

2016
第
30
号

紅 萌

京都大学広報誌
くれなるもゆる

スウェーデンのキルナで
撮影されたオーロラ

宇宙から降り注ぐ電子と超高層大気が衝突しておこる発光現象。緑、紫、赤などの色は電子のエネルギーや超高層大気の組成によって決まる。カーテン状、斑点状など形や動きにも多様性がある。日本で見ることができるオーロラは赤が圧倒的に多い。日本や中国の古文獻には「赤気」という名で登場し、古往今来、関心が寄せられていたことがわかる。
(撮影:海老原祐輔准教授(生存圏研究所、2000年ころ)、関連項目は3ページ「巻頭座談会」に)



アンケートに答えると「京大野帳」が当たる!

- 問1 本誌の入手場所
- 問2 関心をもった記事
- 問3 ご意見・ご感想
- 問4 年齢・職業(学年)
プレゼントに応募の場合
- 問5 氏名・住所

スマートフォン、タブレットPC、パソコンで下記のQRコードを読み取り(もしくはURLを入力し)、専用フォームにアクセスするか、本誌裏表紙の奥付に記載の発行所宛に、郵送、FAXまたはメールで、上記項目について記入してお送りください。ご協力いただいた方の中から、抽選で30名様に「京大野帳」をプレゼントします。プレゼントの締め切りは2017年3月9日(木)です。当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。

URL <http://www.pr.kyoto-u.ac.jp/ja/issue/kurenai/enquete>



紅萌 京都大学広報誌
くれなるもゆる
2016 第30号

2 触発ギャラリー

- 3 巻頭座談会
常識が常識でなくなる宇宙空間は、
想像と創造の場である
参加者 土井隆雄+家森俊彦+早川尚志
- 8 授業に潜入! おもしろ学問
記憶は脳の中でどのように表現される?
ヒトの記憶の過程とその脳内機構
月浦 崇
- 12 恩師を語る
基礎医学の巨人 早石 修
がっかりするな。またつきがある
——師に導かれ魅了された〈モノ〉から挑むサイエンス
成宮 周
- 15 京都大学をささえる人びと
『サイエンス』の本拠地で
世界に発信する京大の知
田上 款+佐伯かおる
- 16 萌芽のきらめき・結実のとき
食べることを考えることは
世界を考えること
藤原辰史
かしこいイシダイに導かれ
「魚類心理学」で解きあかす、無表情な魚の知性
益田玲爾
- 20 輝け! 京大スピリット
アメリカンフットボール部/機械研究会/脇 華菜
- 22 まなび遊山
吉田キャンパス いまむかし
120年間の喧騒と思索の跡をたどる
- 24 追憶の京大追遥
自由の学風に育まれて
唐池恒二



作者 美術部 倉田康平(大学院農学研究科修士課程1回生)

だいじなことを伝えるときには直接会って話したり、電話をつかうようになっています。電話や手紙、もしくは絵のように、発信者の身体やその痕跡が見える媒体は、いつの時代も特別なものです。

触発
ギャラリー

- いろ
- +
- おと
- +
- ことば

演奏者

邦楽サークル 観風会
曲名「さむしろ」 作曲 在原勾当 作詞 不詳

去った男をあてどなく待つ女の心を、取り巻く秋の風物に重ねて描く曲です。華やかな演奏が不思議に思えるかもしれませんが、そのような情景こそが独り抱える寂しさをいっそう際立たせるのではないのでしょうか。

主役は表現・創作活動にはげむ学生たち。起点となる作品に感化され、イメージの淵から生みだされた作品をお愉しみください

おと



ことば

もどかしくて、届かなくて、
圧倒的に足りなくて、
ほんの少し寂しくて、
それでも舌を、喉を、指を、
目を耳を君を使うのは、
不自由の愛しさが
ここにあるから。

起点

作者

創作サークル「名称未定」 ペンネーム 小魚(総合人間学部2回生)

ことばってつかいづらだと思います。テレビシーンのほうがずっと楽ですし、科学が発達したらよじよに消えていくだろうけれど、多分、小説や詩なんかは生きつつけるのだと思います。それはきっとことばが愛しいからじゃないのかな。

常識が常識でなくなる宇宙空間は、想像と創造の場である

巻頭 座談会

参加者

土井隆雄

宇宙総合学研究ユニット
特定教授

家森俊彦

宇宙総合学
研究ユニット長/
理学研究科附属地磁気世界
資料解析センター 教授

早川尚志

大学院文学研究科
西南アジア史専修
修士課程2年生

国際宇宙ステーションは二〇〇〇年に宇宙飛行士を迎えてから一六年間、つねに人がくらす。見上げる空には、いまこの瞬間も人類がすごしている。水の存在する惑星が発見された現在、夜空に浮かぶ星の数ほどの生命が宇宙に生きているのかも……という想像はけっして夢物語ではなくなった。私たち地球人が「宇宙人」となるそのとき、必要とされる智慧とはなんだろう。新たな世界でなにを創造できるのだろうか

家森 ●「京都大学宇宙総合学研究ユニット」

(略称：宇宙ユニット)は、宇宙研究の未来をみすえて二〇〇八年に発足しました。二〇一六年四月から、日本人四人めの宇宙飛行士となった土井隆雄さんに特定教授に着任していただきました。

土井 ●きのう七月七日、大西卓哉さんが搭乗したロシアの宇宙船「ソユーズ」が打ち上げられました。テレビ中継を見ていましたが、とてもスムーズな発射でしたね。ほくはアメリカ航空宇宙局(NASA)の「スペースシャトル」で宇宙に行きました。最初の二分間はガタガタ揺れましたが、ソユーズはまったく揺れていませんでした。ちょっと窮屈そうですが、乗り心地



船外活動をする土井隆雄特定教授
(写真提供：宇宙航空研究開発機構「JAXA」)

宇宙
ユニット

宇宙総合学研究ユニット (宇宙ユニット)

幅広い分野で第一線の研究者をかかえる京都大学の強みを活かし、宇宙理工学に関する基礎研究を推進し、学際的、総合的な新しい宇宙研究を開拓することを目的に2008年に発足。理学研究科、工学研究科、文学研究科、生存圏研究所などの80名ちかい併任教員と、4名の専任教員・研究員、5名の非常勤教員が在籍し、研究を推進する。宇宙航空研究開発機構(JAXA)などの学外機関とも密接に連携し、京都大学の宇宙分野を東ねた窓口としての機能も果たす。芸術・文化とのコラボレーション企画を積極的に主催し、宇宙の学問と社会をつなぐさまざまな活動にも力を入れる。

宇宙総合学研究ユニット

京都大学

宇宙学拠点

宇宙環境学部門
宇宙センシング学部門
宇宙文明学部門
社会連携部門

学外機関

○宇宙環境学部門

人類の宇宙利用の拡大には、太陽活動や宇宙ごみなどの「宇宙環境の理解と予測」が必要です。人類の生存・活動空間としての宇宙環境の変動(宇宙天気)の解明をめざします。

○宇宙センシング学部門

天体観測機器の先端技術開発を学び、その観測情報や宇宙技術と地上産業・文化間の相互応用の拡大をめざします。

○宇宙文明学部門

哲学、倫理学、人類学、歴史学、宗教学などの人文社会科学的な側面から多角的に宇宙にひろがる人類文明の未来を探ります。

○社会連携部門

宇宙学関連分野における国内外の社会連携の歴史や活動を調査・研究するとともに、大学ならではの挑戦的な社会連携活動を開発・実践して、成果を社会に発信します。

がよさそうです。

家森 ● 私もじつは、小学校の卒業アルバムに「将来の夢は宇宙飛行士」と書いています。やがて、一九六五年に池谷・関慧星を見て、「新彗星を見つけない」と屋根に登って探したのですが、見つけれなかった。(笑) 土井先生は宇宙飛行士として宇宙に行かれ、そのあとに超新星を二つも発見されています。この二人の違いはどこにあるのかをまず知りたい。(笑)

土井 ● 京都大学の太陽観測と研究はよく知られていますが、私の関心のはじまりも太陽でした。中学一年生のころ、友人に誘われて太陽の黒点観測をはじめた。そこから星を眺め、星座の名を覚えるなどして、どんどんと宇宙にのめりこみました。アポロ11号の宇宙飛行士たちが一九六九年に月面を歩いた。それを見て、ほんとにも「宇宙に行きたい」と……。

一九七一年夏には火星の大接近があった。高校二年生の夏休みのあいだ毎日観測しました。感動して、「宇宙を一生の仕事にしよう」、「ロケットをつくらう」



と宇宙工学を選びました。

家森 ● そうして、一九八五年には宇宙飛行士に認定されたのですね。

土井 ● 大学では小さなロケットをつくって実験していたのですが、博士号をとったころに日米が協力して宇宙実験をする計画が決まって搭乗科学技術者(ペイロード・スペシャリスト)の募集があったのです。「宇宙に行くにはどうすればいいか」とよく聞かれますが、私は好きなことをつづけてきたにすぎません。運がよかったです。超新星も興味でつづけていたら発見できた。あきらめずに信念をもちつづけることですね。

夜空を見つめつづけた天文少年

家森 ● 早川さんはどうして宇宙に興味をもたれたのですか。

早川 ● 私も、二〇〇三年の火星の大接近がきっかけです。当時は小学生で、その後も宇宙に心ひかれていたのですが、数学の壁に阻まれてあきらめました。(笑)

歴史学専攻で京都大学に入学したのですが、宇宙への興味はつきず、*花山天文台に出入りして望遠鏡をのぞいていると、院生の方から、「古文獻に宇宙の記録はないの」と聞かれ、調べているうちに宇宙研究にふたたび関わるようになりました。

家森 ● 私は、小学校三年生のころに父親が買ってくれたボール紙でできた小さな望遠鏡がきっかけ。宇宙図鑑の星雲の写真にもひかれましたね。カリフォルニアのパロマー天文台の白黒写真でしたが、それでもすごくきれいだと思いました。

土井 ● なぜ、いまの専門分野にすまされた



どい・たかお
1954年に東京都に生まれる。1983年に東京大学大学院工学系研究科博士課程を修了。1985年に宇宙開発事業団の初の宇宙飛行士に、毛利衛、向井千秋とともに認定。1997年に宇宙飛行ミッションSTS-87に従事し、日本人初の船外活動を実施する。2008年には、ロボットアームを操作し、日本初の有人施設「きぼう船内保管室」を国際宇宙ステーションに設置した。2009年から2016年まで国際連合宇宙部宇宙応用専門官を務め、2016年から現職。2004年にライス大学大学院博士課程(天体物理学)を修了。2002年と2007年には超新星を発見した。



土井教授が宇宙食で好きだったのはカレーライスとスペースラーメン。京大に着任後の昼食は、ほぼ毎日、北部食堂に通う(写真提供:宇宙航空研究開発機構(JAXA))

のですか。

家森 ● 大学入学時は天文学を志向していましたが、当時の最新の研究事情をまったく知らず、「天文学には先がない、趣味にしておこう」と思ったのです。そのときに、いまでは異端の理論ですが、太陽系の起源に磁場とプラズマが関わっているというハンス・アルベーン博士の説を読んでもおもしろく感じた。それで地球物理学教室の地球電磁気学講座にすすみ、いまの太陽風と磁気嵐の研究につながりました。

早川 ● 一三世紀から一七世紀ころのユーラシア中央域のキャラバン貿易が専門です。一昨年は、聖書時代の遺跡がたくさんあるイスラエルで調査してきました。聖書にも天上の異変の話はよく出てきます。

土井 ● 中東の天文文献も探されるのですか。

早川 ● はい。探しています。たとえば、太陽フレア活動の結果として起こるオーロラは、地球の磁極をとりまく「オーロラオーバル」というドーナツ状の領域で発生します。中東の記録だけでなく、中国やヨーロッパでの観測記録がそろると、

「オーロラが見えた」という情報がより確実になるのです。

土井 ● 中東のオーロラの記録はありましたか。

早川 ● 最近、見つけました。紀元前五六七の中東の観測記録は、すでにほかの研究者が見つけていましたが、その近辺のべつな記述が六つほど見つかりました。

家森 ● そういう瞬間は最高ですよ。

早川 ● そうです。「やはりあったか」と。

千年の歴史の京都で、千年先の人類を思い描く

家森 ● 宇宙ユニットに着任して三か月がたちましたが、京都はいかがですか。

土井 ● ぼくが研究する有人宇宙活動は、人と宇宙をつなげる活動です。成果をあげるには時間はかかりますが、京都にきてからは「千年後を見よう」という思いにいたりました。京都は都となつて千年以上たちますが、当時と変わらず人類は存在し、文化を継承しています。千年は人類にとって、それほど長い時間ではないのです。

有人宇宙開発について、「宇宙に人が行くよりも、ロボットならば安い。同じ

科学的知見も得られるのではないか」という質問をよく受けます。これまでは、「ロボットはプログラムで決めたことしかできないが、人はみずから判断と選択ができる」と答えてきたのですが、京都にきてからは千年をキーワードに新しい考えが浮かびました。無人宇宙開発だけを選択した人類と、有人宇宙開発だけを選択した人類は、千年後にはどこに住んでいるでしょうか。無人宇宙開発を選択した人類は、やはり地球に住んでいるはずです。しかし、有人宇宙開発を選択した人類は、宇宙のどこにでも住んでいる可能性があると。

