

# 大学 ジャーナル

FREE

vol.147 5月号  
第27巻2号・通巻147号

発行所:くらむぼん出版 〒531-0071 大阪市北区中津1-14-2  
TEL06(6372)5372 FAX06(6372)5374  
E-mail KYA01311@nifty.com

大学ジャーナル  
UNIVERSITY JOURNAL  
ONLINE  
http://univ-journal.jp



## Highlight

04 大学DX  
次代の教育を牽引する新教育棟誕生  
創立140周年を迎えた明治大学  
新たな学びの拠点  
「和泉ラーニングスクエア」

連載 雑賀恵子の書評  
「現代思想入門」千葉雅也

05 ウクライナと大学  
ウクライナ避難者の  
受け入れに大学も動く  
相次いで学費無償での  
受け入れを表明

連載 16歳からの大学論  
著作が入試問題に  
使用された著者の想い  
京都大学准教授 宮野公樹 先生

06 大学ジャーナルオンラインから

08 科学の甲子園 応援特集  
私と科学の甲子園  
東京大学博士課程 谷口大輔さん



森先生のサイン入り本を  
5名の方にプレゼント

ご希望の方は右記 QR コードを  
読み取りお申し込みください



企画・広告のお問い合わせは



ユニバースケープ(株)

info@universcape.co.jp まで

## 探究応援号 学問と探究

## 日本を代表する研究者から高校生へのメッセージ

2009年ガードナー国際賞、2014年ラスカー基礎医学研究賞、2017年生命科学ブレイクスルー賞と、数々の主要国際賞を受賞し、生命科学分野において「小胞体ストレス応答」研究で世界をけん引して来られ、ノーベル賞受賞候補者と名高い京都大学大学院理学研究科教授の森和俊先生。研究の面白さ、大発見が世に認められるまでの道のり、自ら打ち立てた研究仮説を信じぬいた先に見えた景色、これからの研究の展望などについて、同大学の白石晃将助教に聞いていただきました。あわせて高校生へのメッセージも頂戴しました。



小胞体とは？  
その驚異の働きを  
明らかに

### 研究領域と、世界に先駆けた研究成果とは

白石:最初に、先生のご研究を理解する上で重要な生命現象や概念について教えてください。

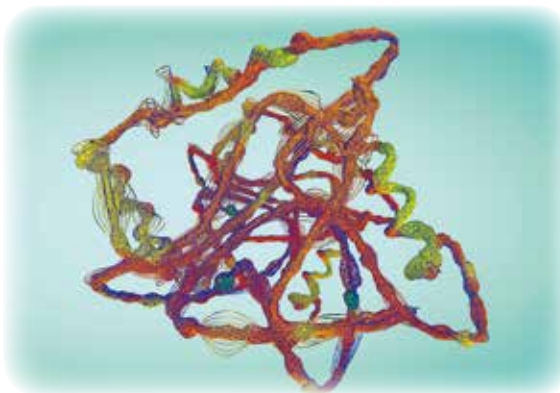
森:一つは、生命の基本単位である細胞です。すべての生命は細胞で構成されています。私たちヒトはそれが約37兆個集まってできている多細胞生物です。一方で、細胞1個だけで生きている単細胞生物もいます。細胞は自分の外と内を分けるために膜(細胞膜)で囲われており、ヒトのような真核生物では、細胞膜の中にさらに膜で囲まれた様々な区画が存在しそれぞれが役割を分担しています。細胞内小器官というもので、例えばミトコンドリアはエネルギーを作り、リソソームは古いものを分解してリサイクルします。

白石:生物の教科書や上のイラストで確認してもらおうといいですね。

森:もう一つは、生物すべての生命現象を担うタンパク質です。水素・炭素・窒素・酸素・硫黄から構成されるアミノ酸が鎖状に多数連結してできた分子で、その数と並び方を決める設計情報はデオキシリボ核酸(DNA)に書き込まれています。DNAから読み取られた設計情報をもとに様々な工程を経て最終的にリボソームというタンパク質合成工場で作成され、特定の形に折りたたまれていきますが、この状態になって初め

て機能を発揮できます。体を動かす、ものを見る、匂いを嗅ぐ、話す、考える、笑う。私たちのこのような何気ない活動すべてを、タンパク質は担っているのです。

白石:そこで小胞体の出番ですね。



森:はい。タンパク質は「特定の形に折りたたまれる」と言いましたが、ここで非常に重要な役割を担っているのが細胞内小器官の一種である小胞体です。小胞体の中には、タンパク質の形を整える特殊なタンパク質(=分子シャペロン)が沢山存在しており、その働きのおかげで形の悪いタンパク質ができて、これが目的地へ行って機能します。一方、中には形の悪いタンパク質もできます。このいわば不良品をそのまま送り出すと様々な不都合が起こるため、小胞体はそれを判別して壊してしまっているのです。

白石:整えるだけではなく、壊してもしるんですね。それではいよいよ、ご研究

内容を具体的かつ簡潔にご説明いただけますか。

森:一言で言うと「小胞体に備わっている脅威の復元力の秘密を探る研究」でしょうか。細胞はさまざまな環境変化にさらされますので、時には内部がおかしくなる、つまりストレスがかかります。小胞体にストレスがかかると、形の悪いタンパク質がたくさんできたり、形の悪いタンパク質が不良品に変わってしまったりします。そしてそれらがたくさん溜まってくると、小胞体は、その情報を別の細胞内小器官である核に送り、分子シャペロンの

数を増やしたり、不良品を分解する装置の量を増やしたりします。タンパク質の品質を管理する能力を保とうとするのです。この一連の反応が「小胞体のストレス応答」であり、私は、小胞体がどのようにして不良品が増えたことを感知し、その情報を核に送っているのかという仕組みを明らかにしたのです。

白石:それがガードナー国際賞やラスカー基礎医学研究賞、生命科学ブレイクスルー賞など数々の国際賞を受賞、つまり世界の高い評価に繋がったわけですね。その意義についてもお聞かせいただけますと、ご研究に対する理解が一層深まると思います。

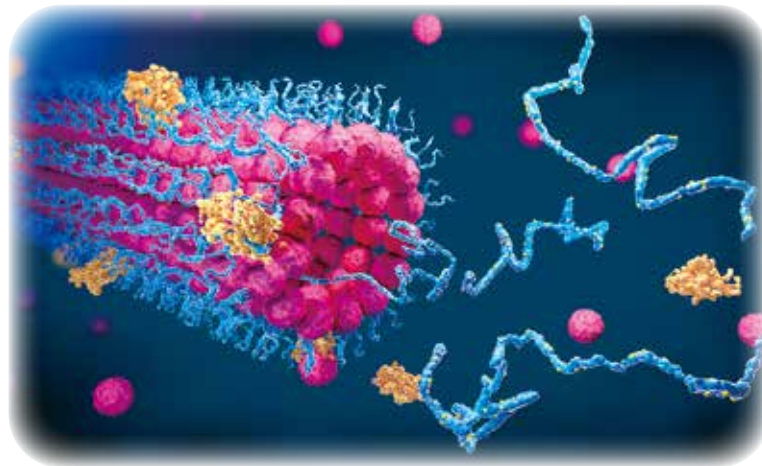
探究応援号  
学問と探究

## 小胞体とは?その驚異の働きを明らかに

京都大学大学院  
理学研究科教授  
森 和俊先生

## Profile

1981年京都大学薬学部卒業、1983年京都大学大学院薬学研究科修士課程修了。1987年 薬学博士(京都大学)。1985年岐阜薬科大学助手、1989年米国テキサス大学博士研究員、1993年 HSP研究所副主任・主任研究員、1999年京都大学大学院生命科学研究科助教授、2003年より京都大学大学院理学研究科教授(生物科学専攻、生物物理学教室)、現在に至る。2005年ワイリー賞、2009年ガードナー国際賞、2011年上原賞、2013年朝日賞、2014年ラスカー基礎医学研究賞、2016年日本学士院賞・恩賜賞、2018年生命科学プレイクスルー賞、他多数受賞。2018年文化功労者に選出。岡山県立倉敷青陵高等学校出身



