoon Tea の執筆の輪にまで入れてもらいました。ご縁に感謝です。

世間は新型コロナウイルスで未だ混乱の中ですね。本誌が届く頃は状況が好転していますように。皆様と学会などで気兼ねなく会話できる日が楽しみです。その時は沖縄にも是非遊びに来てください。

私は神奈川県出身ですが、琉球大学医学部に入学し、はや 20 年沖縄で生活をしています。沖縄は不思議な魅力があります。観光県でありすでに多く語られている通り、人と自然、そこから生まれた文化が魅力だと思います。明るく陽気な人が多いですが、思えば戦争で 1/4 の方が亡くなっており、夏の日差しと生命力の強い植物群の濃い影には、悲しさと逞しさのコントラストを感じます。合計特殊出生率は全国 1 位でどこにでも子どもがいます。沖縄市（旧コザ市）の市民憲章も「わたしたちは子どもを愛し、伸びゆくまちをつくりましょう」です。通りの子もみな自分の子のように接する愛情深さを日常よく感じます。ところで驚いたのは那覇市の市民憲章に「私たちは時間を守りましょう」があります。20 年前はバスも会合も定刻通りはなく、悠々としたものでした。でもそういった人間らしい風土が人を魅きつけるのかもしれない。（最近はずっと時間を守るようになりました。良くなったとはいえ、時代が忙しくなっ

たんだなと少し寂しく思う私に気づきます。）

さて、いま私は双極性障害や統合失調症の病態解明の手がかりを得たいと、ここ沖縄の疾患集積家系の患者さんの iPS 細胞とゲノムを用いて、研究に取り組んでいます。身に余る難しい目標であり、毎日がとりつく場所のない崖にへばりついているような格好ですが、前向きで明るく見守ってくれるボスと淡々と仕事を進める仲間に恵まれ、有意義な成果を夢見て頑張っています。また協力して頂いている患者さんに心より感謝しています。

私はもともと精神科医です。精神疾患をよく見ると、①遺伝要因が発症に強く影響するものと②誰もが発症する「生き方の不適応」からおこるものがあります。そのうち①にあたる統合失調症や双極性障害の解明や創薬はまだ時間がかかりますが（研究を急げ）、②のうつ病やストレス関連疾患は予防法がわかっています。①が私の research interest ですが、ここでは②をどうしたら良いのか、少し私見を書きます。

②は心の生活習慣病といえましょうか、生き方に無理があつて（「わかっているけどやめられない」）、心身に様々な症状が現れます。人によって、頭痛、不安症状、抑うつ、自律神経失調、なぜか異なります。しかし、人間は失敗から学ぶ適応力の高い生き物です。適応的な生き方にシフトする契機になります。行き詰まりこそが最も人生の美しいポイントだと思います。実験と同じです。ただ「後遺症」が問題です。一度疾患を発症すると反復するし、次へ立ち上がれなくなるくらいの症状になる場合もあります。私は病院に行くレベルになる前に方向修正ができる社会システムが必要だと思います。まずは小学校からストレスや精神疾



2019年、南阿蘇へ遠出し研究会に参加した時。筆者は中央。

患の教育を行い、偏見をなくし、そして相談できるライフパートナーのような専門職（心理士と保健師をあわせたような）ができて、環境調整、考え方のクセを知る、自助会、様々なリラクゼーションなどを提案してくれるのが理想と思います。こうして皆の「行き詰まり—再適応」のサイクルが機能すれば、社会は柔軟になり変化も進むのではと思いますがどうでしょうか。

そろそろ長文となって参りました。とりとめない駄文ですが、読んでいただきありがとうございます。今回のパンデミックも必ず人類の適応力は乗り越えることでしょう。温かくしなやかな社会になりますよう。それまでの間、元気に過ごしましょう！