無人・有人の宇宙開発は比較できるものではありません。無人宇宙開発は科学の新しい知見を得る活動で、有人宇宙開発は人類の新しい世界をつくりだす活動。根本的な違いがある。京都で千年の歴史を見て、千年先の未来を考えられるようになった、そう思いました。

早川 ● 長期的な視野は重要ですね。太陽の近代観測の歴史はガリレオ以降四〇〇年、太陽フレアの観測の歴史は一五〇年くらいです。でも、歴史文献を開けば、紀元前にまでさかのぼる数千年ぶんのデータが残っている。オーロラは紀元前六世紀の文献までさかのぼれますし、もっと古い記述が見つかるかもしれない。

花山天文台の柴田一成教授のグループが、太陽と同じような星で「スーパーフレア」現象が起こることを二〇一一年に発見しました。これは数千年に一回の規模です。東日本大震災は千年にいちどの大災害といわれていますが、古い文献で

巻頭座談会



いえもり・としひこ
1952年に奈良県に生まれる。1980年に京都大学大学院理学研究科単位取得・退学。京都大学理学部助手、助教授をへて、2000年から現職。専門は太陽地球系物理学。



中学一年生のころの家森教授。子ども向けの科学雑誌の「天体望遠鏡のつくりかた」を見ながら作成した望遠鏡とのもう一枚

* 京都大学大学院理学研究科附属花山天文台
1929年に京都市山科区の花山山に設立。口径45cmと18cmの屈折望遠鏡や多数のデータ解析システムをそなえる。

家森 ● 二〇〇八年に、「京の宇宙学——千年の伝統と京大が拓く探査の未来」という特別展を京都大学総合博物館で開催して、理学研究科と工学研究科、生存圏研究所などから宇宙研究に関係する研究者が集まりました。当時、副学長だった松本絃前総長が、「こんなに宇宙に関係する人がいるのなら、共同で宇宙研究をすればいいじゃないか」とおっしゃったのが、宇宙ユニット発足のきっかけです。ところが、宇宙ユニットにはこれまで専任の教授がおらず、併任の先生がたも各人の研究に精いっぱい、なかなかとりまてることができなかった。土井先生がこられたことをきっかけに、共同研究を強力に推進したいですね。

土井 ● 有人宇宙活動は、宇宙に新しい世界をつくる試みです。歴史学や経済学、法学など、人が育ててきた学問すべてが必要ですが、どうしても理工学が中心になりがち。宇宙ユニットには、あらゆる学問分野の人たちがともに宇宙を考え、新しい学問をつくらうという目的が設立時からあります。有人宇宙活動を研究する環境はすでに整っています。

家森 ● 「宇宙総合学」をすすめたい。

土井 ● これまで宇宙ユニットがすすめてきた学問を体系づけることで、有人宇宙活動のための新たな講義や実習を行なう教育プログラムをつくることをはじめてい

早川 ● 歴史をみても、住みなれた故郷を離れて生きる人たちは、もとのコミュニティの「はみ出し者」であったりする。そういう人たちが許容してきた京都大学は、みずから道を切り拓く人を育てるのに適した場所かもしれません。

過去に起こったとされることは未来にも起こりうる。そのような視野を育むには、京都はもってこいの場所だと思います。

ほんものの「宇宙総合学」をすすめたい

宇宙開発の歴史

- 1957 ● 初の人工衛星 (スプートニク1号、ソビエト連邦)
- 1961 ● 初の有人宇宙飛行 (ソビエト連邦)
● 2か国初の有人宇宙飛行 (アメリカ航空宇宙局)
- 1965 ● 初の宇宙遊泳 (ソビエト連邦)
- 1969 ● 初の人類の月面着陸 (アポロ11号、NASA)
- 1970 ● 日本初の人工衛星 (おおすみ)
- 1985 ● 日本初の人工惑星 (さきがけ)
- 1986 ● チャレンジャー号爆発事故
- 1992 ● 毛利衛 日本人初のスペースシャトル搭乗
- 1994 ● 向井千秋 日本人女性初の宇宙飛行
- 1996 ● 若田光一
- 1997 ● 土井隆雄 日本人初の船外活動
- 1998 ● 国際宇宙ステーション (ISS) 組立開始
- 2000 ● 毛利衛
● 若田光一 日本人初のISS組立ミッション
- 2001 ● 初の宇宙旅行
- 2003 ● コロンビア号空中分解事故
● 中国の有人宇宙船「神舟5号」打ち上げ
- 2004 ● 初の民間宇宙飛行/宇宙船 (弾道飛行)
- 2005 ● 探査機「はやぶさ」が小惑星イトカワに着陸、試料採取
● 野口聡一
- 2008 ● 土井隆雄
● 星出彰彦
- 2009 ● ISS「きぼう」日本実験棟 完成
● 若田光一
● 野口聡一 日本人初の宇宙船の操縦業務
- 2010 ● 山崎直子
- 2011 ● 国際宇宙ステーション完成
● 「はやぶさ」帰還
● 古川 聡
- 2012 ● 星出彰彦
- 2013 ● 若田光一 ● 人類の宇宙開発
- 2015 ● 油井亀美也 ● 日本人の宇宙飛行 (敬称略)
- 2016 ● 大西卓哉

(写真提供: NASA)

家森 ●アメリカではスペースX社のような民間企業が、どんどん新しいことをはじめています。日本でも「はやぶさ」のような新しいアイデアが次々と出てきてほしい。京都大学にはアイデア豊かな能力の高い人がたくさんいますから、そういう人たちがもつとこのびのびと協働できるようになればよい。

土井 ●アメリカで自由なアイデアが多く実現されるのは、アメリカ政府が「有人宇宙開発で世界をリードする」という明確なビジョンをもつて、新しい活動をサポートしていることが大きい。日本にはめざすべき道がない。国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」は、二〇二四年まで運営すると決まっていますが、そのあとのビジョンがない。残り一〇年をきつていきます。日本の宇宙開発のビジョンづくりに貢献できる活動を京都大学から発信したいものです。

宇宙で広がる 新しい人文科学の可能性

早川 ●人文科学が有人宇宙開発において果たすべき役割はどうか。

土井 ●直接に関係するのは国際協力です。宇宙ステーション（ISS）では一五か国による国際協力がすすんでいます。開発途上国の方も宇宙に興味を抱いています。国連に加入する一九三か国すべてが参加できる枠組みが必要です。宇宙で生活をする場合、宇宙をどう使うかという宇宙法も考えなければなりませんね。宇宙は一日が九〇分で、地平線は水平でなくて丸く、流星が足の下に見える世

界です。そのような異質な環境では、新しい文化が創造されるはずで、酸素の分圧の違いから、人間の発する声の高低も変わる。管楽器の音も変わるから、音楽自体が新しくなるでしょう。見える世界も違います。水蒸気がなく、何百km離れた先までクリアに見える。そこで絵を描くとうなるか。宇宙はいろいろな可能性を与えてくれる。理化学的な挑戦ばかりではなくて、人文科学的な仕事もたくさんある。

家森 ●これはクレヨンで描かれたのですか。
土井 ●アメリカの会社がつくった食べられるクレヨンです。もともとは赤ちゃん用に開発されました。色の粉が出ると宇宙空間ではふわふわと浮いてまちがつて口にはいる危険性があるから、ふつうのクレヨンは持ちこめないのです。これは、地球が下にあったときの絵。



はやかわ・ひさし
1991年に京都府に生まれる。2014年に京都大学文学部を卒業。専門は歴史学、東西交渉史。



イランのマラゲー遺跡。モンゴル統治時代に天文台が運営された。早川さんは2014年8月に訪問し、現地の天文台の遺構を確認した

地平線が上に見え、昼間でも真っ暗。地球だけでなく、宇宙もぜひ見てほしい。初めて船外活動をしたとき、「無限に広がる空間を見た」という印象を強く受けました。

地球から夜空を見ると宇宙があるというけれど、それは大気層を通して見えます。でも、宇宙は大気層の外に出ると自分と宇宙とのあいだにはなにも存在しない。目の前の真空が永遠につづく。畏怖を感じる世界です。地球上では絶対に経験できない。地球上の空間は、地球を一周すれば戻ってこられるが、宇宙は目の前の空間が無限につづく。ぼくも最初

この宇宙空間をどう理解・把握すればよいかのかわかりませんでした。

地上の歴史は宇宙で くり返されるのか

土井 ●早川さんは、月や火星に行くとなにができるかを考えたことはありませんか。

早川 ●単純な比較はできませんが、人の宇宙への移動は、人類の大陸間移動と相似形な部分があるかもしれません。

土井 ●コロンプス以後、ヨーロッパからの移民がアメリカ大陸に浸透した。それから一七七六年にアメリカ合衆国として独立するまで約三〇〇年。宇宙に行った人たちは、それと同じような時間で独立国家を形成すると思えますか。

早川 ●コロニーが維持できるかどうかはポイントだと思います。コロンプス以前にも、グリーンランドにバイキングの植民地があったのですが、気候変動で寒冷化がすすみ撤退している。コロニーができて、状況が変われば放棄される可能性もあります。宇宙でのコロニーの発展・維持は、地球との交通が確保できれば可能性は充分にあるはずで



「天上のスケッチ」(上)と、スケッチ中の土井教授(下)。クレヨンの持ちこみがはじめて許可された1997年の宇宙飛行ミッションにて(写真:宇宙航空研究開発機構(JAXA))

土井 ●大航海時代に新大陸に行くのも、火星に行くのも命がけ。(笑)

家森 ●「すばらしい土地がある」と新大陸に移動しましたが、宇宙はこれから住める場所をつくらなければなりませんね。

早川 ●そこが大きく違います。未開拓の土地に人が移動することで梅毒などの病気に罹病したり、逆に新大陸に天然痘をもたらして先住民の人口が激減したこともあります。宇宙と地球との往来ができる、なにが起ころうでしょうか。

土井 ●宇宙はこれまでとは次元の違う新しいチャレンジの場なのか、それとも新大陸に移住した時代の智慧を適用できるのかは興味がありますね。

早川 ●新大陸には人が住んでいましたからコロナプスの例の適用はむずかしいでしょうが、ポリネシア系の人びとが無人の南太平洋の島々に進出した事例は近いかもしれません。いかに彼らがコロナプスを形成し、もとにいた島との交通を維持しながら先にすすんだのかは、宇宙開発の大

きな参考事例になると思います。

人が宇宙で暮らすには、なにが足りないか

家森 ●四〇年ほど前のことですが、アメリカ人が考えた数万人が暮らす巨大なスペース・コロニーの計画の話を聞きました。最近地球の周りにホテルをつくる話もありますね。「より楽しく、快適に」という方向に宇宙開発は発展するのかもしれませんが。

土井 ●スペース・コロニーの計画は頓挫したのですが、かわりに宇宙ステーションができた。だから、宇宙ステーションがスペース・コロニーの第一歩と考えてよいかもしれません。

国際宇宙ステーションは一九九八年に建造がはじまりました。すでに二五年以上つねに人が暮らしています。高度二八〇km(四六〇kmを周回していますから、高度五〇〇km以下の低軌道に住むことは技術的には問題ありません。いくら投資ができるかと、決断だけの話です。月も問題ありませんが、火星はもうすこし時間がかかりそうです。

早川 ●課題は、いかに食料をつくるかでしょうか。地球上には酸素がありますし、魚を獲ったり、穀物を植えたりできますが、月面や火星で……。

土井 ●火星の地下にはまぢがいなく水があります。数万年前には海があったと証明もされている。水があれば農業が出来ます。重力は地球の三分の一ですが、植物は問題なく成長するはず。千年後、人類は太陽系を超えて拡がっ

ていると思います。太陽系の外の惑星、系外惑星として三〇〇〇個以上の天体が発見されていて、なかには太陽との距離がよくて液体の水が存在する惑星も発見されています。液体の水が存在すれば生物のいる可能性があるし、水があれば大気があるから地球人も住める。花山天文台は、三代目台長の宮本正太郎が火星の大気の観測で世界をリードした歴史があります。宇宙ユニットでも系外惑星の調査に取り組みたいですね。

宇宙も学生の可能性も無限だが、なぜか想像できる範囲は狭い

土井 ●古い遺跡には宇宙人が描いたかもしれないという絵などがありますが、その可能性はどうですか。水のある惑星が見つかって、生命がいる可能性は大きくなっている。生命があれば地球以上の文明が発達していてもおかしくはない。そういう文明が太古の地球にきて、なにかを残した可能性はあるでしょうか。(笑)

早川 ●万一それがわかれば歴史学が塗り変わります。(笑) 洞窟の絵は、後世の人が手を加えていることもあれば、光の当て方で見え方が変わるケースがあります。ただ、既存の常識に囚われずに多角的な方向から検討するのはいいですね。

土井 ●人類は唯一のものなのか、それとも多くの種族の一つなのか。宇宙にひかれる理由には、人類の起源を求める期待もあると思います。宇宙はたくさん謎を秘めている興味は尽きませんね。