お聞きしています。

**森:** 大きなプレッシャーで体調不良に陥った時もありますが、あの苦悩がなければ今の自分はありません。

ウォルター博士としてのぎを削ったのは、小胞体ストレス応答の各ステップを担うタンパク質を同定するために遺伝学解析を行っていた1990年代初頭です。私は、IRE1というタンパク質が、小胞体がストレスにさらされ不良なタンパク質が蓄積すると活性化し、内部の情報を核へ伝達する証拠を捉えました。しかし論文発表する段階で、既に生命科学研究の分野で名をはせていたウォルター博士が突如乱入してきたのです。彼は、タンパク質としての詳細な機能解析なしに、同定したIRE1に関する研究成果を『Cell』という世界の一流雑誌に発表しました。1993年6月のことでした。研究が一番早い者だけが認められる世界。先を越されたという焦燥感で、一度は頭が真っ白になりました。しかし、私たちはタンパク質としての詳細な機能解析など、ウォルター博士の論文よりもさらに高いレベルでの研究成果を盛りこんで、彼から遅れること約2か月、同じ『Cell』に論文を発表することができました。同じ様な研究成果がこのように短期間で二報も発表されることは、『Cell』では極めて異例で、あきらめずに挑戦してよかったと心から思っています。その後も、国際的な学会などでウォルター博士とは研究結果に関する解釈が異なるなど、ライバル関係が続きましたが、くじけることなく自分の研究結果・解釈を信じぬいたことが、2009年のガードナー国際賞等の共同受賞に繋がったのだと思います。

何が数々の国際賞受賞に  
つながったのか?  
次世代研究の展望も

**森:** それには、小胞体、あるいは細胞生物学全般に関する研究史を振り返るといいと思います。

小胞体に関する研究には数々の研究者が参画していますが、いくつかの重要な発見を境に「世代」として分類することができます。私は、1950-60年代から成果を挙げられた方を第一世代、1970年代からを第二世代、1980年代からを第三世代、1990年代からを第四世代として分けていますが、私は第四世代に属します。

**白石:** ほかの分野と比較すると、短期間で、驚くべき速さで発展していますね。

**森:** 第一世代はアルベルト・クロード博士、ジョージ・パレード博士、そしてクリスチャン・ド・デュブ博士に代表されます。タンパク質を合成する工場であるリボソームには、細胞質に存在する「遊離

リボソーム」と小胞体膜の外側に付着する「小胞体膜結合性リボソーム」の二種類があることを見つけ、1974年にノーベル医学生理学賞を受賞しました。第二世代にはギンター・ブローベル博士を挙げたい。タンパク質を構成するアミノ酸には「シグナル配列」と呼ばれる配列があり、いわば荷札のように、それぞれのタンパク質が細胞内のどこで機能するかを決定している仕組みを発見し、1999年にノーベル医学生理学賞を受賞しました。第三世代は、2013年にノーベル医学生理学賞を受賞したジェームズ・ロスマン博士とランディ・シェックマン博士らです。彼らは、タンパク質が小胞体に入った後に、小胞輸送で別の細胞内小器官であるゴルジ体へ運ばれることなどを発見しました。タンパク質が機能するには正しく折りたたまれる必要があることを解明したのもこの世代です。そして第四世代には、私や後に紹介するピーター・ウォルター博士などが含まれます。小胞体で正

しく折りたたまれたタンパク質だけがゴルジ体に輸送されること、また不良なタンパク質は細胞質に排出されて分解されることなどが解明されました。

**白石:** 第四世代の次、第五世代が気になります。どのような研究分野が第五世代に当たるのでしょうか。

**森:** 『網羅的遺伝子発現解析』に代表されるような解析手法を用いた研究だと思えます。第4世代までは、個々の遺伝子(多くても10個程度)を調べていたのに対して、第5世代ではゲノム全体(ヒトだと約2万遺伝子)をいっぺんに調べて統合的に理解しようとしていました。

ライバルとしてのぎを  
削った1990年代

**白石:** これまでの5つの国際賞は、ピーター・ウォルター博士との共同受賞でした。ライバルでもあるウォルター博士とは壮絶な研究バトルを繰り広げられたと

## コラム1

森先生の進路選択、大学・大学院の思い出、若き研究者時代。  
バントヒットよりホームランを!  
机2つとベンチ3台の研究室から出発

岡山県倉敷市の風光明媚な児島地区に生まれ育った森先生。「将来は博士か大臣に」と夢見て幼少期を過ごされたそうです。中学生の時には、チャーリー・チャップリンの『モダン・タイムズ』を観たのがきっかけで、「会社員にはなりたくない」「社会の歯車の一部にはなりたくない」と。

大学は、ノーベル物理学賞受賞者である湯川秀樹博士と朝永振一郎博士に憧れて京都大学へ。一旦、工学部合成化学科に入学されますが、一年次に学んだ生命科学の面白さ、予想外のその合理性に惹かれて、二年次に薬学部へ転学部。大学院薬学研究科博士課程在学中に岐阜薬科大学に正規のポジションを得て助手として着任、研究者の道を歩み始められます。しかし4年間で8報の論文発刊と順調に研究成果を出しながらも、1989年、さらに大きな夢の実現に向けて助手

の職位を捨て、博士研究員として米国へ。「バントヒットよりもホームランを!」の信念の下、テキサス大学では『Cell』への論文投稿等、その後には繋がる大きな業績を積み重ねられました。振り返れば、研究の世界で生き残りたいと常に念じられていた日々だったとのこと。

HSP研究所副主任研究員として帰国されると、ここでよき上司と弟子となる優秀な研究者と出会い、1999年には京都大学大学院生命科学研究科の助教授として着任されます。ただ、最初にあてがわれたのは机2つとベンチ3台の狭い研究室。その後も、ゴミ捨て場を改造して作った50平米の研究室と、研究環境には必ずしも恵まれたわけではありませんが、2003年に京都大学大学院理学研究科の教授となり、漸く400平米の研究室を獲得されたそうです。



