

# AFTERNOON TEA

## 家康と研究と私

生理学研究所分子細胞生理研究領域神経機能素子研究部門

下村 拓史

和歌山県立医科大学薬学部の入江克雅先生からご紹介いただきました。入江先生には、私が京都大学の藤吉好則先生(現在東京科学大学ご所属)の研究室に在籍していた学生時代、大変お世話になりました。学位論文提出がギリギリになり、添削に大晦日まで付き合わせるという、思い返すにとんでもないご迷惑をおかけしたこともあります。改めて入江先生には深くお詫び・感謝申し上げます。

バトンをいただいたものの、生来趣味に乏しく話題に悩みましたが、多少歴史には興味がありまして、今回は生理学研究所のある岡崎市、そのアイデンティティーである徳川家康公についてお話ししたいと思います。大河ドラマ「どうする家康」では、岡崎を(もちろん浜松も!)中心に青年期が描かれたのをご記憶の方もいらっしゃるかと思います。家康が生まれたのは岡崎城ですが、父・清康の時代には松平(徳川)氏は生理研のある明大寺町付近に居城(明大寺城)を構えていたそうです。岡崎城と徳川家の菩提寺である大樹寺とは約3 km 離れていますが、大樹寺の門からは城の天守閣を望むことができます。この眺望は「ビスタライン」と呼ばれ、三代将軍家光の命によるものだそうです。もし10階建てのビルが間に建てば遮られてしまうのですが、市民の協力によって今も維持されています。城側からも見えるはずなので、もし岡崎城を訪れることがあれば探してみてください。

特段、家康が好きだったわけではないのですが、父の書齋にあった「影武者徳川家康」という小説を読んだことがあります。家康は関ヶ原の戦いの開戦直後に討ち取られてしまい、その後、合戦を



大樹寺三門からビスタラインを経て望む岡崎城(総門は道を挟んだ大樹寺小学校敷地内にある)

指揮し幕府を開いたのは影武者だったというお話です。想像力逞しいストーリーだと思いますが、晩年にわざわざ江戸から駿府へ移り城を築いたという史実などを点として抑え、その間の曖昧な部分を「そういうこともあり得るかも」と思わせる線で上手く補足してつないでおり、楽しく読める作品になっています。散らばった点と点がどうつながるのか、隠れているものは何なのか。分からない部分を想像で補い考えるのは楽しいもので、説得力があればなおさらです。これは、実験データを前にあれこれ想像を拡げるとよく似ていると思います。研究活動は様々な側面からなるものですが、私はこの部分に一番時間を使ってしまいます。説得力のある仮説ができあがってひとり悦に入り、検証実験あるいは論文化して Reviewer

に問う段階で打ちのめされます。多分、歴史小説の執筆も似た面があるのではないのでしょうか。論文と違って必ずしも事実でなくてもよいとはいえ、史実については読者を納得させることも大事でしょうから、出版にこぎつけた方々には「アクセプトおめでとう」と讃えたい気持ちになります。今回、思いがけず類似性に思い至り、歴史が好きな理由がわかった気がしました。

最後に少しでも研究内容についてご紹介いたします。私は現在、生理研の久保義弘先生の研究室で、Two-pore channel (TPC) と呼ばれるイオンチャンネルについて分子生理学的な観点から研究を

進めております。TPC で不可思議なことは、ある条件では高  $\text{Na}^+$  選択的であるのに、別の条件では  $\text{Ca}^{2+}$  も透過させるという相反する報告がある点です。当初はどちらかが間違いだろうという雰囲気だったのですが、最近では、どうやら両方正しく、2つの状態を切り替えているらしいことが分かってきました。イオン選択性は基本的に厳密なものですので、TPC のこの特性は非常に興味深いものです。2つの状態をつなぐ線は何なのか、背景となるメカニズムについて家康の故郷で想像を膨らませる日々です。



## リハビリとリンゴとバーグ

横浜市立大学医学部生理学

中島 和希

名古屋市立大学の田尻直輝さんよりバトンをいただきました。横浜市立大学医学部生理学教室の中島和希と申します。田尻さんとは、理学療法士という資格を持つ基礎研究者として、さまざまな学会でお会いする仲です。近年、理学療法士で基礎研究を志す方が増えており、ともにリハビリ業界を盛り上げていきたいです。

私は北里大学医療衛生学部で理学療法士の免許を取得した後、「人はどのようなメカニズムで障害から回復するのか」という疑問を抱き、基礎研究に興味を持ちました。そして、同大学人工皮膚研究開発センターの黒柳能光先生のもとで修士課程に進みました。同ラボは、ゼミ旅行やディズニーランド旅行などオンオフのメリハリがあり、先生からは「人のためになる研究をきなさい」と、研究のゴールを意識するきっかけとなりました。その後、ラボの先輩で当時慶應大学生理学教室所属の馬淵洋さん（現・藤田医科大学）に紹介いただき、横浜市立大学生理学教室の高橋琢哉先生の指導を仰ぐことになりました。高橋先生は夏場にはTシャツに短パンという姿で、「どう？何か

新しいデータ出た？」と気さくに話しかけてくださいます。そこから始まる研究のディスカッションは、私にとって刺激的で充実した時間となりました。博士課程での研究生活、つくばでのおサルライフ、AMPA 受容体のPETプローブの完成など、ラボの繁栄期とともに過ごし、今では15年ほどお世話になっています。現在は週1回、附属病院でリハビリ業務にも携わりながら、研究活動を行っています。