家森 ●宇宙科学の進歩をふり返ると、私たちが想像できる範囲はとても狭いなとつ

くづくと思います。木星の衛星エウロパの表面の氷の下に海があるなんて、想像だになかった。ひよっとしたら、そこに生命がいるかもしれないね。

土井 ●SF的ですが、千年後の人類が宇宙に行つてどこかの惑星で古い文明の痕跡を、文字を発見すると思います。すると、早川さんのような学者がその惑星に行つて、解読する可能性もある。人間のような思考をする生物かもしれないし、まったく違うかもしれない。

早川 ●宇宙に派遣されるには、体力のトレーニングも必要ですね。(笑)

家森 ●私が学生だった四〇年ほどまえは、宇宙研究がこんなに発展するとは思いませんでした。二〇〇六年に打ち上げた無人探査機が、二〇一五年に冥王星に行きました。ハッブル宇宙望遠鏡も私の入学当時、すでに計画している人たちがいた。私のように、「この分野は先がない」と宇宙研究の道をあきらめる人が出ないように、どんな計画があつて、将来はどういうことが実現可能かという情報は、ぜひ若い人たちに発信したいですね。

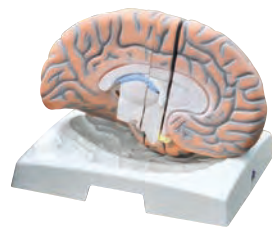
土井 ●大学生のうちいろいろなことに挑戦して、命をかけられる対象を見つけてほしい。好きなことであれば、どんな苦労もいとわずにできる。そういう時間のつかい方をしてほしい。

家森 ●私たちの宇宙ユニットにたいへん力強い方に来ていただいた。これからもよろしく願います。



月に2回、「有人宇宙計画研究会」を開催。学問分野を問わず、15名前後の大学院生が集まり、議論を深める。この日の話題は、各国の有人宇宙開発の歴史。学生ごとに担当の国を決め、事前に調べた内容を報告し、課題をあぶりだす

記憶は脳の中で どのように表現される?



ヒトの記憶の過程とその脳内機構

私たちは毎日、多くの情報を頭に保存し、その情報を思い出し、利用する。「記憶」とよばれるこの一連の過程をはじめ、ヒトの多様な認知機能を脳の働きが担っている。授業計画6「記憶の障害」でとりあげるのは、脳の部位の損傷で発症する記憶障害「健忘症」。臨床の現場で患者さんの検査に関わったことのある月浦崇准教授は、健忘症の具体事例をとりあげながら、記憶と脳との関係を示してゆく。

「記憶」はよくつかうことばなので、みなさんそれぞれに「記憶とはこういうもの」というイメージがあると思います。ここでは、私の師匠である山鳥重先生の「記憶」の定義を紹介します。

新しい経験が保存されて、その経験が意識や行為のなかで再生されること

「経験」とは、意識、無意識を問わず、新しい事象の取り込みのことです。目や耳などの感覚器官をとおして、新しい情報がどんどんと入ってくる。憶えようとして憶えるのは、勉強などをするとときくらしいです。それらを十把一絡げにして「経験」といいます。

この定義でだいたいなポイントは、「意識や行為のなかで再生する」ということです。意識への再生とは、「思い出している自覚」のある再生です。「きのうはなにしたの?」と聞かれて、「友人と夜にカラオケに行った」という場合、

思い出そうとして思い出しているから、これは意識への再生です。

記憶は意識的に思い出すものだけではありません。たとえば、文字を書く。「あ」はどう書くんだっけ」といちいち思い出すのではなく、ほぼ無意識的に思い出している。自転車の乗り方も、「右のペダルに右足を乗せて」と思い出すのではなく、学習の結果として頭に蓄積したものを無意識に「行為のなか」に記憶を再生しています。

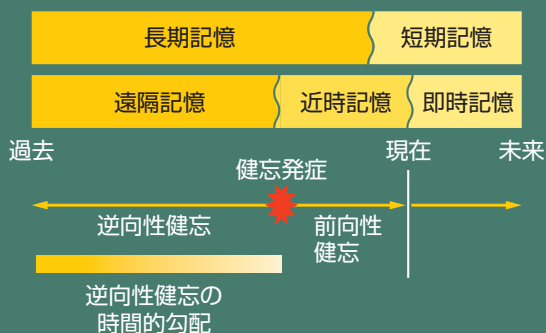
みなさんがふだん「記憶」ということばをつかうときは、「意識への再生」の範囲だけを想定しているかもしれません。しかし、この授業では、「行為への再生」もふくむ、広い意味で理解してください。

憶える、憶えておく、思い出す

記憶を時間の流れでみると、どんな記憶でも、「記録、保持、再生」の三つの過程があります。1 いいかえれば、「憶える、憶えて

2 臨床神経学と心理学における用語の時間的關係

心理学の定義する短期記憶には、即時記憶と近時記憶の両方がふくまれる



逆行性健忘の時間的勾配



1 記憶の過程

出来ごとの経験



授業計画

1. 神経心理学の方法の概説
2. 基本的脳解剖
3. 視覚認知の障害
4. 行為の障害
5. 言語の障害
6. 記憶の障害
7. 感情と情動の障害
8. 前頭葉機能の障害
9. 神経心理学的検査
10. 「知・情・意」の神経心理学

おく、思い出す」です。これは一回きりではありません。憶えて、保存して、思い出すという行為をくり返しています。

まったく同じ記憶が再生されるのではなく、思い出しながらもういちど記録するのです。これをくり返ししながら、私たちの記憶はすこしずつ変化します。むかしのつらい思い出も、ずっと同じかたちでのこるわけではありません。なんども思い出すうちに、「あのつらさはいまの自分に役だっている」とプラスの方向に変わることもある。記憶は三つの過程をおして、つねに再構成されています。

記憶を分類してみましよう

憶えたことが保たれている時間（保持時間）で記憶の種類を分類すると、心理学では「短期記憶」と「長期記憶」とに分けられます。しかし、きょうは臨床神経学の考え方にもとづいて、「即時記憶、近時記憶、遠隔記憶」という分け方でとらえてみましょう。**2**

みなさんはいま、ノートをとるために、一時的に憶えた私のことを頭の中に思い出し、文字情報に変換しノートに記しています。これが即時記憶です。

近時記憶は、数時間前や数日前など、即時記憶よりもすこしむかしの記憶です。この二つには明確

な違いがあります。即時記憶は注意をそこに向けているあいだの記憶です。思い出すまでに干渉、つまり注意をほかに背けるようなじやまが入れば、その時点で近時記憶です。遠隔記憶は、それ以上にむかしの記憶です。

健忘症では、即時記憶は保たれていますが、近時記憶や遠隔記憶には障害がみられます。即時記憶と近時記憶・遠隔記憶とは違う脳のシステムがつかわれているからです。記憶障害を考えるとときには、臨床神経学の分類をつかうのが適切なのです。

記憶の種類を内容で分類すると、「陳述記憶」と「手続き記憶」とに分けられます。**3** 手続き記憶は、無意識の再生に関係するものです。自転車に乗ったり、楽器の演奏など、体で憶えて、行為で再生される記憶です。陳述記憶は、ことばにできる記憶です。つまり、「思い出している」と意識できる記憶です。

陳述記憶はさらに、「エピソード記憶」と「意味記憶」とに分けられます。意味記憶は、「日本の首都は東京」などの知識に関する記憶です。入試や学期末試験で問われることの多くは、こうした意味記憶ですね。

エピソード記憶は、ふだんの生活のなかで体験する出来ごとの記憶です。「いつ、どこで」という文脈の情報にくわえて、「なにをした」

という内容の情報が組みあわさったものです。保持時間は、数分前から数十年のあいだ。近時記憶から遠隔記憶までがふくまれます。

エピソード記憶だけが抜け落ちる健忘症

エピソード記憶のしくみと脳機能の関係を掘り下げるキーワードが、「健忘症」です。健忘症はエピソード記憶の障害です。認知症の症状の一つに記憶障害がみられますが、空間認識の障害などのほかの症状も多くの場合で認められます。いっぽう、健忘症は、記憶障害である健忘症状のみがめだち、ほかの知的機能にはほとんど障害が認められません。つまり、エピソード記憶だけが抜けているのです。

私は酔うと記憶があいまいになることがあります。(笑)しかし、酔っているからといって、意味のとおりない話をしているのではなく、ふだんどおりにおしゃべりしている。でも、翌朝には、「なんの話をしたのだったか」と記憶がおぼろげになる。体験するとすれば、そんな状態にちかいかもしれません。きょうお話しする健忘症状は、脳損傷によって記憶障害になったパターンです。幼少期から記憶に障害をもつ方や認知症とは違うことに留意してください。

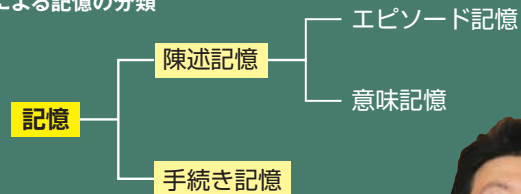
健忘症にはおもに、前向き健忘と逆行性健忘の二つの症候があり

症例H.M.の報告

1957年に報告された「症例H.M.」への検証で、海馬を中心とする側頭葉内側面領域がエピソード記憶に深く関わっていることが確認されました。たいへん重要な症例ですので、心理学の教科書の「記憶」の項目にはたいていこの症例の記載があります。

H.M.は側頭葉てんかんの外科手術後に健忘症を発症しました。側頭葉てんかんは通常は薬物でコントロールするのですが、コントロールできない場合は外科手術を適用します。しかし当時は、さまざまな技術がすすんでおらず、H.M.は左右両方の側頭葉内側面領域を大きく切除したために、不幸にも健忘症になってしまったのです。近年は診断や手術の技術が向上し、より限定された領域だけを切除することができるようになったので、後遺症としての健忘症が発症しないように手術が実施されています。

3 内容による記憶の分類



再認



*1 山鳥 重(やまどり・あつし) 医学博士。専門は神経心理学。記憶障害、失語症などのさまざまな認知機能の障害を抱えた患者の臨床研究をすすめた。神戸大学医学部助教授、兵庫県立高齢者脳機能研究センター所長、東北大学医学系研究科教授、神戸学院大学人文学部教授などを務めた。

ます。2 発病時点を境に、その後には経験した新しい出来ごとの再生ができなくなるのが前向性健忘です。これに対して、発病以前に体験したエピソードを再生できないのが逆行性健忘です。

逆行性健忘は、最近のことよりも、むかしのことのほうがよく思い出せるという「時間的勾配」ともなうことが多いです。若いころの話はくり返すけれど、きのう食べたものは忘れていたり、うお年寄りがいまですね。健忘症では、そのような傾向がより極端になっているといえます。

「いっぺんだけ」で「なにを」が錯乱する

前向性健忘と逆行性健忘は健忘症の中核となる、よくみられる症候ですが、ほかにも記憶錯誤という症状がみられることがあります。定義上は、誤記憶と偽記憶と重複記憶錯誤の三つに分けられます。

誤記憶は、過去の経験や事実を誤って追想することです。人の名前や場所を間違えるのは誤記憶の一種といわれています。恋人と出かけて、「ここは前にも来たよね」「来てないわ」と。(笑)前の恋人との記憶が混在し、いまの恋人との記憶として誤って再生される。私たちの生活でもありうることで、健忘症の方はこれが頻繁に起こり、なにがほんとうの記憶なの

かわからなくなる場合があります。

偽記憶は、過去に経験していないことを実際にあったこととして追想するものです。前にあったことをベースにつくられるのが誤記憶であるのに対して、偽記憶はなかったことをあったかのように思い出してしまふ。

「いつ、どこで、なにをした」という出来ごとは、かならず一回きりです。時間は一つしかないから、同じ出来ごとを二回は体験できません。毎日カラオケに行つて、まったく同じ曲を歌つても、気分や感情はもちろん、時間が違います。

にもかかわらず、重複記憶錯誤は、一つしかないはずの場所や人物、出来ごとがもう一つ存在するという主張です。「現在、私がいるこの病院は、隣の街にも同じものが存在している」のようなことで「実際にはありえないとわかっている」と患者さんは言うこともあります。あるのですが、とにかく感覚として、異なる場所に同じ場所や人物が同時に存在する気がするのです。

事実と異なる記憶がつくられる

作話さくわとはよばれる症状で、事実ではないことをあたかも現実の出来ごとのように思い出すことがあります。脳の損傷をうけて、記憶が断片化し、それを補完するために、ないことを事実としてつくってしまう

のではないかと考えられています。作話は当惑作話と空想作話に分けられます。当惑作話は、質問された内容に関する記憶がない場合、過去の経験の一部を取り入れた記憶が出現して、答えを補うというものです。本人に嘘をついている意識はありません。いっぽうの空想作話は、過去に経験のない空想的な内容です。

作話は記憶錯誤と同じような表現型をとるので、区別はむずかしいのですが、健忘症のなかでも特定の脳の領域に損傷をもつ人によくみられます。症状のメカニズムはあきらかでない点も多いのですが、時間に関係する情報が正しく処理されないことと関係があるかもしれないと考えられています。