## 困難やプレッシャーを乗り越える精神はどこから?

**白石:** 壮絶ですね。このように大きな困難やプレッシャーの中で、それに押しつぶされなかったのはなぜでしょうか。

**森:** 私の精神的な強さは、幼いころから続けてきた剣道のたまものではないかと思っています。剣道では流派に関係なく、「驚・恐(懼)・疑・惑」の四つを「四戒」と呼び、修業中にはこの中の一つでも心に起こしてはならないと戒められています。剣道の勝負は技だけでなく、心の動きに支配されることが多く、相手に隙が生じて、四戒の中の一つが心に生じるとそれを見ることができない。しかも自ら萎縮し相手に隙を与え、その結果、打たれてしまうからです。私は研究においても常に、この四戒を脱して平常心を保ち、思慮深く活発な精神を養うよう修練してきたつもりで、それが活きているのかもしれない。

## 医療への応用や、AlphaFold2について

**白石:** 数々のプレッシャーにも打ち勝って、「小胞体のストレス応答」という研究分野を牽引されてこられたのですね。最後に先生の将来展望などをお聞きかせください。

**森:** 一つは医療への応用研究です。近年、パーキンソン病などの神経変性疾患、腎臓病、肥満や脂肪肝などの代謝異常と小胞体ストレスとの関連が報告されており、今後、広がりを見せると思います。癌細胞は小胞体ストレス応答を悪用して増殖を続けていると考えられていますから、抗ガン剤のターゲットとしても注目されています。

## 文武両道



もう一つはビッグデータとAIによる生命科学研究の進展です。例えば、2021年にタンパク質構造予測センターが発表したAlphaFold2は多くの研究者に衝撃を与えました。AlphaFold2はDeepMind社によって開発されたAIシステムでタンパク質の構造を予測できます。その精度は驚くほど高く、数年来謎だった構造がいとも簡単に予想できたという事例もあります。このように生命科学分野では次々と新しい技術が開拓され、日進月歩の発展を見せています。

**森先生から高校生へのメッセージ**

**白石:** 最後にもう一つ、高校生や未来の研究者にメッセージをお願いします。



京都大学大学院農学研究科助教  
白石 晃将

### Profile

2008年京都大学農学部卒業、2014年京都大学大学院農学研究科修士課程修了。修士課程在籍時、日本国際協力機構(JICA)を通じて短期青年海外協力隊としてバングラデシュに派遣。2015-2016年国連食糧農業機関(FAO)でのインターン及び2016-2017年日本学術振興会特別研究員を経て、2017年に京都大学大学院農学研究科から博士号(農学)を取得。また、同年京都大学大学院思修館プログラム修了。同大学院博士課程修了後、2017-2018年外務事務官として外務省経済局経済安全保障課に勤務。2018-2020年FAOジュニア専門官、2020-2021年FAO食品安全専門官を経て、2021年1月より京都大学大学院農学研究科助教、現在に至る。岐阜県立多治見北高等学校出身。

**森:** まずは、やりたいこと、熱意を持って取り組めることを2個見つけるということです。私の場合は研究と剣道。大学生のある時期から研究の道を究めることを目指しましたが、もしうまくいかなかった場合は、剣道に携わりながら生きていこうと心に決めていました。だからこそ、覚悟を決めて研究の道を突き進めたのだと思います。ちなみに今でも、京都府剣道道場連盟を通じて小・中学生に剣道を教えています。

もう一つは、常にプラス思考でいること。剣道の驚・恐(懼)・疑・惑の四戒とも通じますが、特に、競争している間は負けることなどは考えないことです。また、自

分の力ではどうにもならないことでクヨクヨ悩まない。これは、スポーツや研究に限らず、あらゆることに当てはまると思います。自分の信じた道を突き進み、その結果負けたのなら、そこで考え直し、出直すことが重要だと思います。新型コロナウイルスパンデミックの影響もあってか、現在は特に、夢よりも現実を追いかけ、若者が多くなっているように感じます。そんな空気を振り払い、一歩踏み出す勇気を持って欲しい。自分のやりたいこと、熱意を注げるものを見つけ、夢に向かって邁進する高校生、若者が一人でも多く出てくることを願っています。

## 「小胞体ストレス」を学べる大学・大学院

大学(学部)		
大学名	学部	研究室詳細
京都大	理学部(生物科学専攻)	<a href="http://www.upr.biophys.kyoto-u.ac.jp/">http://www.upr.biophys.kyoto-u.ac.jp/</a>
京都産業大	生命科学部	<a href="https://ushioda-lab.com/">https://ushioda-lab.com/</a>
岡山大	薬学部	<a href="http://www.okayama-u.ac.jp/user/yakko/news.html">http://www.okayama-u.ac.jp/user/yakko/news.html</a>
広島大	医学部医学科	<a href="https://home.hiroshima-u.ac.jp/imaizumi/index.html">https://home.hiroshima-u.ac.jp/imaizumi/index.html</a>
宮崎大	医学部医学科	<a href="https://nishitoh.jimdosite.com/">https://nishitoh.jimdosite.com/</a>
金沢大	医薬保険学域医学類	<a href="https://med03.w3.kanazawa-u.ac.jp/">https://med03.w3.kanazawa-u.ac.jp/</a>
大学院(研究科)		
大学名	研究科・所属	研究室詳細
大阪大	医学系研究科(分子生物遺伝学領域)	<a href="https://www.ugscd-osaka-u.ne.jp/mbs/index.html">https://www.ugscd-osaka-u.ne.jp/mbs/index.html</a>
	医学系研究科(精神医学教室)	<a href="https://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/psy/">https://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/psy/</a>
徳島大	先端酵素学研究所(生体機能学分野)	<a href="https://www.iams.tokushima-u.ac.jp/lab/oyadomari/">https://www.iams.tokushima-u.ac.jp/lab/oyadomari/</a>
	先端酵素学研究所(ゲノム制御学分野)	<a href="https://www.iams.tokushima-u.ac.jp/lab/katagi/">https://www.iams.tokushima-u.ac.jp/lab/katagi/</a>
奈良先端大	河野特任研究プロジェクト	<a href="http://www.naist.jp/iri/kouno/">http://www.naist.jp/iri/kouno/</a>
	ストレス微生物学(高木研究室)	<a href="https://bsw3.naist.jp/courses/courses305.html">https://bsw3.naist.jp/courses/courses305.html</a>

### コラム2

## 米国テキサス大学博士研究員時代に実践した森先生の英語学習方法

1989年の渡米時にはほとんど英語が話せなかったという森先生。最初はテレビ番組を字幕付きの英語で見るなどして、耳を慣らしていかれたそうです。それがどのように英語を学び使えるようになったのか。その過程が、「京都大学自律的英語ユーザーへのインタビュー」として、京都大学のOpen Course

Wareにアップロードされています。アカデミアの世界でのポジション獲得も最後はプレゼン勝負。どのように話すと相手に伝わるか、第三者の目を持つコツ、大学生・大学院生への助言などが盛り込まれていて、中学・高校生の英語学習のヒントにもなるはずです。  
<https://ocw.kyoto-u.ac.jp/course/1050/>