## 研究者の Connecting The Dots

京都府立医科大学大学院統合生理学部門

土谷 佳樹

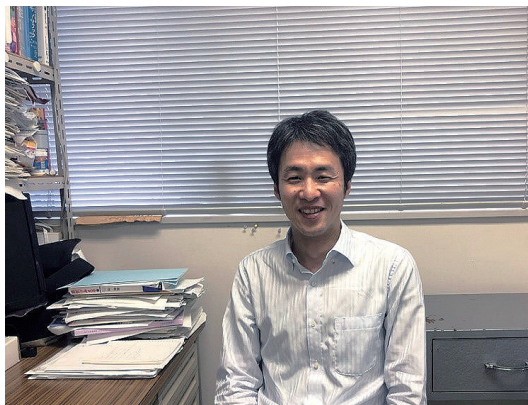
この度、愛知医科大学の池上啓介先生からバトンを受け取りました。京都府立医科大学の土谷です。池上先生には概日リズム研究の同志として、また、「生物リズム若手研究者の集い」世話人の繋がりでも長年大変お世話になっています。大学院時代、私は博士課程まで京都大学大学院生命科学研究所の西田栄介先生の元で研究し、ポスドクを経て2008年から2011年まで同志社大学生命医科学部の小林聡先生の研究室に助教として赴任していました。大学院時代は培養細胞を使った概日リズム研究に邁進していたのですが、同志社大へ移りそれまでほとんど知らなかったストレス応答転写因子の研究にシフトしました。研究分野を変えることについてはあまり深く考えていなかったのですが、分野の大御所の先生から「(これまで長くやってきた分野から離れるのは)もったいないね」と言われたことはよく覚えています。2012年に京都府立医大の八木田和弘先生の教室に赴任し概日リズムの研究に戻ってきたので分野を変えたのは

一時的でしたが、私にとってとても大きな学びを与えてくれる経験でした。

何より今まで知らなかった生命現象を学ぶのはとても楽しいものでした。同時に、1つのことに邁進していた自分の視野の狭さも痛感しました。言わずもがな、生体内には面白い現象が無数にあるのでした。例えば、プロテアソームの機能低下を補償するプロテアソームリカバリー経路や、細胞質スプライシングによる小胞体ストレス応答など、自分の不勉強のせいで全く知らなかった現象を学び、そこにまだ多くの謎があることを知って、生物の奥深さと生物学研究の幅広さを改めて感じました。そしてそれらの現象は全てどこかで繋がっているのです。概日時計の分子機構ばかり見ていた私でしたが、分野変更をきっかけに自分にしかできない研究とは何かを考えるようになりました。異なる分野に飛び出した経験や知識をどう活かすのか、どう活かせるのかを意識するようになりました。スティーブ・ジョブズ氏の有名な言

葉「You can't connect the dots looking forward ; you can only connect them looking backwards. So you have to trust that the dots will somehow connect in your future.」が頭の中でリピートしていました。点と点はいつか繋がるのだと。

しかし、ジョブズ氏の言葉にあるように先を見通して点を繋ぐことはできません。自分の直観を頼りに様々な場所に点を打ちに行くしかないので、子供の頃から好奇心は旺盛なほうでしたが、色々な点を打ってみて実感したのは、どんなことでも新しいことに挑戦した経験が多いほど別のことに挑戦するハードルも下がるということでした。また、後になって振り返った時にハブとなる点が多ければ多いほど、それらが繋がる可能性も増すように思います。研究の世界に入って最初に概日リズムという分野に点を打つことができたのは、私にとって幸運だったと感じています。概日リズムは多くの生理現象に見られる普遍的な性質なので、どの研究分野とも繋がりやすい点でした。点と点が繋がった成果をお見せできていないので説得力に欠けますが、自分の軸となっている研究がこの先様々な点と繋がるかどうか常に意識しておくことで、自分にしかできない発見や新しいものを生み出すことが可能になるように思います。生命現象に限らず新しい実験手法や計測デバイス、プログラミングにデータ解析、さらにブロックチェーン等のデジタル技術等々、周りには情報があふれています。研究と繋がるのかどうか予測できないものもありますが、コロナ禍の中で場所



研究室にて、頭が整理されている人は机も整理されているそうです。自戒を込めて。

を問わず学べるものもたくさんあります。何でも良いので興味のあることをやってみたり学んだりしてみて、それが過去の点と繋がるかどうか考えるだけでも楽しい作業です。それに少しでも点と点が繋がったときの喜びは非常に大きいので、特に学生のみなさんには積極的に点を打つことをお勧めしたいと思います。

1つのことに邁進するのと、視野を広げてたくさん点を打つのとどちらが良いかは比べられません。今は概日リズム研究に軸足を置きつつ色々な点を打っていきたいと思っています。また、研究者同士で点を繋ぐのも新しいものを生み出すきっかけになります。願わくは、このリレーコラムを機に学会員の皆様とも多くの繋がりをもつことができれば幸いです。