作話の検査では、「わからない」と答えるはずの質問を投げかけて、そう答えない場合に「作話である」とするものがあります。たとえば、「一九八五年二月五日はなにをしていましたか」と質問をします。なにかの記念日でもないかぎり、三〇年もむかしの話をピンポイントで覚えていることは少ないです。から、「わかりません」と答えるのが正しいのですが、作話の症状があると話をつくってしまう。

そのほか、見当識の障害もみられます。見当識は、おおよっぱに状況をつかむ能力です。「いまは昼ですか、夜ですか」と聞かれた



見当識障害



作話症状

表1 損傷部位と症状の関係

損傷部位	症状
側頭葉内側面領域	洞察力 …………… 保たれている 作話症状 …………… あまりみられない 逆行性健忘 …………… 比較的短い(2-3年)
間脳 (視床、乳頭体など)	洞察力 …………… 欠如している 作話症状 …………… 強い 逆行性健忘 …………… 比較的長い (数十年にわたることもある)
前脳基底部	再生能力の顕著な障害 (再認能力は比較的保存) 出来ごとの時間的順序がバラバラ 作話症状 …………… よくみられる



ら、正確な時間はわからずとも、午前中だとわかります。あるいは、目の前に人がいて、名前まではわからずとも、見ためや服装から年齢や立場はなんとなく認識ができます。健忘症の方のなかには、このような見当識がうまくできない場合があります。

脳の部位と記憶との深い関係

脳の部位のなかでも、海馬や海馬傍回とよばれる側頭葉内側面領域は、記憶と深い関係にあります。**4** これは、かつて私がお会いした患者さんのMRI画像です。**5** 白い部分が海馬と海馬傍回で、脳の左右に一つずつあります。ここが損傷すると、健忘症になることが知られています。

この患者さんは、五〇代の女性で、ヘルペスウイルスが脳に入り、炎症を起こしたのちに、強い健忘症の症状がみられた方です。一か月間、ほぼ毎日患者さんのもとに通って検査をしました。最後まで私の顔と名前は憶えてもらえませんでした。「私と会ったことがありますか」と毎回たずねるので、「初めてです」と返答される。「IQは平均レベルで、知的機能は落ちていませんから、おしゃべりはふつうにできますが、記憶だけが抜けているのです。二〇代の息子さんがおられましたか」「息子

さんは何歳ですか」と質問すると、「小学生です」と答える。息子さんをさして、「だれですか」と問うと、「わかりません」。この方は、純粹健忘という症状です。洞察力は保たれていて、作話症状はあまり強くない、逆行性健忘が比較的短いという特徴があるとされています。

損傷した部位ごとに異なる健忘症状

側頭葉の損傷を原因とする健忘症のほかに、間脳や視床の損傷によって健忘症が起きることがあります。視床が限局的に壊れた場合には、側頭葉内側面領域の損傷による健忘症と似た症候を示すこともありますが、異なる症候がみられることがあります。

よく知られているのは**2** コルサコフ症候群です。コルサコフ症候群で起こる健忘は、洞察力が欠如していて作話傾向が強く、比較的長い逆行性健忘を示す特徴があります。前脳基底部の損傷による健忘症でも、特徴的な健忘がみられることが知られています。記憶の再生には障害を示すいっぽうで、再認で記憶が評価された場合には、障害が比較的改善するのです。

再生とは、「昨日の夜はなにをした?」と聞かれて、「カラオケに行った」と自分で思い出すことです。いっぽう、「昨日の夜はカラオケに行ったの?」デパートに

行ったの?」と提示された選択肢から参照する場合は再認です。このことから、おそらく前脳基底部は、記憶の記録ではなく、再生のしくみに関係すると推測できます。そのほかに、左右の脳をつなぐ脳梁の後ろの脳梁膨大部後方が壊れたり、脳弓が損傷した場合に健忘症を発症した例があります。

*

きょうは記憶と健忘症について話しました。私の専門はヒトの記憶機能なので、どうしても饒舌になってしまいます。(笑)

記憶と脳の関係は、脳損傷の患者さんを対象とした研究だけでなく、健康な方の脳の活動を計測する「脳機能イメージング」の研究でも多くのことが証明されてきています。これらは、おたがいの方法論の利点と欠点を補いあい、異なるアプローチでヒトの記憶と脳の関係に迫ります。異なる方法から、方向性の同じ結果が得られると、本質にもっと迫ることができるのかもしれない。

私の研究室では、この両方の研究を同時にすすめて、ヒトの記憶の脳内メカニズムの全容に迫ろうとしています。きょうの講義をおおして、「記憶と脳の関係っておもしろい」と記憶していただければうれしいです。

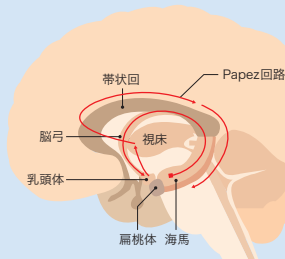
二〇一六年五月三〇日(月) 一限
吉田南4号館30教室

記憶をつかさどる回路

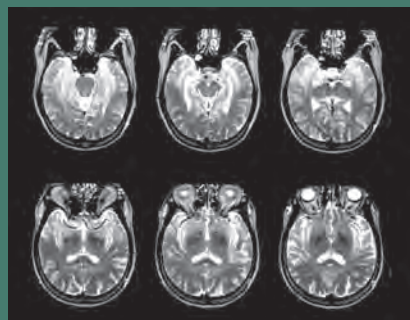
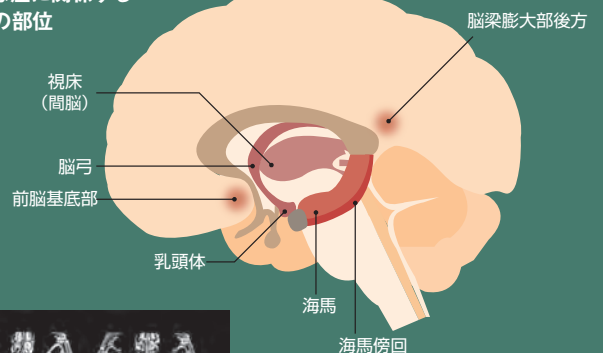
記憶は脳内のネットワークによって担われています。記憶の重要な回路として知られているのがPapez回路です。Papez回路は海馬を中心とした神経ネットワークです。海馬から脳弓を経て、乳頭体、視床、帯状回を通して海馬にもどります。健忘を起こす脳の部位のほとんどがPapez回路にふくまれています。Yakovlev回路という扁桃体を中心とした回路もあります。この回路は、情動や感情に関する神経ネットワークとして知られています。

嬉しい、楽しい、悲しいのような情動に関する記憶は、むかしのことでよく憶えています。海馬と扁桃体は隣ど

しにある部位で、おたがいに密接に関係し、Yakovlev回路とPapez回路が相互作用することで、感情的な記憶がよく記憶されるのではないかと考えられています。



4 健忘症に関係する脳の部位



5 側頭葉内側面損傷による健忘症のMRI画像

T2強調画像とよばれるMRI画像。脳の実質のうち、白くなっている部位に損傷の可能性を示している。MRI画像の右側が実際の脳の左側になる。この症例では、左右両側(りょうそく)の海馬および海馬傍回を中心として、側頭葉の前部まで損傷領域が広がっている。(Tsukiura et al., Brain and Cognition 2003)

*2 コルサコフ症候群 おもに慢性アルコール中毒の後遺症として、ビタミンB1の欠乏症によって起こる。

恩師を語る

基礎医学の巨人
早石 修

がっかりするな。 またつぎがある。

師に導かれ魅了された〈モノ〉から挑むサイエンス

生化学分野で数多くの業績をあげた京都大学名誉教授の早石修氏が、九六歳の誕生日を目前にして、二〇一五年一月に亡くなった。さまざまな生理活性物質の生成や薬物の代謝に関わる「酸素添加酵素」を発見し、生化学の教科書を書きかえた早石氏。バイタリテイと知的好奇心にあふれる早石氏に魅かれ、その門をくぐった成宮周教授は、学生時代はもちろん、恩師を亡くしたいまもなお、偉大な指導者の背中を追い続けている。



1985年に日本生化学会奨励賞を受賞した成宮教授(左)。日本癌学会奨励賞を受賞した早石研の同窓生の福島雅典博士(京大名誉教授、現先端医療振興財団臨床研究情報センター長)とともに、感謝の意を込めて両者の恩師である早石先生を招待して食事をもった

「(Today is the first day of the rest of your life)」。四五年前、研究競争に負けて落ちこみ私たちに、早石先生が贈ってくださったことばです」。

務め、数百人を超える学生、院生、研究員を指導。西塚泰美や本庶佑をはじめとする世界的な研究者、一五〇人を超える大学教授、研究所長を輩出した。成宮周教授もその一人。

生「生化学」に感銘を受けた成宮教授が「実験がしたい」と医化学教室の門を叩いたのは一九七〇年の秋、ストライキで一年遅れの医学部三回生だった。「その後、大学紛争で二度めのストライキがはじまったので、朝から晩まで研

成宮周

(医学研究科特任教授、メディカルイノベーションセンター長)



なるみや・しゅう
1949年に滋賀県に生まれる。1979年に京都大学大学院医学研究科博士課程修了。英国ウェルカム研究所研究員、京都大学医学部医化学第一講座助手、同薬理学第一講座助教授、同大学院医学研究科神経細胞薬理学講座教授などをへて、2004年から2007年まで、京都大学医学研究科長・医学部長を務める。2013年に定年をむかえ、京都大学名誉教授。以後、現職。

早石修×成宮周 略年譜



1923年 3歳のころの早石先生。ベルリンにて



1958年 京大で最初の門下生たち 1958年 医化学・薬理学教室 1957年 NIH毒物学部長時代

1958 1955 1954 1952 1949 1949 1946 1942 1939 1936 1923 1920
早石 修 先生
成宮 周 先生

- 一月八日にカリフォルニア州ストックトンに生まれるドイツに渡る
- 日本に帰国
- 北野中学現在の北野高校を四修(飛び級)で卒業
- 大阪高校(大阪大学 一般教養部 廃止)の前身卒業
- 大阪帝国大学医学部卒業、海軍軍医中尉として従軍
- 佐谷多喜子さんと結婚
- 医学博士号を取得
- 一月一七日に滋賀県愛知川町(現在の愛荘町)に生まれる
- ウィスコンシン大学の招聘で渡米
- セントルイスウシントン大学医学部微生物学教室助教に就任
- アメリカ国立衛生研究所(NIH)毒物学部長に就任
- ピロカタカセが酸素添加酵素(キシンゲナーゼ)であることを発見
- 京都大学医学部医化学教室の四代め教授に就任



1979年にスペインのヒメネス・ディアスの記念賞を受賞したさいの文化勲章(1972年)や勲一等瑞宝章(1993年)、賞イスマエルのウルフ、医学部門(1986年)、イタリアのルイス・ムイサジョー賞(1995年)などの多数の賞を受賞。国内外で高い評価を得た。

研究室に入り浸り、実験に没頭しました」。半年かけて、ポリADPリボースを分解する酵素活性の同定に成功。「きみ、これはほんとうか」と早石先生に感心されて奮いたちました。学生でも実験を積み重ねれば、未知のことを明らかにできるのだと、すっかりサイエンスに魅了されました。

とはいえ、そこは学生。成功に満足し、夏休みの旅行にでかけたところが、帰ってくると研究室の雰囲気がおかしい。国立がセンターの研究室でもこの酵素の同定に成功し、ひと足先に論文が学術誌に掲載されていたのだ。シヨックを受ける研究室の面々をみて、「がっかりするな。またつぎがある」と、早石先生がおもむろに黒板に書かれたのが冒頭の一文。「そうか、こう考えたらいいんだと、心に刻みました。挫折を味わったのは研究ばかりではありません。人生の折々にこのことを思い出す

し、がんばってききました」。 厳しくも、深い懐にふれた 大学院時代

医学部卒業後、二年間の研修医生活を終え、晴れて医化学教室の大学院に進学。じきじきに指導を受け、蛋白質科学、酵素学、物質先生は学生たちをなにかと気にかかけ、大学におられるときは毎日のように研究室を廻られた。進歩がないと叱られることもしばしば。「右のドアから先生が入ってくる」と、左のドアからあわてて逃げ出す人もいた。ほくも、『先生の前ではピノキオだ』と仲間にかかわれるくらいカチコチに緊張しました。先生は「やあ、どうだい?」と気さくに声をかけ、興が乗ると、ご自身の研究談を披露することも。「これがおもしろくて、聞き入ったものです」。

早石先生は、学生の指導に費やす手間や時間は惜しまなかった。実験はもとより、とくに学会発表と論文をだいにされた。「論文の読みあわせは、教授室の机の前で数十枚の英文論文を、図の説明までふくめて、本人に音読させるのです。ひと段落ごとに、内容や文法を細かく指導し、最後まで読み終わると、全体構成について指摘される。このくり返し。完成まで、三、四回ではすまなかったね。