- 経済学部
- 外国語学部
- 経営学部
- 文化学部
- 法学部
- 理学部
- 現代社会学部
- 情報理工学部
- 国際関係学部
- 生命科学部

**OPEN CAMPUS 2022** 6/5 SUN | 7/24 SUN | 8/6-7 SAT | 9/4 SUN

**事前申込 (定員あり)**  
 高校生の方ももちろん、保護者の方もご参加いただけます。

今後の新型コロナウイルス感染症の感染状況によって、開催の日時を変更もしくは中止することがあります。参加前には必ず入試情報サイトをご確認ください。

### 入学センター

〒603-8555  
 京都市北区上賀茂本山  
 TEL 075-705-1437

京都産業大学

大学DX 明治大学 次代の教育を牽引する新教育棟誕生

# 創立140周年を迎えた明治大学 新たな学びの拠点 「和泉ラーニングスクエア」

明治大学は4月5日、竣工したばかりの「和泉ラーニングスクエア」を初公開しました。創立140周年事業のひとつでもあり、和泉キャンパスにおける教室数の不足や教育施設の老朽化、さらには社会の激しい変化に対応し、総合的な知の基盤である「初年次教育」「教養教育」「国際教育」を展開する“場”の創出を目的とした新教育棟、「和泉ラーニングスクエア」には、大いに注目が集まっています。



## ①ラーニングサポートベース



気軽に学習支援やアドバイスを受けられるスペース。論文の書き方から学問への向き合い方まで、「対話しやすい」空間となっています。

## ②グループボックス



学生同士が協働する場。外からでもようすが見えるそれぞれのボックスは、個性豊かなしつらえが施されており、創造性を刺激します。

## ③カイドン教室



机も椅子も取り払った「階段」を舞台にした教室。対話的な授業が可能になり、既成概念に囚われない空間が、自由な発想や議論を促します。

## ④プレゼンテーションラウンジ



広く、オープンなラウンジスペース内にカウンターが設置されていて、さまざまな交流を通じて新たなイノベーションが創出されることが期待されます。

## ⑤グリーンテラス



緑豊かな心地よい憩いのスペース。リラックスした雰囲気なかで、交流が広がります。

## ⑥ラーニングcommons



リビングのようにリラックスできるオープンスペース、新しい学びと出会える場で、機能的な学びを後押しする学修スペースです。

## 雑賀恵子の 書評



### 現代思想入門

千葉雅也  
講談社現代新書

いまこの文章を読まれる人のほとんどは21世紀生まれだから、もしかしたら「現代思想」というのは、インターネットが世界中を網羅し、その気になればあらゆる情報にアクセスすることもできるし、後ろ盾をもたなくても情報を発信することができる(と信じられてる)現代の社会を考察する思想のことだと思ふかもしれない。しかしそうではない。本書の冒頭にも

あるように通常日本で「現代思想」といえば、1960年代から90年代を中心に主にフランスで展開された「ポスト構造主義」の哲学を指す。

と聞くだけで、なんだか難しそうだと早くも敬遠したい向きもいるだろう。そう、実際難しいのだ。翻訳だということを割り引いても、使われている言葉が独特で、というか造語も多く、難解だ。言い回しそのものも、慣れていないとなにを言っているのかさえわからないことも多い。がちりと築かれてきた哲学体系の上に成り立って、それを壊しながら新しいものを創る闘いが現代思想を担った人たちの営みなのだから、何よりも哲学体系そのものの素養がなければ読めない。

それなのに80年代にもなると、当時の「気の利いた」学生たちに熱狂的に支持され——というのは言い過ぎかもしれ

雑賀 恵子

京都薬科大学を経て、京都大学文学部卒業、京都大学大学院農学研究科博士課程修了。大阪産業大学他非常勤講師。著書に「空腹について」(青土社)、「エコ・ロコス 存在と食について」(人文書院)、「快楽の効用」(ちくま新書)。大阪教育大学附属高等学校天王寺学舎出身。

ないにしても、ドゥルーズ+ガタリ、フォーコー、デリダの名前や、彼らのキータムであるリズムとか、スキゾとか、逃走とか、一望監視システムと規律訓練とか、二項対立とか、脱構築とか、いろんなところで使われたのである(間違った使い方も多々あったようだが)。わからなくとも、ドライブがきいてかっこいい、何かスカッとするような感じを受けたのだ。それは、従来のものの見方をぶち壊し、権力概念を変え、内面化されてしまっている価値観や規範を暴いて揺るがし、監視/管理社会から逃れる在り方を考える力を与えてくれるように見えたからかもしれない。

しかし、時代は変わった。情報社会になって価値観は多様になり、個人は法のもとで主体性を持って自由に行動ができ、社会秩序が保たれ安心して安全な社会に生きているともしかしたら思っている

君たちには、「現代思想」は現代ではない時代遅れのものであるだろうか。いや、その安心で安全な社会だという認識こそ、疑ってほしい。現代思想は、今なおその方法を教えてくれる。なぜ疑うのかというと、思い込んでる自分は実は息苦しさ慣れてしまっているだけで、呼吸困難を常態だとしているうちに呼吸不全に陥ってしまう危険があることを知るためだ。

本書は、難解な現代思想をととても易しく読み解いた数ある入門書の中でも多分抜群に面白い。それは、著者の千葉哲也さんが、哲学の専門家としてだけではなく、自分自身の息苦しさを抱えつつ、とりわけ若い人たちに息苦しさを逃れ、深く呼吸ができる場所を探そうと呼びかけているような気がするからだ。そのために本書は書かれたように思う。

呼吸を止めるな。考えよ。

# ウクライナと大学 ウクライナ避難者の受け入れに大学も動く

## 相次いで学費無償での受け入れを表明

去る2月24日の、ロシアによるウクライナ侵攻から約2か月余り。事態が混迷を深める中、国外に逃れたウクライナ難民は、3月末時点で400万人を越えました。世界各国で避難民の受け入れが進んでいますが、日本でも、教育・研究の継続を希望する学生や研究者の受け入れを表明する大学が相次いでいます。

### いち早く「ウクライナ人大学生の受け入れ」を表明したICU

ロシアの軍事侵攻開始後、いち早くウクライナ人大学生の受け入れを表明したのが国際基督教大学(ICU)。日本国際基督教大学財団(JICUF。在ニューヨーク)と共同して、ロシアの軍事侵攻を逃れるために日本へ入国し、教育の継続を希望するウクライナの大学生の受け入れを行うと公表しました。ICUとJICUFは、2017年よりシリア内戦を逃れたシリア学生を支援してきましたが、同じ人道的精神に基づいて、ウクライナ人学生を受け入れる意志を表明したものです。ICUでの学びを希望する学生の特定や、ICUが提供できる具体的な支援については、公的機関および民間の関連諸機関と相談のうえ行われています。また、国立大学協会や日本私立大学連

盟は、平和的解決が早く行われるよう声明を出しました。

### 自治体との連携も

その後、国内の大学や日本語学校が相次いでウクライナ学生を受け入れを表明しています。3月18日には、長崎大学がウクライナの学生を受け入れ、学びの場を提供すると発表しました。大学院生30人、学部生10人のあわせて40人を受け入れる方向で、「日本の文化、長崎平和学などを英語で学ぶ講義に参加できるようにする」としています。住居として大学が持つ宿舎を提供するほか、生活費も支援すること。