ここで、横浜市立大学について少しご紹介します。横浜といえば、港町やランドマークタワーをイメージされる方が多いかもしれませんが、私の所属する福浦キャンパスは横浜市金沢区にあり、横須賀市に近い場所に位置しています。外部の方には「八景島の近く」と説明するとご理解いただけることが多いです。大学のパンフレットにはランドマークタワーの写真が掲載されており、少し盛りすぎではないかと思っていましたが、最近ランドマークタワー内にサテライトキャンパスが開設され、まさにパンフレット通りとなりました。医学部の他には、国際教養学部、国際商学部、理



図1. スタミナ源となっている「バーグ」のスタミナカレー（生）キャベツのせ



図2. 故郷の伊那谷の眺望と実家で採れたリンゴ（右上）

学部、データサイエンス学部があり、学長は前生理学会理事長の石川義弘先生です。福浦キャンパスは医学科と看護学科で構成され、附属病院、校舎、研究棟がコンパクトにまとまっています。生理学教室は6階にあり、海を眺めながら実験ができます。また、研究棟と附属病院は渡り廊下で繋がっており、臨床研究も進めやすい環境です。周囲に飲食店は少ないですが、経由駅である新杉田駅近くの老舗カレー屋「バーグ」はおすすめです。特に「スタミナカレー」は生姜焼きを載せたカレーライスに卵をトッピングした一品で（図1）、研究の活力源となっています。近くにお越しの際はぜひお試しください。

私の出身は長野県下伊那郡松川町です。非常にローカルなので「長野の南の方、飯田市の近く」と説明することが多いです。この地域は中央アルプスと南アルプスに挟まれた豊かな自然に恵まれ、果物栽培が盛んです（図2）。実家はリンゴ農家を営んでおり、毎年送られてくるリンゴを味わいながら故郷を懐かしんでいます。豊かな自然を感じるリンゴ、そして最近「バーグ」のおかげで、研究に一層励むことができています。

最後になりますが、このたびは貴重な機会をいただき、誠にありがとうございました。学会等でお会いできる際には、研究、横浜、長野等の談義をさせていただければ幸いです。



## 京都のすぐ隣の歴史スポット

京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻  
緑川 光春

秋田大学の三木嵩史さんよりバトンを受け取りました。三木さんとは同志社大学でご近所ラボだった時からのご縁です。初めて会った時のゆるい会話を今でもよく覚えています。あれからもう10年以上…時がたつのは早いものです。

私は心理学出身ですが、卒業研究に向けた研究

室配属の際に細胞の活動を直接記録できることに魅力を感じて立花政夫先生の研究室の門をたたき、神経生理学の道に進みました。その後、Wolfhard Almers先生（オレゴン健康科学大学ヴォラム研究所）、坂場武史先生（同志社大学）、宮田麻理子先生（東京女子医科大学）のもとで研究を行



坂本にある見事な穴太積の石垣

い、2023年の4月より研究室を主宰させていただいております。これまでご指導いただいた先生方は、研究のみならず後進の育成にも優れた手腕を発揮なされている方ばかりです。私も今後はこれまでの研究をさらに発展させるとともに、後進をしっかりと育てていきたいと思っています。

さて、今回はせっかく Afternoon Tea 執筆の機会をいただきましたので、自己紹介はこれくらいにして、ご当地の歴史ネタについて書かせていただこうと思います。元々文系だったこともあり、昔から割と歴史には興味があります。とはいっても京都は紹介するまでもなく有名ですのでそのお隣、私の住んでいる滋賀について紹介しようと思います。

まず、京都市内から比叡山を挟んだ反対側、琵琶湖の西岸に坂本があります。明智光秀の坂本城

があったところです。坂本城から琵琶湖を挟んだ対岸には織田信長の安土城があり、当時はお互いに見えていた可能性が高いそうです。その後、本能寺の変へと向かう二人の運命を考えると歴史のロマンを感じます。そしてこの地は、城郭の石垣を作る名人集団として名高い「穴太衆(あのうしゅう)」の本拠地でもあります。自然石を積み上げる野面積みで有名で、町中の道沿いにも何気なく立派な石垣があります。プラタモリでも紹介されたことがあります(私は「信長の野望」で知りました)。そして坂本から南に向かうと大津京があります。ここは大化の改新で有名な中大兄皇子が、天智天皇として即位した都(近江大津京)があった場所です。わずか5年あまりで廃都になってしまいましたが、この辺りは今でも土地を造成する際によく当時の出土品が発見されるそうです。さらに南へ行くと、紫式部が源氏物語の着想を得たと伝わる石山寺があります。昨年の大河ドラマで有名になりました。

琵琶湖の東岸に目を向けると、前述の織田信長の安土城、豊臣秀吉の長浜城、井伊家の(ひこにゃんの)彦根城、といった有名な城郭(跡)があります。有名な城郭が多いということは軍事上重要な地域だったということで、この地には、賤ヶ岳の戦い、姉川の戦い、(ちょっと岐阜に入りますが)関ヶ原の戦い、などの有名な古戦場跡もあります。

滋賀の歴史ネタ、いかがだったでしょうか? 京都周辺には他にも魅力的な歴史スポットがたくさんあり、気持ちのよいゆったりとした時間を過ごすことができます。今週末はどこにお出かけしようかなあ、と考えつつ、次にバトンを渡したいと思います。