先生の姿勢を まのあたりにした 全共闘へのひと声

ぼくも学生の原稿をチェックしますが、ついつい自分で直してしまう。早石先生はそうはなさらず、学生の力を伸ばすことに注力された。頭が下がります」。

成宮教授が大学院生であつた一九七五年当時は、いったんは収まったとはいえ、折りにふれ紛争の芽が吹き出した。労働省の音頭で産業医科大学が創られることになり、早石先生が設立委員に任命された。それを知った全共闘の残党は、「産業のための医学とはなんだ。それに協力するとはけしからん」といきりたち、早石先生を囲んで団交になった。しかし、早石先生は動じずに淡々と答えたという。

「私たちは民主主義の社会に生きている。産業医大の設立は、選挙で正統に選ばれた政府が提案したもので、これに協力するのは国民の責務だ。民主主義のルールを守ろうとしない諸君とは、話ができません。全共闘崩れたちはぐうの音も出ずに退散。この一幕に、溜飲を下げた医学生は多かったという。「自身の社会観をもたず、全



1978年10月、京都大学医学部医化学教室の集合写真。1列め左から5人めが早石先生。2列めの右から7人めが大学院生のころの成宮教授。早石先生の右には医化学第2講座の初代教授である沼正作先生が、左には京大名誉教授の上田國寛先生、その隣には同じく京大名誉教授の中西重忠先生が座っている



2012年、東京大学での講演



定年最終講義「失敗は成功のもと」

- 1961 大阪大学医学部生化学教室第一講座教授に就任(併任)
- 1964 近江兄弟社中学卒業
- 1967 彦根東高校卒業、京都大学医学部入学
高校時代に早石先生の酸素添加酵素に関する新聞記事を読み興味をもつ
- 1970 東京大学医学部栄養学教室教授に就任(併任)
- 1971 上田國寛先生のもとでポリADPリボースの実験を行う
- 1972 文化勲章受章
- 1973 国際生化学連合(現在のIUBMB)総裁に日本人で初めて就任
- 京都大学医学部卒業
- 京都大学医学部医化学教室に入る
- 1975 京都大学医学部長に就任
- 1979 イギリスのウェルカム研究所に留学
- 早石先生の招聘で帰国、
京都大学医学部で早石研究室の助手に就任
- 1981 京都大学を定年退職、京都大学名誉教授に就任
- 大阪医科大学学長に就任
- 1983 新技術開発事業団
早石生物情報伝達プロジェクト総括責任者に就任
- 財団法人大阪バイオサイエンス研究所所長に就任
- 京都大学医学部助教授に就任
- 1987 財団法人大阪バイオサイエンス研究所所長に就任
- 1988 財団法人大阪バイオサイエンス研究所所長に就任
- 1989 大阪医科大学名誉教授
- プロスタノイド受容体の発見
- 京都大学医学部教授に就任
- 1991 講書始の儀にて「眠りの秘密」について進講を行なう
- 勲一等瑞宝章を受章
- 1992 財団法人大阪バイオサイエンス研究所名誉所長に就任
- 1993 財団法人大阪バイオサイエンス研究所理事長に就任
- 京都大学医学部長に就任
- 1994 紫綬褒章受章
- 1995 恩賜賞・日本学士院賞受賞
- 1996 京都大学を定年退職、京都大学名誉教授に就任
- 1997 二月 早石修先生逝去

共闘に恫喝されて、へなへなした教授たちが多かったなかで、先生の姿勢はきわだっていました。

一人前になるための 助走期間を先生のもとして

大学院を終えれば留学するのがあたりまえの時代。「薬理学のジョン・ベイン先生の研究室に行きたいと、緊張しながら先生に告げました。(ジョンはいいよ！英国の生んだ天才の一人だ)と賛成してくださいだったので、ベイン先生に手紙を出すと、『きみの前には七〇〇人弱の応募者がいる』と。あきらめきれずに先生に相談すると、(こんどロンドンに行くから、話してくるよ)。七〇〇人をとびこえて、留学が決まった。

成宮教授が英国で奮闘していたころ、早石先生は京都で、新たな好奇心につきうごかされていた。「物質を基盤とする生化学を軸に、物質が生体はどう機能するのかという生理学の解明を目標とされたのが、プロスタグランジンD₂(PGD₂)です」。酸素添加酵素で生成されるPGは、早石先生がはやくから注目していた物質。人体では三種を超えるPGが産出されるが、脳の主たるPGはPGD₂。「脳に固有の生理作用と関わっているのではないかと考え、生理学に近い分野で研究している私に目

をつけられた。(成宮をよびもどして、研究を展開してみよう)と、先生がイギリスにこられたのです」。

早朝に到着した早石先生と朝食をとりにした。テーブルには、イギリスの朝食では定番のニシンの燻製料理「キップーズ」が並ぶ。「いぶかしげに見ていると、『きみ、キップーズも知らんのか』とからかわれました。そのイギリス滞在中に、はじめて先生とゴルフをしました。距離が縮まったのはそのころから」。

三年ぶりに日本にもどり、早石先生が退官されるまでの三年間を助手として過ごした。「PGD₂の生理作用をつぎつぎと解明しました。脳にPGD₂を注入されたラットが眠ることを偶然に発見。先生に報告をすると、さすがに驚かれてね」。

(これはなにかあるぞ)という直感にしたがい、退官後の早石先生は睡眠研究の道にすすんだ。「(ついでくるか)と誘われましたが、薬理学に興味があることを伝えると、すぐさま薬理学の教授を訪ね

て、途を決めてくださった」。

先生に出会わなければ、 科学者になれなかった

「いま、早石先生にお伝えしたいことは」とたずねると、目を閉じて考えこむ成宮教授。「ノーベル賞をとってほしかったね。弟子みなに共通の思いでしょう」。早石先生は晩年、つぎのように語っている。(アメリカにのこっていたら、ノーベル賞がとれたとアメリカの友人は言う。たしかに私自身の業績は伸びただろうけれど、日本の生化学界に少しでも貢献できたというところで、私は幸せだった。(中略)「師の恩」とはよく言うが、

私は弟子の恩にも恵まれたと感謝している」。

その思いに呼応し、かみしめるように成宮教授は語る。「日本に帰ってこられたから、ほくらががある。早石先生に出会わなければ、ほくは科学者になれなかっただろうね。みずから道を切り拓く人もいるが、ほくは先生をロールモデルとして、自分のサイエンスを確立できたのです。九〇歳になっても、先生の知的好奇心は尽きることはなかった。いつまでたっても私たちの手本であり、驚異です」。

先生が成し遂げられなかった ことを解きあかしたい

師から受け継いだ「熱」は、六六歳をすぎても冷めない。二〇一七年春には、成宮教授が主任を務める「創薬医学講座」が医学研究科に開講。「先生から教わったのは物質を基盤とする化学。酸素添加

酵素、ポリADPリボース、PGD₂の睡眠研究まで、(モノ)を基盤に生体に働く原理を解明された。その足跡をたどって、私はプロスタノイド受容体、Rhoという二つの研究分野を確立しました。それにつづく第三のモノを発見し、それを基盤に薬物をつくりたい」。

成宮教授が医化学教室の門を叩いて四五年。医学研究のありようは大きく変容した。明確に分かれていた基礎医学と臨床医学は融合し、基礎生物学や心理学をも取りこみ、その領域を拡げつつける。「早石先生の研究はつねに、その時どきの時代精神を体現していました。そんな早石先生が挑もうとして成しとげられなかったのは、『病気を解く』こと。早石門下生のおひとり、本庶佑先生はP.D.1を発見し、がんの現象の一部を解明した。私も、ヒトの病気の謎を解

明したいと、願ってやみません」。



1987年、妻の多喜子さんとゴルフ場にて



早石先生の座右の銘「運・鈍・根」。人生観を表すことばとしてつかわれ、弟子にもくきみ、運鈍根だよといまじめ、さとされたという

*1 酸素添加酵素

空気中の酸素をさまざまな化合物に直接取り込む反応を触媒する酵素。生物界にひろく存在し、物質代謝に重要なことが知られている。

*2 西塚泰美(にしつか・やすとみ、1932-2004)

神戸大学名誉教授。京都大学医学部を卒業。プロテインキナーゼCを発見し、細胞で細胞膜から細胞内へ情報が伝わる主要なメカニズムの一つをあきらかにした。アルバート・ラスカー基礎医学研究賞や京都賞基礎科学部門などを受賞。

*3 本庶 佑(ほんじよ・たすく、1942-)

京都大学名誉教授。京都賞基礎科学部門などを受賞。免疫グロブリンのクラス形成のしくみや免疫細胞であるT細胞の表面にある「PD-1」というタンパク質(受容体)を発見。新しいがん免疫療法に道を拓いた。

*4 ポリADPリボース

DNAの修復などに重要な役割を果たす反応。

*5 ジョン・ベイン(John Vane、1927-2004)

1982年に「重要な生理活性物質の一群であるプロスタグランジンの発見およびその研究」の功績でノーベル生理学・医学賞を受賞。

*6 受容体

細胞膜表面や細胞質、核内に存在し、刺激物質を結合して細胞に応答を誘起するタンパク質。

*7 Rho

細胞骨格の制御に関わる低分子量Gタンパク質の一種で、細胞内に伝わったシグナルを感知し、これを細胞接着や運動に変換する。

京都大学をささえる人びと

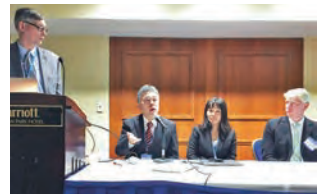
学術研究支援室 宇治地区担当チーム
リサーチ・アドミニストレーター

田上 款さん

防災研究所 広報出版企画室マネージャー

佐伯かおるさん

米国科学振興協会*1が開催するトリプル・エー・エス A A S 年次総会。ワシントン D.C.を舞台に、5日間、さまざまな催しが実施される。高い注目を誇るのが、各国の大学や研究機関が最新の成果を発表する公募制のシンポジウム。いちども日本からの採択はなかったが、182回めとなる2016年、京都大学の「地震防災シンポジウム」がその座を射とめた。成功に導いた裏方たちの思いに迫る



左2人めから、伊藤准教授、山田助教、リチャード・アレン教授



終了後も聴講者からの質問が絶えなかった

『サイエンス』の本拠地で世界に発信する京大の知

最先端の地震研究を世界に

UR Aとして京都大学の研究活動の支援にあたる田上款さんは、二年前のシンポジウムの応募段階からテーマ設定や運営方法の議論に加わった一人。「京大が最先端を走る『地震研究』をテーマにしてはと、防災研究所の先生を推薦したことがきっかけです」。

巨大地震発生地域の近傍で観測例の多い「スロースリップ」現象を研究する伊藤喜宏准教授と、「緊急地震速報」研究の第一人者である山田真澄助教の二名を推薦。「研究支援をとおして、先生の人となりや研究内容をよく知っていました。このお二人なら一般の人たちの関心をひきつけられるはずだ」と。教員からA A S申請の同意を得たあと、山田助教の紹介で、スマートフォン・アプリ「MyShake」を

のは、「予知」ということばの扱い方。「予知」は一般の人にはわかりやすいことばですが、研究者にとつて安易につかえることばではありません。まずは防災のしくみを整えるべきだという意見も根強い。一般のみなさんの関心と、研究者が認識する現状や事実との乖離を埋めることがむずかしかった。議論の末に掲げたテーマは「Living with Earthquakes」。



たのうえ・かん 1977年に旭川市に生まれる。北海道大学大学院理学研究科化学専攻で学位取得。米国国立衛生研究所客員研究員をへて、2013年から現職。

「学・民・日・米」、みなに開かれた討論を

申請前から熱い議論がつづいた

開発し、アメリカで緊急地震速報の整備をすすめるリチャード・アレン教授（カリフォルニア大学バークレー校）にも協力を依頼。アメリカでの取りくみを盛りこんで肉づけた内容は、審査員の高評価を得て採択が決まった。

さえき・かおる 1973年に札幌市に生まれる。京都大学文学部卒業後、京都大学学術出版編集室、東京大学大気海洋研究所広報室などをへて、2014年から現職。

「地震とともに生きる地域と人びとにむけた取りくみを紹介することに焦点をあてました」。

佐伯かおるさんは、防災研究所の広報担当として総会に参加。「総会はあらゆる分野の科学者やメディア、科学ファン、家族づれ、スポンサー企業など、さまざまな立場の人が集い、交流する場でした。どんな立場の来場者もひきつけられる展示やイベントのつくり方など、私たちの広報業務に取り入れられそうな具体的なヒントもいくつか得てきました」。

研究者の熱意をまちかで感じて

かつては研究者として、いまはUR Aとして、「学術の発展に貢献をしたい」という思いに燃える田上さん。「学術の現場を知っていて、研究にかける先生がたの思いも共有できる。それを強みにみなさんを後押ししたい」。

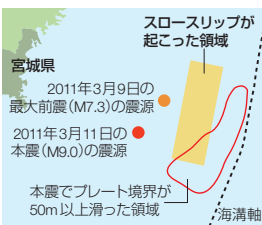
「研究者が研究・教育に専念できる環境をつくりたい」と佐伯さんも深くうなずく。「大学教員はとも多忙です。広報などの他業務は、専門的なスキルをもつ職員がサポートするしくみをいっそう整備してゆく必要があります」。