新潟県三条市の三条市立大学(アハメド・シャハリアル学長)もウクライナ学生を受け入れを発表。県内自治体でもウクライナからの避難者の受け入れを表明しており、各自治

体に避難した学生の学びを止めないために社会的役割を果たそうと受け入れを決めたとしています。避難大学生の専攻分野に関する三条市立大学1、2年次開講科目の受講を許可するもので、避難大学生の専攻分野や基礎知識などを確認して受講の可否を決め、受講できる場合は科目等履修生、あるいは聴講生として受け入れる方針のようです。避難大学生への経済支援、住居支援、生活支援などは、避難受け入れ自治体の負担を基本とし、詳細は自治体と協議して対応すること。

### 学生だけでなく研究者にも救いの手を

### ウクライナ危機に対する大学の取組

留学生受け入れ	長崎大	<a href="https://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/guidance/kouhou/press/file/2021/20220318.pdf">https://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/guidance/kouhou/press/file/2021/20220318.pdf</a>
	ICU	<a href="https://www.icu.ac.jp/news/2203081600.html">https://www.icu.ac.jp/news/2203081600.html</a>
募金活動	神戸大学	<a href="https://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/info/2022_03_23_02.html">https://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/info/2022_03_23_02.html</a>
	上智大学	<a href="https://www.sophia.ac.jp/jpn/news/PR/220317ukraine_unhcr.html">https://www.sophia.ac.jp/jpn/news/PR/220317ukraine_unhcr.html</a>
	龍谷大学	<a href="https://www.ryukoku.ac.jp/donation/">https://www.ryukoku.ac.jp/donation/</a>
	清泉女子大	<a href="https://www.seisen-u.ac.jp/news/nid00001216.html">https://www.seisen-u.ac.jp/news/nid00001216.html</a>
	東北大	<a href="https://www.ukrainesupport.shuyukai-tohoku-u.net/">https://www.ukrainesupport.shuyukai-tohoku-u.net/</a>

東京大学も、研究や学び場を確保できなかった研究者、学生を受け入れる制度を設けました。国籍は問わず、最大数十人程度を想定。研究者の受け入れ表明は国内では初めてで、渡航や住居、生活面での援助も行うとのこと。

難民問題は受け入れ後の支援も課題となってきます。経済支援、住居支援、生活支援に加えて、精神面でのサポートも必要で、地域社会や行政との連携が不可欠であることは言うまでもありません。学生・研究者だけでなく、女性や子どもの避難民が増えたとき、あるいは今回の事態に限らず、祖国を追われ難民となった人たちにどのような支援の手を差し伸べるか、この機会に今一度よく考えてみたいものです。

## 16歳からの大学論

第31回

# 著作が入試問題に使用された著者の想い

京都大学 学際融合教育研究推進センター 准教授 宮野 公樹先生

Profile  
1973年石川県生まれ。2010～14年に文部科学省研究振興局学術調査官も兼任。2011～2014年総長学事補佐。専門は学問論、大学論、政策科学。南部陽一郎研究奨励賞、日本金属学会論文賞他。著書に「研究を深める5つの問い」(講談社)など。

学問や大学についての内容だからかわかりませんが、著作が入試問題に使われることが多々あります。4年前に出版した「学問からの手紙」(小学館)もこれまでに4、5回、最近では2021年度の入試で4つの大学で「問いの立て方」(ちくま新書)が出版されました。今回は、著作が入試問題に使用されて感じたことをつらつらと書いてみ



ます。まず、率直に「嬉しい」ものです。自分の言葉が多くの人に届く。それだけで著者冥利につきます。加えて、試験問題の性格上、みなさん必死に読んでくださる(笑)。例え、それが著作のほんの一部であっても、僕の言葉は、僕の言葉。試験問題ゆえに問題を解くことが第一の目的と思いつつも、もしかして「あ、この文章、いいな」って思った受験生の方が書籍名、著者名を覚え、後日、実際にその本を手にとってみる…そういう物語があったらいいなと妄想します。ちなみにですが、当然ながら国語の試験問題に使用されることが多いのですが(なんと今回、一件だけ英語の試験にも用いられました!)、その問題を著者が答えてみると、やはり難しい。とても満点は取れません。特に、「この段落の見出しを下記か

ら選びなさい」と言うのは難しかった! 正直いって、それ編集者の方が作ったので著者の僕にはその見出しを創作した記憶がないのです。なんか、受験生に申し訳ない気持ち。あと、今回の「問いの立て方」(ちくま新書)は、第一章から最終章まで全体を通してひとつの大きな流れがあり、それによって思考の追体験ができるのが最大の特徴、と著者は考えているのですが、試験問題にするには作品を丸ごと掲載するわけにもいかないで、長くて2、3ページ程度の抜粋となり、これが余計に僕の文章を難しくしてる、と感じました。やはり、全体の文脈を意識して読まないと、理解するのは大変だと思います。受験生の皆さんが「何この文章、全然わからん!」と頭を抱える姿を想像すると、なんか申し訳ないです。さて、上記は試験問題を「解く側」の観点から感じたことを述べましたが、他方、

試験問題を「作る側」の観点で見ると、また違った感じの面白さがあります。試験問題の「出し方」に各出題者の特徴が色濃く出ているのです。「はーん、この文章を受験生に読ませたかったのだな!」といったように。例えば、「この段落を要約せよ」という問題なんかは、なるほど、明らかに試験問題にかこつけて、我が大学に入学するであろう受験生にあらかじめこの内容に触れさせておきたかったのだな、とか(笑)。そういう試験の使い方もあるのか!と本当に感心します。僕など、試験問題は単に問題を解くためだけとしか考えていませんでしたが、著作が使用される経験を通じ、試験もまた、作る側から解く側へのメッセージの一つとして見るようになりました。新しい気づきももらえ大変勉強になりました。(続く)

# ゲノムから宇宙まで!

## 法政大学の理系は4学部13学科

さらに、150以上の研究室があり、幅広い学びがあなたを待っています  
たくさんの研究分野から、自分のやりたいことが、きっと見つかる!

「気になるキーワード」で  
理系学部の研究室を探そう!



情報科学部

デザイン工学部

理工学部

生命科学部

お問い合わせ 法政大学入学センター



〒102-8160 東京都千代田区富士見 2-17-1  
TEL 03-3264-9300(直通)

法政 入試

検索



## ■ 国家公務員総合職試験、女性申込者が過去最高の 41%

志願者の減少が問題になっている国家公務員総合職採用試験で、2022年度春の試験申込者が過去最低だった前年度を7.1%上回る1万5,330人だったことが、人事院の集計で分かった。低落傾向をわずかながら持ち直した形だが、現行試験が導入された2012年度以降では2番目に少なく、不人気からの脱却とはいえそうもない。



人事院によると、申込者は大学院卒が1,656人で、前年度を9.6%上回った。大学卒程度は1万3,674人を数え、対前年度比6.8%の増加となった。全体では1万5,330人で、前年度を7.1%上回っている。このうち、今回から新たに設けたデジタル区分の申込者数は大学院卒、大卒程度を合計して207人だった。