サセックス大学ライフサイエンス

西村 友里

日本生理学会員の皆様こんにちは。早稲田大学の丸井朱里先生よりバトンを受け取り、筆を執らせていただいています。丸井先生とは大学院生時代からの知り合いで、学術会議の際によくお会い

していました。それからしばらく経つ今でも生理学女性研究者の会で繋がっています。最近では以前にも増して仕事のオンライン化が進み、遠方の皆さんとも繋がりやすくなったことを有り難く思っ



ています。

私は現在、イギリスの大学でポストドクをしています。博士号を取得してすぐに渡英し、それからあっという間に時間が過ぎて、今では英国版ニューノーマルにもすっかり慣れてしまいました。2大学の共同研究プロジェクトに勤める関係で、イギリス南東部の人気リゾート地であるブライトンに住みながら、週に1~2度は首都ロンドンへ通い、2つの研究施設を行き来して研究しています。(サセックス大学とユニバーシティカレッジロンドン Sainsbury Wellcome Centre) それぞれに素晴らしい魅力のある研究機関で、経験豊富な技術補佐員やエンジニア、ラボマネージャーらにいつも助けられています。

ブライトンとロンドンとは電車で1時間程離れた位置関係にあります。普段は室内に籠もってしまいがちな私にとって、この魅力溢れる2都市を往來する生活は、移動に費やす時間や労力を考慮に

入れてもお贅沢なものです。この2都市をちょうど隔てるように、South Downsと呼ばれる広大な丘陵地が沿岸部を横切り、2都市間を走る電車の窓からは牛や羊が広い芝の上でのびのびと生活している様子を見ることができます。大都市ロンドンからほんの小一時間の距離に在るとは信じ難い程に自然がよく保護されていて、頻繁な移動にも飽きません。まさに中学校で習ったイギリスの田園風景、あるいはカズオ・イシグロの小説の中の世界観そのもので、何度見ても心が洗われます。パンデミック以前にはラプトップに向かい何か忙しそうな通勤乗客でぎゅうぎゅう詰めめの電車でしたが、今では空席の方が多くなり、清々しい気持ちで仕事に向かっています。

サセックス大学も実はこのSouth Downsの一角に位置していて、広いキャンパスを一步出ればすぐに家畜の放牧されているエリアに入ります。パンデミックの影響で大学が閉鎖された時には人の出入りが激減したお陰で、牛の群れがフェンスを破ってキャンパス内に侵入する騒動があり、地元紙で話題になりました(英 The Argus 紙, 2020年6月4日, "Cows invade University of Sussex campus"). たいていの大学院生やポストドクは海岸近くの街中に住んでいて、電車や自転車で丘の上までのぼって大学に通います。ブライトンの街中はリゾート地の中心地でもあるので、オシャレなカフェやパブが充実しており人気の居住エリアです。水平線に沈む美しい夕日と丘の緑との両方を

日々体験できる恵まれた環境です。

先日、同僚達と一緒に South Downs へハイキングに出かけたので、その時の写真を載せています。South Downs では、春にブルーベルと呼ばれる青い花が咲き、ピクニックが盛んになります。緑の木々の下で一面に広がる青い花畑がとても幻想的です。イギリスは雨が多いので、ハイキングに行くのに天気など気にはしてはられず、この日も時折小雨が降る中、泥だらけになりながら森の中を歩きました。

他方、イギリスは3度のナショナルロックダウンを経験し、我々ポストドクにとっては過酷な一年になりました。定められた任期中に結果を残すことが求められる中で、研究活動の一時中断は全く

想定外の大きな負担でした。きっと多くの生理学研究者の皆さんから共感を得られることと思いますが、実験の一時中断は単にその中断期間分の損失では収まらず、実験動物やサンプルの再構築、入れ替わる学生の指導等その他諸々で、本当に骨の折れるものでした。そういった非日常の中で、この恵まれた地理的環境には何度も心が救われましたし、苦難を共に乗り越える研究者仲間がいたことも大きな支えでした。今はロックダウンで失った損失を取り返そうと一生懸命に研究に取り掛かっている次第です。今後、私たち皆に平穏な日常が戻り、また学会で議論を交わすことのできる日を心待ちにしています。