日ごろはべつの場所で働く二人だが、「学術の発展」をめざす夢は共通。ひとたび集えば、京大をけん引する強力な両輪となり走り出す。

*1 AAAS (American Association for the Advancement of Science) 学術雑誌『サイエンス』の出版元としても知られる。

*2 URA リサーチ・アドミニストレーター。研究者の資金調達を支援し、研究に専念できる環境を整備することで、研究力の強化に貢献する。

*3 スロースリップ 海側と陸側のプレートの境界が体に感じるような揺れを起こさずにゆっくりとずれ動く現象。日本では南海トラフや三陸沖、アメリカではオレゴン州やカリフォルニア州の沖で起こることがある。



*4 緊急地震速報 地震発生後、大きな揺れが到達する数秒前に警報を発するシステム。日本では気象庁が中心となり、提供される。

*5 MyShake スマートフォン内蔵の加速度センサーを利用して揺れを感じ、緊急地震速報を発信するアプリ。



防災研究所制作の「ペーパークラフト地球儀」。地球儀を組み立てながら、世界のプレートや大型地震について学べる。年次総会では聴講者のおみやげとして配布し、好評を得た



食を考へることを考へることは 世界を考へること

藤原辰史 人文科学研究所准教授

「取りたてのトマトを畑でがぶり。青い匂いがする。ぼたぼたとこぼれる果汁で服に染みができる」。トマトの背後にある農家や土壌微生物の働きに敬意を払い、藤原辰史准教授が発するこぼれは、生々しく、五感に訴えかけてくる。農業史から台所、戦時中の食料政策まで、「食」とその歴史を軸にあらゆる事がらから歴史を見つめ、新しい視点を提示してきた藤原准教授。農村を描いた小説をとおして、「食」を見つめたさきに、現代社会の問題点がみえてきた

緑があふれ、鳥がさえずり、太陽はまぶしく、空気は澄んでいる。都会の人びとがいただく、このような風景だけでは農村は語りきれない。「大学に進学するまで、島根県の農村で育ちました。夏になると田んぼではいっせいに農葉がまかれ、周囲は黄色い霧に覆われます。その中を自転車に乗って通学しました。現在では、無人ヘリコプターが畑の上空からシャワー状の農薬をまきます。農村ではあたりまえの光景ですが、私は密かに『この農薬を吸っても大丈夫だろうか』ととても心配していました」。

経済データよりも鮮烈な小説の記述に光を見出す

農業経済学をはじめとする学術

研究では、農家の経済事情のデータ分析は多数あつても、農家への健康被害や苦悩の内実までがとらえられないことは少ない。「いっぽう、小説や映画には、長年の農作業で腰が深く折れ曲がってしまった農夫の容姿や腰痛、農薬害による手足のしびれに苦しむ日常が描かれたりする。数字のデータよりもありありと、農家の姿が私にせまってくるのです」。

近年、藤原准教授の心をとらえて離さないのは小説家・伊藤永之介。「どぶろく密造によつて餓死線上を生き抜く人びとを描いた代表作『梟』のように、人びとの貧しさを一所懸命に描く作家です」。伊藤の小説には、貧しい農民はもちろん、無免許の産婆や出稼ぎ



「誤解のないように。農業はカッコいい仕事です。農業技術はIT産業には永遠にかなわない長くて深い歴史がある。私は農村から、憧れの都会にきました。私が世界でもっとも役にたつのは、農家を継いで農業をすることだったはず。なのに、農学研究でさえなく、農業の歴史を研究している。いつもどこかに後ろめたさをかかえています。せめて、農家の土づくりの仕事に届くような仕事をしたいと自分に言い聞かせています」

など、農民になりたくてもなれず、自分が何者なのかを定義できない人物が頻出する。人びとは〈労働者〉〈農民〉〈主婦〉などひとまとめにされがちだ。しかし、一人ひとりの日常には、それぞれの悲しさとつらさ、楽しさといった感情があやをなして存在しているはず。「一人ひとりの伝記を書ければいいのですが、きりがありません。そこで伊藤が見出したのが、人びとが交差する『場所』を描く小説だったのです」。

フィクションと現実を 往復した歴史研究を

「とはいえ、私はしよせん歴史研

究者。遭された文献をひも解いて事実関係を調査し、世の中がどう変化したのかを分析します。小説の表現方法や作家の人物像を論じるのではなく、小説が描かれた時代背景を調べることが仕事です」。

小説を介した歴史研究に可能性を見出すきっかけとなったのが、一九五六年に伊藤の書いた短編小説『牛とウラニウム』。アメリカのアイゼンハワー大統領が原子力の平和利用を提唱し、日本も原子力行政を推進しはじめた時代が舞台だ。「ウラニウム(ウラン)が沈んでいるという噂のある沼を自分のものにしてしようとする山師や、ウランが入っていると信じて一〇円玉銅貨を二〇円で買う男など、ウランに一攫千金を夢見る人びとの興奮とその社会への伝染の様を描いた小説です。その背景を調べるため、当時の物価や、日本政府にとつてのウランの意味などを調査しました」。

伊藤はフィクションの小説だけでなく、福島県石川町のウラン鉱山の労働者の取材記事を書き遣していた。「小説で山師が求めたウ



2013年に熊本市の慶誠高校で開催された人文研アカデミー「食をめぐるビブリオトーク」の様。講義のあと、慶誠高校の高校生たちや参加した市民と第一次大戦期のドイツのレシピを調理し、試食した



第一次大戦期当時と同じ食材で、ドイツの家庭料理のアントップ(左上)とポトフ(右上)を再現

ふじはら・たつし

1976年、北海道旭川市に生まれ、島根県横田町(現奥出雲町)で育つ。1999年に京都大学総合人間学部卒業。2002年、同大学院人間環境学研究科中途退学、同年、京都大学人文科学研究所助手。東京大学大学院農学生命科学研究科講師をへて、2013年から現職。

伊藤永之介

風のおいのする歴史を書きたい

こうした作業をくり返すなかで藤原准教授が光を見出しているのが、「新しい歴史の書き方」。事実確認を重視するあまり、最近の歴史書は禁欲的になり、心が躍ることが少ないと憂慮する。「当時の風のおいのする歴史を描きたい。インパクトを重視して嘘の記述でだますものでも、読者を無視して分析結果をひたすら書きつらねる文章でもない。虚構を通じて現実を生々しく伝える小説の叙述に学びながら、情理一体の歴史研究をめざしたいのです。」

ランが眠る土地は、当時、実際にあったようです。ウラン鉱山に対する人びとの熱狂やウランの選別に雇われた農婦がいたのは事実で、小説はこうした現実をもとに組み立てられたとわかる。

いっぽう、取材記事はたんなる報告ではなく、農村地帯の貧困にも踏みこんでいた。「農村の貧困を描きつづけた伊藤の問題意識が表れています。小説と取材記事を往復し、比較しながら研究すると立体的に歴史が見えてくる。現実もフィクションも、一歩踏み込んだ分析が可能になるのです。」

うして、藤原准教授はその時代の生々しい空気感の中に深く身を沈めてゆく。

食べる・噛むことが弱々しい世界ってなんだろう

いろいろなファクターをとおして歴史を語ろうと試みるが、いちばんの関心ごとは、徹底して「食べること」。「味噌を食べることは、大豆を発酵させた微生物もいっしょに口にすること。ドラッグストアには、『除菌・滅菌』ということばがあふれていますが、菌は発酵を通じて食べものを食べやすく、おいしくすることにも貢献します。食べものの背後に思いをめぐらせることは、世界のしくみを考えることにつながります。」

めんどろなほど、愛しくて楽しい

「現代って、人間やモノとの関係性が、即効的になってしまったと思いませんか」と嘆く。「映画や小説の広告は『泣ける』という宣伝文ばかり。でも、泣けない悲しさやせつなさもあるでしょう。恋愛ドラマも、『告白しない』ことや『話しかけられない』ことに葛藤や本音が浮かびあがることがある。でも、いまは細部はほとんどはぶかれて、わかりやすさが求められる。」

「これは、とくに食べものに顕著です」と、気がかりな食事例を列挙する。人工の調味料や甘味料でかんたんに味がつけられる。ゼリー飲料やサプリメントは胃袋にいつきに流しこまれる。芸能人はテレビ番組で地域の特産品を食べてもコメントが貧しい。「栄養補給の効率だけを考えれば、味つけや噛むこと、ことばを交わすことはむだなことかもしれない。でも、これほどまでに『食べる』行為がないがしろにされる世界ってなんだろう。これが出発点です。」



人文科学研究所

「これは、とくに食べものに顕著です」と、気がかりな食事例を列挙する。人工の調味料や甘味料でかんたんに味がつけられる。ゼリー飲料やサプリメントは胃袋にいつきに流しこまれる。芸能人はテレビ番組で地域の特産品を食べてもコメントが貧しい。「栄養補給の効率だけを考えれば、味つけや噛むこと、ことばを交わすことはむだなことかもしれない。でも、これほどまでに『食べる』行為がないがしろにされる世界ってなんだろう。これが出発点です。」

「伊藤の小説を読むと、細部からものごとを感知する想像力を人間はもっているのだと思いだし、勇気づけられるのです。めんどろがかかるものほど、愛しくて楽しく思えてきて、深く心に刻まれる。食べものの新しい価値観を考へることをとおして、〈めんどろ〉や〈むだ〉が介在する関係を取りもどしたい。それが私の核です。」

「現代って、人間やモノとの関係性が、即効的になってしまったと思いませんか」と嘆く。「映画や小説の広告は『泣ける』という宣伝文ばかり。でも、泣けない悲しさやせつなさもあるでしょう。恋愛ドラマも、『告白しない』ことや『話しかけられない』ことに葛藤や本音が浮かびあがることがある。でも、いまは細部はほとんどはぶかれて、わかりやすさが求められる。」



「私たち人文科学をあつかう人間は、全身を触角のような状態にして、書物の中をかきまわり、ことばのもつニュアンスや輝きを注意深く観察します。伊藤もきつと、全身を触角状態にして、人びとの動きを見ていたのでしょうか」



かしましいイシダイに導かれ 「魚類心理学」で解きあかず、無表情な魚の知性

益田玲爾 フィールド科学教育研究センター海域ステーション
舞鶴水産実験所長／里域生態系部門 准教授

「潜って考え、潜ってヒントをさがす。潜ってナンボ」。焼けた肌には白い歯をのぞかせ笑う益田玲爾准教授の研究フィールドは海の中。実験所の眼前に広がる舞鶴湾や若狭湾、ときには太平洋側の気仙沼などにも遠征し、年間に八〇回以上も潜って、自身の目で海の生態系を調査する。そのかたわら、日本で唯一の「魚類心理学」の看板を研究室にかかげ、心理学の実験手法をつかい、魚の情動や学習機能を研究。「魚がなにを考えているのか」をひきだそうと、日々、魚と対峙する

「きょうは福井県高浜町の音海おとみの調査でした。一三年前に調査に訪れた音海に潜ったときに南方系の魚が多いと気づいたのがはじまり」。不思議に思い、地元の大ダイバーに尋ねると、「高浜原発の排水で、海の温度が高いからね」と教えられた。「たしかに海水温が二度上昇していました。寒いはずの冬でも、南方系の魚が多いのです」。変化が起こったのは、調査をつけて九年めの二〇一二年。東日

本大震災の影響をうけ、高浜発電所が運転を停止。「とたんに海水は冷たくなり、南方系の魚は死滅しました。温排水の流れこむ場所が局所的に温暖化をして、本来はいるはずのない南方系の魚が住みついてきたと考えられます。人為のおよばない気候変動だけでなく、人間のふるまいも生態系に大きな影響を与えるのです。音海の変化を記録すべきだと、月にいちど潜っています」。

水さえあれば、 生態系のしくみがわかる

海水や海底の砂や泥にふくまれる生物の粘液やフンをこしとり、DNAを分析することで、そこにいる生物がどれくらい生息しているのかをあきらかにする「環境DNA」という手法を取り入れている。砂や泥は水よりも長い年月の生息データを保持するため、「現在の音海には温帯の魚しかいませんが、砂中には原発稼働中の魚の痕跡がのこっているかもしれない。生態系の変化も、砂や泥だけでわかる可能性があるのです」。技術は発展途上だが、手ごたえは上々。「人が潜れない場所も、水さえあればどんな魚がいるのかわかるかも。そうならば、潜る必要はなくなると思うと、進歩しすぎるのもさびしい(笑)」。

分岐点には いつもイシダイ

魚との出会いは幼少期の海水浴旅行。「出会った漁師さんが貸してくれた箱メガネで海中をのぞく



と、白黒の縞模様の魚が泳いでいた。あとでイシダイだと知るのですが、「海の中はなんてすてきなんだ」と心が躍って以来、海のとりに。好奇心は人一倍だが、勉強はとにかく苦手。「計算も国語もだめで、成績はいつも後から五番以内」。そんな少年を勉学の道に導いたのも、イシダイだった。「小学三年生のころ、『イシダイしまごろう』という本に出会い、読む楽しさを知りました。読解力がついて、算数の文章題ができるようになり、成績がのびた(笑)」。