女性の申込者は大学院卒495人、大卒程度5,821人の合計6,316人。申込者全体に占める女性の割合は41.2%で、2年続けて4割を超えて過去最高を記録した。

国家公務員総合職採用試験はキャリア官僚と呼ばれる各省庁の幹部候補生を採用するもので、春と秋の年2回実施されている。かつては大学院生や学部学生の人気を集める狭き門だったが、最近では長時間労働などが敬遠され、右肩下がりで志願者が減っていた。

春の試験で申込者が前年度を上回ったのは6年ぶり。人事院は出願期間を延長したことなどが影響したとみているが、増加に転じたことと喜べる状況ではないとして働きやすい職場環境の整備が必要としている。

## ■ 千葉商科大学、学生がキャンパス内で養蜂を開始 採取した蜂蜜で商品開発も

千葉商科大学では、市川市国府台のキャンパス内で養蜂事業を行い、人間と自然が融和した地域を創生するプロジェクト「国府台bee Garden」を開始した。養蜂振興を強化する施策は、政府発表の「SDGsアクションプラン2022」の中でも掲げられており、SDGsの目標2「飢餓をゼロに」、目標13「気候変動に具体的な対策を」、目標15「陸の豊かさを守ろう」につながる。

「国府台bee Garden」構想は、花粉交配を担うポリネーター(送粉者)として非常に重要な役割を持っているミツバチをキャンパス内で飼育することで、大学周辺の緑化および生態系の維持に貢献する。さらに採取した蜂蜜の販売や地元菓子店、レストラン等とのコラボ商品開発により、地産地消を促し地域活性化につなげることを目的としている。

養蜂に取り組むのは「CUC100ワイン・プロジェクト※」の学生たち。国府台のキャンパス内に巣箱5箱を設置し、シーズンによって変動はあるが、約50,000匹を飼育する。セイヨウミツバチの行動範囲は半径約2~3Kmであるため、大学周辺の里見公園、じゅん菜池緑地、江戸川河川敷緑地などが蜜源となる。

学生たちは、都市養蜂の先駆者である「銀座ミツバチプロジェクト」の全面的支援を受け、日常の蜂の世話や蜂蜜の採集、商品化、販売企画などを行う。採蜜は、4月~8月、蜂蜜を使った商品開発は、5~6月に行う予定。また、地域住民や子どもたちに向け、草花観察会、採蜜体験会、ミツバチ観察会の実施なども検討している。

※CUC100ワイン・プロジェクトとは、大学創立100周年に向けて、市川市産のオリジナルワインの醸造をめざすプロジェクト。ワイン造りに使用するブドウの栽培を通じて、地域の人々と交流する場をつくり、農業の未来やエネルギー資源について考えるきっかけを与えることを目的としている。今回、生物がもたらす恩恵を肌で感じ、草花に満ちあふれる環境づくりに取り組み、人間と自然の共生への理解を多くの人と共有し、その輪をさらに広げていこうと、新たに養蜂事業に取り組むことになった。



## ■ 立命館大学、びわこ・くさつキャンパスにスポーツ健康科学総合研究所を開設

立命館大学は、スポーツ・健康・ウェルフェア分野における学際共創型での社会共生価値創出を目指し、2022年4月1日、滋賀県草津市の立命館大学びわこ・くさつキャンパスに「立命館大学スポーツ健康科学総合研究所」を開設した。



立命館大学は、約20年にわたり「スポーツ・健康・ウェルフェア分野」に関する研究活動に取り組んでいる。とりわけ、2010年のスポーツ健康科学部の開設以降、スポーツ健康科学分野で顕著な学術成果をあげるとともに、さまざまな研究活動を実施してきた。このような取り組みが評価され、文部科学省と国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)が進める革新的イノベーション創出プログラム(COI)にも選出された。

スポーツ健康科学総合研究所は、これまで培ってきた知見をいかし、スポーツ・健康・ウェルフェア分野の総合研究拠点として、あらゆる人の身体的・精神的・社会的健康の実現を目指す。「健康・長寿の実現」「スポーツを通じたQOLの向上」「まち・社会の健康の実現」を研究ターゲットに設定し、所属する80名を超える研究者が、国内外のトップレベルの研究機関と連携して基礎研究から社会実装までを一気通貫で実施。国立長寿医療研究センターおよび自然科学研究機構生理学研究所とは、本研究所の開設に合わせて連携協定を結び、スポーツ・健康・ウェルフェア分野における学際共創型での社会共生価値創出を目指した取り組みをスタートさせた。

また、スポーツ健康科学総合研究所には、学術連携によって創出される研究成果の社会実装を目指して、東京大学スポーツ先端科学連携研究機構の協力のもと、「アクティブライフ共創コンソーシアム(仮称)」を設置する予定。このコンソーシアムには、学術・研究機関のみならず産業界や地域自治体に至るまでの産学官地の多様なステークホルダーの参加を見込んでいる。

## ■ 武庫川女子大学 女性活躍総合研究所「MUKOJO 未来教育プログラム SOAR」スタート



武庫川女子大学女性活躍総合研究所は、女性を取り巻く諸問題について理解を促すなど、女子総合大学の特色を生かし、独自の「新しい武庫女教育」として「MUKOJO 未来教育プログラム SOAR」をスタートさせる。

日本では、これまで男女雇用機会均等法や男女共同参画推進基本法、女性活躍推進法等、女性の社会進出を支援する様々な法整備が行われてきたが、世界経済フォーラムによるジェンダーギャップ指数は依然として低い。しかし少子高齢化に加えて、グローバル化やAI技術が進展し、社会が大きな転換期を迎える今こそ、真の女性の力が求められている。

このような時代のニーズを受け、武庫川女子大学はオリジナルの基盤教育プログラム「MUKOJO 未来教育プログラム SOAR」を構築。英語で「(鳥や飛行機などが)飛躍する、舞い上がる」「(希望・気分などが)高まる、高揚する」を意味する「SOAR」というネーミングに、学生一人ひとりが女性を取り巻く諸課題に理解を深め、自分らしく生涯を切り拓いていく力を身に付けてほしいという思いを託している。

2022年度のSOARプログラムは、入学式直後の導入講義に始まり、共通教育で「SOAR」の新科目を開講。またキャリアセンター主催のキャリアプログラム(又は講座)で2講座を提供するほか、女性活躍総合研究所が主催する卒業生座談会や国際女性デー MUKOJO フォーラムなど各種イベントを開催する。

SOAR 導入講義は、2022年4月6日、7日、4回に分けて全新生入生に実施した。女性活躍総合研究所の高橋享子所長によるSOARの概要説明のあと、「ジェンダーとセクシュアリティ」「女性の仕事環境とキャリアデザイン」「女性のライフプランと法律」の3つのテーマで、3人の教授がそれぞれ講義を行った。導入講義の内容は、共通教育の新しい科目「SOAR 人生100年をきり拓く力」で、さらに詳しく学んでいく。

## 城西大学経営学部、ビッグデータを活用しドラッグストアの売り場を企画提案

城西大学は、埼玉県を中心にドラッグストアを展開している株式会社セキ薬品、ビッグデータプラットフォームを運営する株式会社 True Data の2社と連携して「ビッグデータマーケティング教育」を実施する。

このプログラムでは、学生がビッグデータを活用し、セキ薬品の店舗を視察した上で、実際の売り場づくりや、店頭販促施策を企画提案する。売り上げ拡大を目的に、「ボディソープ」と「洗顔料」を取り上げ、地域のお客様が商品を選びやすく、欲しい商品に出会え、新たに欲しい商品にも気付けるような売り場づくりを学生が提案。データ分析においては、ビッグデータマーケティングの手法を活用し、セキ薬品の購買データと、True Data の生活者ビッグデータを重ね合わせて読み解いていく。

プログラムを運営する3者は、この取り組みを通じて学生と地域企業の連携を深め、地域における学習や人材育成の機会創出を図るとともに、将来の地域経済の活性化にも取り組んでいく。また、SDGs(持続可能な開発目標)の「4 質の高い教育をみんなに」に資する取り組みとして、産学連携で質の高い実践的教育の場を提供し、受講者が、DX時代に企業で働くうえで必要な技術的・職業的スキルを身に付けることを目指す。

「ビッグデータマーケティング教育」の対象は、城西大学経営学部2年生。2022年4月7日(木)から7月21日(木)まで計15回実施する。

### ビッグデータマーケティング教育の概要



## 常磐大学とアプリシエイトが産学連携、IT人材育成し地域への貢献を目指す



常磐大学と株式会社アプリシエイトは、連携講座の実施によるIT人材の育成など、地域社会の発展に貢献することを目的とした連携協力の協定を締結した。

アプリシエイトは、ソフトウェアの開発を軸にさまざまなソリューションビジネス、プロダクト事業、中小企業向けIT顧問サービスなどを展開する企業。茨城県のIT企業として急成長するのみならず、地域の振興・活性化にも積極的に関わっている。

今回の協定締結は、アプリシエイトに勤める常磐大学卒業生の「地域を盛り上げたい」という思いがきっかけ。情報を受信するだけでなく発信する人材を育成したいという常磐大学からの申し出にも共感し、共に可能性を追求することになった。

今回の協定締結は、アプリシエイトに勤める常磐大学卒業生の「地域を盛り上げたい」という思いがきっかけ。情報を受信するだけでなく発信する人材を育成したいという常磐大学からの申し出にも共感し、共に可能性を追求することになった。

この連携により、2022年4月から総合政策学部経営学科の選択科目に2年生を対象とした「ICTマーケティング」(春semester)、「ビジネスICT演習」(秋semester)、3年生を対象とした「ビジネス専門演習d」を設置。常磐大学教員とアプリシエイトの技術者が共同で講師を務める。

富田敬子学長は「ICTビジネスに関する最新の知見を授けていただけることは、学生にとって時流に即した実践力を身につけるまたとない機会になる」と大きな期待を寄せている。

## 江戸川大学、ジェフユナイテッド市原・千葉とアシストスポンサー契約を継続

江戸川大学では、2018年度よりジェフユナイテッド市原・千葉とアシストスポンサー契約を結んでおり、2022年度も契約を継続することになった。



ジェフユナイテッド市原・千葉は、千葉県市原市および千葉市をホームタウンとする日本プロサッカーリーグ(Jリーグ)に加盟するプロサッカーチーム。サッカーチームの活動だけではなく、世界中で愛されているサッカーを通して、青少年の指導育成や地域とのコミュニケーションを深めるため、さまざまな活動もプロデュースしている。

現在、ジェフユナイテッド市原・千葉では、江戸川大学の卒業生である富永真悟さん(2008年卒)がレディース理念推進グループで、山下翼さん(2017年卒)がレディースU18の監督としてそれぞれ活躍している。また、社会学部の鈴木秀生教授はジェフユナイテッドのアカデミー出身プロ1号となった元Jリーガーで、江戸川大学フットボールクラブの監督を務めている。

今後も、江戸川大学では、ジェフユナイテッド市原・千葉と協力し、社会貢献、地域貢献、人材育成のためのプログラムを予定している。

## 神奈川大学図書館がリニューアルオープン 電子リソースや横浜・神奈川の資料充実

神奈川大学は、2022年4月5日大学図書館をリニューアルオープンした。100周年に向けた将来構想の一環として、創立50周年記念事業で全面改修し、港町横浜に相応しいレンガ調の美しい外観はそのままに、耐震補強、フルリノベーションを実施した。

神奈川大学図書館は、県内最大級となる150万冊以上の蔵書数を誇り、年間約40万人が利用。通常、一般公開制度によって学生だけでなく市民も利用可能で、600人以上が会員登録している(現在は感染症対策として利用は学内関係者に制限中)。

リニューアルした図書館は、アクティブラーニングやPBL(課題解決型学習)に対応した21世紀型の総合学術センター・キャンパスの中心にあり、学生がアクセスしやすい開かれた学びの場としての役割を果たす。

館内は学生の学びのスタイルに合わせて自由に選択、利用できる空間を設置し、業務のIT化を図るべくスマートフォンアプリによる貸出しや座席予約など最新サービスを導入した。電子リソースも充実させ、自宅や海外等からのリモートアクセスを整備。横浜・神奈川の資料も充実させた。

また、スタッフは全員司書資格者。学部担当の図書館スタッフを置き、学生から教員に至るまで、資料の収集や活用について専門性を持って対応できる体制を整え、教室、研究室、図書館以外のラーニング・スペースなどにおける学術資料の活用をサポートする。



日本の大学・教育関連専門のニュースサイト

大学ジャーナル  
UNIVERSITY JOURNAL  
ONLINE

その他の詳しい大学関連ニュースは

大学ジャーナルオンライン

SEARCH



@univjournal



大学ジャーナルオンライン

科学の甲子園応援特集 特別企画

# 私と科学の甲子園

科学の甲子園全国大会出場経験者に、予選や本大会に向けて仲間と切磋琢磨した思い出、それが進路選択、大学入学後の活動、学問・研究の進め方に与えた影響などを振り返り、参加の意義について語っていただきました。

どのようにたくさんの星が集まって銀河ができるのか。その謎を解明したいと、私たちに最も身近な銀河、天の川銀河について研究を続ける谷口大輔さん。

アマチュア天文家の父親の影響で、小学生の頃から天体望遠鏡をのぞき、星の写真も撮ってきた。高校時代、星などのモノがたくさん集まることで起きる現象にも興味を感じるようになり、それが天体観測と自然に結びついたのが今の研究だ。大学進学時にはすでに、一刻も早くそれを究める道へと進みたいとも考えていたという。

それもあって大学入学後は、専門課程に進む前から、天文学専攻の松永典之助教を訪ね、課外で研究の指導を仰ぐようになった。スタートが早かった分、サイエンスコミュニケーションや高校の出前授業など、将来、研究者として求められる活動も多く経験できたと言う。もちろん研究者として、実績も上げ始めている。