研究者を志したのは、小学校高学年。テレビで放映されていた「クストーの海底世界」で海洋生物学者の仕事を知り、「夢みたいな仕事だ」と将来の夢リストに追加した。「『ブラックジャック』を読んで、医者にも憧れていました。将来は離島でウミガメを眺めながら医者をするぞと。そのご、医学部の見学にも行きましたが、キャンパスは内陸で海が遠いのが難点で……」。

紆余曲折の青年期を終えて

しかし、医者への思いも捨てきれず、どっつつかずのまま一浪。二度めの受験も悩んだ末、「海に近い大学なら、海洋生物の研究者もいるはず」と静岡大学の理学部生物科に進学。「医者よりも海洋生物学者となった自分の姿のほう

音海の魚の変化



キハツク
「木を八束集めて炊いても食えないほど不味」が名前の由来というキハツク。通常はサンゴ礁域に分布する(2010年5月4日撮影)



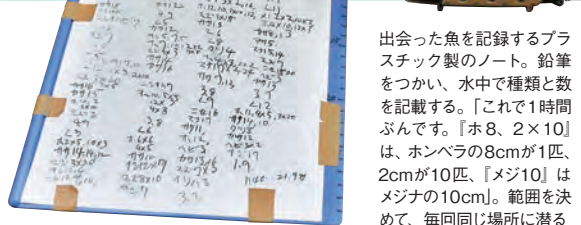
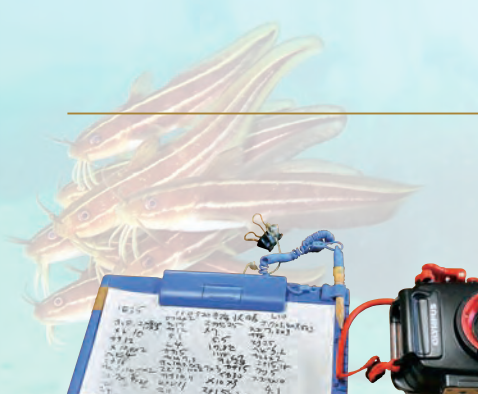
キジハタ
キジハタは日本海に住むハタ科の高級魚。キジを思わせる橙色の斑点は、ホンダワラ類の海藻に隠れるカモフラージュとなるのだから。音海では温排水が停止し、海藻林が回復すると、このキジハタが増えできた(2015年6月7日撮影)



実験に供されるアジやタイ、数十匹ものナマコが飼育される。「水族館も備える京大の瀬戸臨海実験所は無脊椎動物が中心ですが、ここは食べておいしそうな水産系の魚とそれに準ずる無脊椎動物がおもな対象です。他大学にも同じような施設はあるが、目の前に海があり、精密に濾過をした海水がふんだんにつかえる環境は貴重

ますだ・れいじ

1965年に横浜市に生まれる。1990年に静岡大学理学部生物学科を卒業し、東京大学海洋研究所にて学位を取得。英国のDunstaffnage Marine Laboratoryに留学。ハワイ・オーシャンニックインスティテュート(現パシフィック大学海洋研究所)の研究員、京都大学農学部助手をへて、2003年から現職。2012年に実験所長に就任。



出会った魚を記録するプラスチック製のノート。鉛筆をつかい、水中で種類と数を記載する。「これで1時間ぶんです。『ホ8、2×10』は、ホンペラの8cmが1匹、2cmが10匹、『メジ10』はメジナの10cm。範囲を決めて、毎回同じ場所に潜る

た生きもの採集と観察に人生をかけてみようという腹をくくったのが二〇歳。でも、入学すると海の研究者は一人もいなかった(笑)。
ダイビングを覚えてみずから捕獲した魚をテーマに、なんとか卒業論文を書きあげ、大学院はウナギ研究の第一人者として知られる東京大学の塚本勝巳先生の研究室に進学。「のちに大きな発見をされますが、当時は、『これだけ調べても、わからないことばかりだ』という論文を書いておられた。未知の領域が多くあるなら、大発見のチャンスもたくさんあるはずだと決断しました」。シマアジの群れ行動を研究し、いまにつながる基礎を積みあげた。「ふり返ると混乱つづきでしたが、めざす将来像を信じてすすむと、思い描いた夢の半分は実った。上出来でしようか」。

学習しだいで魚も頭がよくなる

「魚には表情がありませんが、エラが動いていると不安な状態にいるなど、反応から情動がわかるのです」。「魚類心理学」の看板を掲げ、心理学の実験手法をもちいた魚の認知、発達研究もすすめる。

注目したのは、芸を覚えるなど、かしこい魚として知られるイシダイ。

「イシダイは成長後、産まれた沖合から沿岸に移動します。たどりついた磯で得られるエサの種類に応じて柔軟に行動を変える必要があるため、学習能力が高いようです」。

構造物を置いた水槽と空の水槽とでイシダイを泳がせると、構造物のある水槽で泳いだイシダイは物

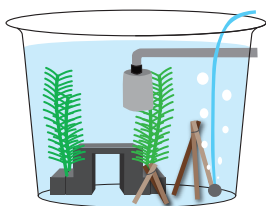


図1 構造物を置いた水槽

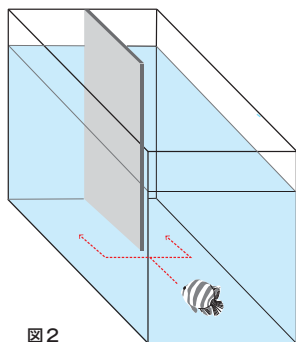


図2

学習能力を調べるY迷路の簡略図。分岐の一方に行けばエサをもらえるように学習させてから、つぎは逆方向に行けばエサを与えるようにする。学習の「書き換え」能力があるかどうかを調べる

いつまでも魚が食べられるように

ヒトの学習能力を高める効果があるといわれるDHAは、魚にも多量にふくまれ、脳や神経、筋肉の生成、エネルギー源などにつかわれる。「DHAが欠乏した魚は、脳がうまく機能しないとわかっていきます。ならば、イシダイほどのかしこさが必要ない魚は、脳の生成よりも、筋肉やエネルギーのためにDHAをつかうほうが生存競争に有利なのかもしれない。いっぽう、学習をつづけると、頭はよいが体は小さい魚に成長するかもしれない」。

研究のさき、栽培漁業への貢献も見すえる。「海に放流された魚の大半は、天然の海でのくらし方を憶えるまえに外敵に食べられてしまいます。そこで、放流用の魚は外敵から逃げられるようにかしこく育て、危険の少ない養殖用は体を大きく育てるなど、目的に応じて魚を飼う提案もできるかもしれません。いつまでもおいしい魚を食べられるように貢献したい。私は魚料理が大好きですから」。

*

好きな魚はカスマアジ。「泳ぎが速いのに急旋回ができる。色鮮やかでおいしい完璧な魚です。私を魚に例えると、カスマアジほどかつこよくない、ただのアジかな。クラゲのそばで守ってもらいながら、ときどき、クラゲのエサのおこぼれをもらう。卓越した能力はないけれど、助けあいながら上手に生きる姿に親近感を覚えるのです」。

舞鶴水産実験所



京都市内に移転した京都大学農学部水産学科の跡地に京都大学農学部附属水産実験所を1972年に設置。2003年の京都大学フィールド科学教育研究センターの発足にともない、里域生態系部門海域ステーションとしての役割を担う舞鶴水産実験所に改称。5名の教員と10名前後の大学院生が魚類などの水生生物の生態、生理、行動、分類および水産学や環境学に関する教育研究活動に取りくむ。教育関係共同利用拠点に認定され、日本海側に位置する唯一の大学附属水産実験所として共同利用実習および共同利用研究を推進する。

新緑洋丸

老朽化がすすんだ旧緑洋丸のあとをつぎ、2015年に完成。実習や遠方海域の調査に使用。旧緑洋丸にくらべて甲板がひろくなり作業効率が向上した。クレーンと3基のウィンチを装備し、網や観測機器の引き上げも容易。



*1 「クストーの海底世界」
海洋学者のジャック＝イヴ・クストーによるドキュメンタリー・ムービー。クストーはスキューバダイビングの水中呼吸用具「アクアラング」を開発し、調査船で世界中を旅した。

*2 塚本勝巳(つかもと・かつみ)
1992年に世界で初めてニホンウナギの産卵場所を発見し、「ネイチャー」の表紙を飾る。2009年には卵をマリアナ沖で採取し、ウナギの産卵地の特定に成功した。東京大学海洋研究所教授、東京大学大気海洋研究所教授などをへて、現在は日本大学生物資源科学部教授。



学生日本一を 夢で終わらせない

アメリカンフットボール部
ギャングスターズ

主将 佐々木雄矢さん (法学部4回生)



2014年からは米国のプロリーグで活躍したアダム・スワードさんが専属コーチに就任。2013年に人工芝グラウンドも整備され、私立大学にも引けをとらない練習環境が整う



「公立高校の野球部時代は、日本一なんて夢のまた夢。でも、ここなら『日本一』は夢じゃない。勉強ばかりしてきた京大生が、スポーツ・エリートたちに立ち向かい、勝つ。こんなにおもしろいことはない、自分の可能性にかけてみたいとなった」。183cm100kgの屈強な体に西陽をあびながら佐々木雄矢さんは言う。京都大学ギャングスターズ——かつて、だれもが想像だにできなかった「京大がスポーツで日本一」を成し遂げたアメリカンフットボール・チームだ。

1996年の甲子園ボウル^{*1}優勝以降は苦汁の年がつづく。2014年には、創部以来初に関西学生リーグ^{*2}2部リーグ降格の窮地に。「入替戦には会場に入りきれない4,500人の観客が集まりました。悔しさと重圧で、苦しい記憶として刻まれています」。1部残留を決め、魂を入れかえた翌年の成績は上々。ライバルの関西学院大学をはじめ、上位の強豪校との壁は厚いが、決して勝てない相手ではない。

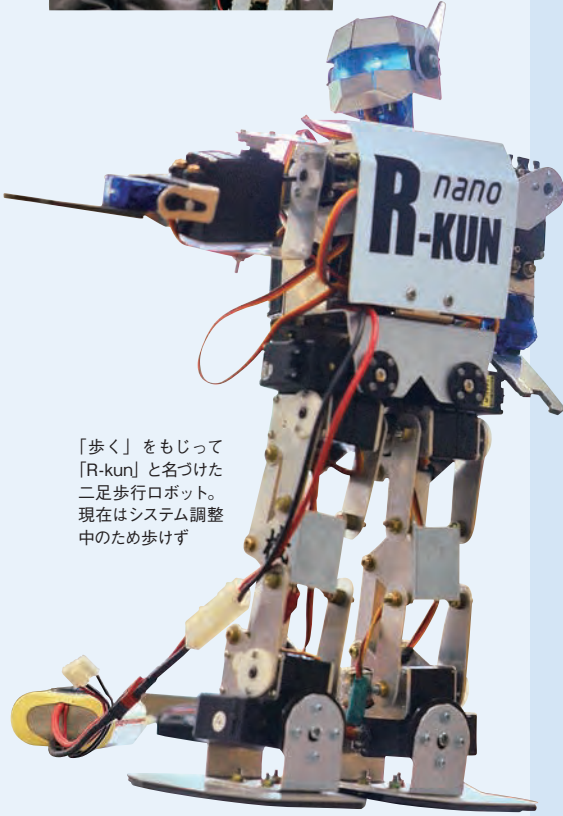
こしは40人もの部員が入部し、戦力面の地盤も固まりつつある。9割が初心者だが、佐々木さんもかつてはその一人。「野球経験もあり、体が大きいから、激しい勧誘を受けました」と当時を懐かしむ。腹を決めた入部後は厳しい鍛錬を重ね、いまではカレッジ日本代表^{*3}に選ばれるほどに。学内外から一目置かれる存在だ。

単位をとらなければ試合に出られないというルールを設けるなど、「熱中するあまり、学業はおろそかに……」という風潮もいまはむかし。小学生との交流会やごみ拾いなどのボランティア活動にも取りくみ、めざすは「だれからも応援されるカッコいい人」。情けない試合をすると、ファンから叱咤激励が届くこともしばしば。部のOBはもちろん、「京大が強いと、アメフト界が盛りあがるから」と他校のOBまでもが指導に訪れるなど、部員たちの本気は周りをどんどん巻き込み、その熱い渦はうねり、拡がってゆく。

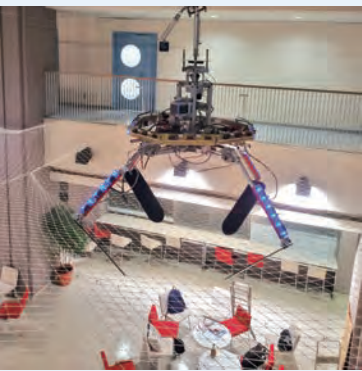
多くの期待を背負い前進するギャングスターズ。グラウンドには、体と体とがぶつかりあう低く重い音にまじり、気迫のこもったエールや怒号が飛びかう。彼らの目には、かつての栄光ではなく、未来の光がはっきりと見えている。