「星々はお互い重力で引きあっていて、その動きは高校でも学ぶ万有引力の法則  $F=GMm/r^2$  をベースに記述できます。しかし一つひとつの星の運動はこんなに簡単な方程式で表されるのに、それが集まってできた集団である銀河はさまざまな形や運動、性質を持ちます。渦巻き構造などもその一つ。とても不思議ですよね。また周りの銀河との相互作用によっても形や性質が変わることも知られています。これらの謎を解く一つの方法は、一つひとつの星を詳細に観測すること。さいわい、宇宙には数多くの銀河がありますが、その中でも天の川銀河はわれわれに最も近く、観測しやすい。私が観測する星として着目したのは、ペテルギウスやアンタレスに象徴され、太陽のおよそ10倍以上の重さを持つ赤色超巨星。とても重く寿命は短いですが、膨張し、すこく明るくなっているため、遠くにいても観測できる。天の川銀河にはそれらがたくさん散らばっているから、しらみつぶしに観測していけば銀河全体の今の姿を知ることができるのではないかと考えました。ただ、赤色超巨星は太っていて、ぶよぶよと振動し、対流も起きていて、表面は希薄で最近ではきれいな球形ではないことも分かっています。そのため、この《変な星》を天の川銀河理解のベースとしていいのかという疑問もある。だからこそ、それを使って天の川銀河を研究する前に、まずはそれ自身の理解を深める必要があるのです。いずれにせよ、3、4年かけて赤色超巨星の表面温度を正確に測定するところまでは辿り着きました\*。まだまだ課題は多いが、今後も天の川銀河と赤色超巨星との二本立てで研究を続けていきたい」と谷口さん。



第2回全国大会終了後の会場で(紺が栄光チーム)

\*「太った星の体温測定」(MNRAS, 502, 4210:2021.3.1)  
<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/press/2021/7248/>

科学の甲子園全国大会には第1回と第2回に参加した谷口さん。また2019年には、2月恒例の大会前の記者発表にもOBとして顔を出してくれた。第2回では4位とあと一歩及ばず、チーム全員で表彰台に登れなかった悔しさも経験した。

科学の甲子園に出たきっかけは、中学から入っていた物理研究部の先輩からメンバーに誘われたこと。第1回と初出場と重なった高校1年の時には、予選を通過し全国大会で8位。主力メンバーとして臨んだ第2回大会では4位と健闘したが惜しくもスポンサー表彰を逃した。参加してよかったことは「チームのメンバーとの間で、部活やその他の日常生活時以上に仲間意識が強まった」とこと振り返る。なぜなら、「当時は部活も、どちらかという一人ひとりが好きなことをするという雰囲気。しかし科学の甲子園では、チームでなければ解決の難しい教科横断的な課題に取り組む必要があるから」だ。

最近では天の川銀河の研究に加え、《天文学と気象学を融合した》ユニークな研究\*\*も始めているが、この研究でタッグを組むのが同じ大学の地球惑星科学専攻博士課程3年の山崎一哉さん。実は科学の甲子園を目指して頑張る中で仲良くなった中1や、高3の時の同級生だ。

「山崎君とは最初はたまに話をするぐらいの関係でしたが、科学の甲子園を通じて急速に親しくなり、高校卒業後も、同じ大学・学部へ進んだこともあり、お互いの専門について定期的に情報交換するなどしてきました。この研究もそんな中からアイデアが固まってきたもの。気象衛星を使うと、一年中コンスタントにペテルギウスの画像が得られる。山崎君は数値シミュレーションなどを活用した気象学が専門で、気象衛星のデータの扱いがうまい」と連携の効果に期待を込める。

科学の甲子園では、国際科学オリンピック、その国内予選と違って、あくまでチームで切磋琢磨することを重視する。



東京大学大学院  
理学系研究科天文学専攻  
博士課程3年  
谷口 大輔さん  
(栄光学園中学高等学校出身)

型実験競技、そして競技当日に向けた事前準備に取り組んだ経験は、現在、様々なデータを試行錯誤しながら解析する際にも活かしています。またチームで取り組んだ経験は、仲間と議論しながら互いに研究を深めたり、協働したりすることが大事であることを知るきっかけになりました」とも。

最後に高校生へ向けて谷口さんは、「今年は残念ながら合宿形式の全国大会が開催されず、今の高3生は悔しい思いをしていると思いますが、その悔しさを、ポストコロナでの様々な活動にぶつけてほしい。また残された2年生や新入学の1年生は、来年の12回大会へ向けて、チーム一丸となって予選に向けた準備に臨み、大会を盛り上げてくれることを期待しています」。そして「たとえ予選突破できなくても、全国大会で上位の成績が収められなくても、予選へ向けての準備や予選会の経験、また他校選手との交流など、部活や探究活動とはまた違った、貴重な体験が得られるに違いありません」と結んでくれた。

\*\*「[気象衛星(ひまわり8号)を活用した時間領域恒星天文学]の創出」で令和3年度コンカミルタ画像科学奨励賞の「連携賞」を受賞

また筆記競技だけでなく、手を使った工作(実技)や実験が豊富で、総合得点に占めるウェイトも高いため、各教科の学業成績だけがものをいうわけではない。

「最近では中高一貫の進学校が上位に顔を出すことも多いようですが、実技や実験重視は変わっていないから、こうした学校の生徒にとっても、泥臭く手を動かして、しっかり考え仲間と議論することの大切さを知る良い機会になると思います」と谷口さん。

「実際、『甲子園の土をできるだけ多く入れる容器作り』(第1回)などの総合競技や、『灘の酒』(第2回)などの事前公開

さる3月19日④に各都道府県会場で分散開催された結果が、このほど、以下のよう公表された。成績は筆記競技の総合得点(理科4分野、数学、情報各60点、計360点満点)による。表彰式は4月25日(月)。予選となる都道府県大会には総計666校、7,725人の生徒が参加した。

## 「第11回科学の甲子園全国大会」成績一覧

競技・成績		都道府県	学校名
優勝	文部科学大臣賞 協働パートナー賞(総合1位)	東京都	筑波大学附属駒場高等学校
第2位	科学技術振興機構理事長賞 協働パートナー賞(総合2位)	千葉県	千葉県立東葛飾高等学校
第3位	茨城県知事賞 協働パートナー賞(総合3位)	愛知県	海陽中等教育学校
第4位	つくば市長賞 協働パートナー賞(総合4位)	奈良県	東大寺学園高等学校
第5位	協働パートナー賞(総合5位)	北海道	学校法人立命館 立命館慶祥高等学校
第6位	協働パートナー賞(総合6位)	福岡県	久留米大学附設高等学校
第7位	協働パートナー賞(総合7位)	神奈川県	栄光学園高等学校
第8位	協働パートナー賞(総合8位)	鹿児島県	ラ・サール高等学校
第9位	協働パートナー賞(総合9位)	福井県	福井県立藤島高等学校
第10位	協働パートナー賞(総合10位)	新潟県	新潟県立新潟高等学校
総合成績	物理分野 第1位	協働パートナー賞(物理1位)	島根県 島根県立松江北高等学校
	化学分野 第1位	協働パートナー賞(化学1位)	滋賀県 滋賀県立膳所高等学校
	生物分野 第1位	協働パートナー賞(生物1位)	北海道 学校法人立命館 立命館慶祥高等学校
	地学分野 第1位	協働パートナー賞(地学1位)	東京都 筑波大学附属駒場高等学校
	数学分野 第1位	協働パートナー賞(数学1位)	山形県 山形県立酒田東高等学校
	情報分野 第1位	協働パートナー賞(情報1位)	千葉県 千葉県立東葛飾高等学校