選手たちによるサイエンス教室や体づくりのトレーニングが学べる「小学生ぶんぶ問道教室」は小学生はもちろん保護者にも好評。合宿先の小島島の小中学校でも交流会を開催している



「歩く」をもじって「R-kun」と名づけた二足歩行ロボット。現在はシステム調整中のため歩けず



吹き抜けにつりさげられた巨大UFOキャッチャー。可動域は、およそ10×20m



工作室のドアにとりつけられた白いパネルにプラスチック製の丸い板をかざすと、鍵の開け閉めが可能。「つくれるものは自作しよう」という方針で、自家製オートロックシステムを制作。機構部分は3Dプリンターで作製。プラスチック製の合鍵の材料費は20円ほど。「金属製の合鍵を全員ぶんつくるお金はありませんから……」

^{*3} ペッパー (Pepper) アルデバランロボティクス社 (現ソフトバンクロボティクスヨーロッパ) とソフトバンク株式会社とが共同で開発した感情認識ヒューマノイド・ロボット。

^{*1} 甲子園ボウル 各リーグを制した東日本代表校と西日本代表校による、全日本大学アメリカンフットボール選手権大会の決勝戦。甲子園ボウルで勝利すれば、学生日本一となる。

^{*2} 関西学生リーグ 近畿地方2府4県と岡山県、鳥取県、徳島県の大学のアメリカンフットボール部が所属する。DIVISION1～3にわけられる。

^{*3} カレッジ日本代表 2016年6月にメキシコ合衆国で開催された「第2回大学世界選手権大会」に出場した代表メンバー。全55名のうち、京大からは4名が選ばれた。

輝け! 京大 スピリット





カタウレイボヤの成体。カタウレイボヤは研究のために養殖されており、安定した供給インフラが整備されている。実験室でシャーレにホヤ幼生を固着させ、京都大学舞鶴水産実験場もしくは東京大学三崎臨海実験所に運び、約1~2か月間、海中で育てる。成長後、全国のホヤ研究者のもとに出荷される。「私たちのものにも毎週、新しいホヤが届きます」

一家に一台、ロボットがやってくる日を夢みて

機械研究会

湊 真司さん

(工学部物理工学科3回生)

「ロボットをつくることは、自分のアイデアを形にすること。描いたイメージが形になり動き出す瞬間がきもちよい。湊真司さんに案内された吉田寮新館の工作室には、ロボットの一部分になると思わしき、アルミ板の切れ端や歯車などの部品が散らばる。

「自由の学風」をうたう京都大学にならい、機械研究会の活動方針は「自由であること」。1年をかけて大型ロボットをつくる部員がいれば、小さいロボットをいくつもつくる部員もいる。「ロボット好きが目指すNHK学生ロボコン*1には、あえて出場していません。優勝をめざせるロボットをつくるには、1年間の活動時間のほとんどをロボコンのために割くことになる。だれかと競うよりも、独創性やアイデアを形にすることをだいにしたいんです」。

「優勝」のようなはっきりとした目標を設定しないなかで生みだされる、個性的なロボットたち。なかでも、11月祭で展示・稼働する全長1.5mの巨大UFOキャッチャーのインパクトには、通り過ぎる人びとも思わず足を止める。吉田南総合館の吹き抜けを使用し、天井付近からつりさげられたクレーンが動く姿に、驚きをふくんだどよめきが起こる。「ロボット製作は自分たちが楽しむためではありますが、『これっておもしろいんじゃない?』というアイデアを多くの人と共有して、楽しめるともっとうれしい」。

湊さんの夢は、一般社会にロボットを普及させる手助けをすること。「一家に一台、ヒューマノイド・ロボットがいる時代を夢んでいます。いつかはそれを自分の手でデザインしたい」。

現在、社会に普及しているロボットの多くは工場の生産ロボットだが、近年、ロボホン*2やベッパー*3など、私たちのくらしにとけこみ、人間とコミュニケーションのとれるロボットが登場。「彼らの登場で、街中にロボットがひろがる未来をもっと明確に想像できるようになりました。描く未来に近づいているという実感にワクワクしています」。礼儀正しい湊さんのまっすぐな目を見て、「ロボット大国」発展への期待が大きくふくらんだ。

*1 NHK学生ロボコン NHKとNHKエンタープライズが主催するロボットコンテスト。与えられた課題をもとにロボットを製作し、技術力と独創力を競う。

*2 ロボホン (RoBoHoN) シャープ株式会社とロボットクリエイターの高橋智隆さん(京大卒)が共同で開発した二足歩行が可能な小型ヒューマノイド・ロボット。

ヒトと同じ脊索動物のなかま「ホヤ」から進化の過程をさぐる

平成27年度 京都大学総長賞

脇 華菜さん

(大学院理学研究科 博士後期課程3回生)

ホヤといえば、独特の風味に魅せられて、とりこになる人もいます。「食材になるのは日本や韓国の沿岸域に生息するマボヤ。研究には、世界各地の海に生息するカタウレイボヤもつかいます。なじみがないかもしれませんが、研究のモデル生物の一つ。私は入学するまで、マボヤすら知らなかったのですが……」。ほほえむと三日月の形になる目が印象的な脇華菜さん。

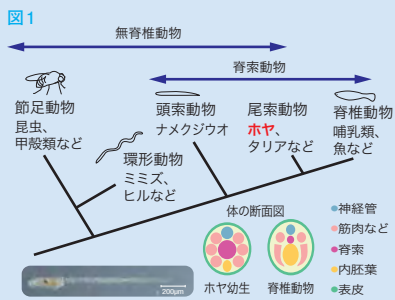
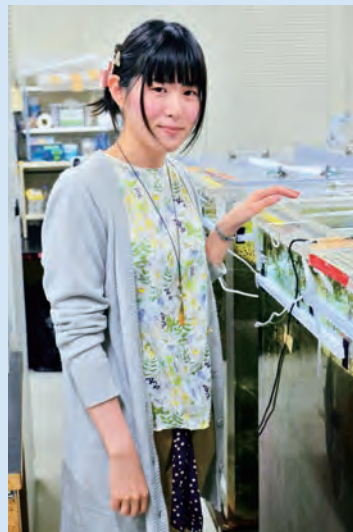
研究の出発点は「私たちの体はどのように進化して、この姿になったのだろう」という素朴な疑問。ヒトとは似ても似つかぬホヤが、なぜ進化の研究につかわれるのか。「幼生はオタマジャクシ型で、体の構造はきわめてヒトに近いのです」。ヒトと同じ脊索動物門に属するホヤは、私たち脊椎動物とは近縁なのだ。(図1)

受精卵が成長し、多種多様な細胞に分かれるには、遺伝子が適切な場所とタイミングで働く必要がある。「ホヤを実験材料として利用するのは、どの細胞がどの組織に分化するのかという細胞系譜がすべてわかっているからです」。

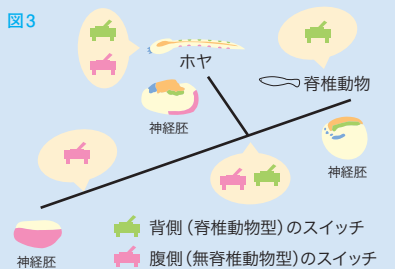
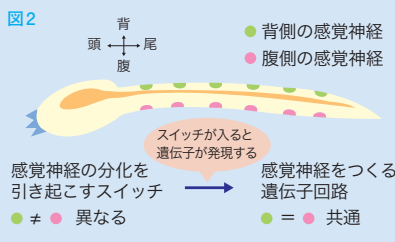
脇さんが注目したのは、外からの刺激を受け取る感覚神経。脊椎動物と無脊椎動物では感覚神経の分化のしくみが異なるが、ホヤ幼生の感覚神経の分化は、背側は脊椎動物型、腹側は無脊椎動物型と両方の生物種のしくみをもつように見える。遺伝子回路を調査すると、背側と腹側の両方で同じ遺伝子によって感覚神経が分化するが、その遺伝子を発現させるメカニズムが背側と腹側で異なることを解明した。(図2)

実験結果からあきらかになったのは、無脊椎動物の感覚神経を基に脊椎動物が新たな感覚神経のしくみを獲得したプロセス。(図3)「生物が祖先からどう進化してきたのかを解明する手がかりが、この発見に凝縮されています」。

「苦しいときもあったけど、つづけてきてよかった」と、笑顔を見せる。背中をおしたのは、「生物が好き」という思い。「つぎは異なる生物種を研究し、遺伝子回路をホヤと比較したい。高等な生物ほど、遺伝子の数が多くてたいへんですが、かならず挑戦したい」。いちだんと強めた語気が耳に残り、困難な道も、持ち前のあかるさで照らし出す頼もしい彼女の姿が目には浮かんだ。



脊椎動物と幼生の体の断面図をくらべるとよく似た構造をもつことがわかる。左下の写真はホヤの幼生。



趣味は絵を描くこと。研究会の会議録の表紙や研究室のドアにも脇さんの絵が。「正確に形態を模写するよう気をつけています」

ケニア

アメフト部(20ページ)御用達の定食屋。ごはん大盛りは無料。お昼ときには部員が1人はいくらという

オリンピックオーク

1936年のベルリンオリンピックの三段飛びで、京都大学卒業生の田島直人が金メダルを獲得。副賞として贈呈された苗木を京大グラウンドに植えた。初代は害虫に侵され、2008年に伐採されたが、2015年に初代の萌芽から採取し、育てられた2代目が新たに植樹された



まよび遊山

吉田キャンパスいまむかし
一二〇年間の喧騒と思索の跡をたどる

東山東一条通の交差点から東につづく吉田神社参道の南側に京都大学が設立されてから、二〇一七年で二〇〇年。約七五万㎡の敷地からなる吉田キャンパスでは、幾多の京大生がモラトリアムの時期を過ごし、研究者たちが思索を練りあげてきた。周辺には学生・教員御用達の飲食店や銭湯、古本屋が軒をつらね、学生の変化や歴史の移り変わりを見守りつづけている。京都大学を舞台にした小説や、研究者たちのエッセイをひもときながら、キャンパスを飛びだして左京区吉田本町周辺にちらばる「京大こぼれ話」をひろい集めてみた



北部構内

白水

赤いれんがが目印の中華料理店。藤原辰史准教授(16ページ)は大学1回生のころから教員となった現在まで、約20年通いつづける。「白水は人生の学校でした。落ち込んだときには、店主やおかみさん、隣の客とたわいもない話をして、元気をもらいました」



進々堂

百万遍交差点から今出川通を東に向かったところにある喫茶店。レトロな雰囲気、京大生や教員が読書、レポートの執筆、討論など思い思いに時間をすごす憩いの場として定着している



京大真門前のパン屋進々堂の名は、静子よりの手紙により小菅在獄中より聞き知り、一度そのパンを食せんことを思ふこと久し
河上肇『晩年の生活記録上』(第一書林、1958年)

やがて私は喫茶「進々堂」までやってきました。緊張しながら喫茶店の硝子扉を押し開けると、別世界のように温かくて柔らかな空気が私を包み込みました。
森見登美彦『夜は短し歩けよ乙女』(角川書店、2006年)

店内はほどよい静けさで自習もしやすい

吉田山山頂の公園にひっそりと建つ三校寮歌の歌碑。歌い出しの「紅もゆる丘の花」が刻まれている



ひとりで歩くもよし、数人で歩くもよし。緑に囲まれて頭がさえ、流水のそばだから夏は涼しい

哲学の道

銀閣寺から若王子神社までの約2kmにわたる疏水べりの小道。京都大学でマルクス経済学を研究した河上肇が眠る法然院などの名所古跡が点在し、地元の人たちの散歩コースとなっている。京都大学名誉教授の西田幾多郎が思索を練ったことでも知られる。研究やレポートの執筆に疲れたら、ぜひ訪ねてみよう。机の前にいるより、よいアイデアが浮かんでくるかもしれない

『善の研究』で有名な西田幾多郎が、思索したといわれるところだが、実際に来てみると、疏水に沿った細い散歩道で哲学するより、恋でも語ったほうが似合いそうな場所だった。

西村京太郎
『京都感情旅行殺人事件』(光文社、1984年)



西田幾多郎

吉田山

正門から東一条を東に進んだところにある、標高102mの丘陵。この一帯は吉田神社の境内で古くから地元の人たちに親しまれている。吉田山周辺ではかつて、旧第三高等学校(現在の総合人間学部の前身)の学生むけに下宿をいとなむ家が多く点在し、帰省シーズンになると町はひっそりしたという。京大事件*をあつかった黒澤明監督の映画『わが青春に悔なし』には、作品のテーマである「自由」を象徴する場として吉田山が登場する

少年時代の私は、しばしば友達と京の山々に登った。吉田山や大文字山は、散歩といえるぐらい楽だった
湯川秀樹『旅人』(朝日新聞社、1958年)

*京大事件
1933年に文部省が京都大学法学部教授の滝川幸辰と京都大学に対して、学問の自由および大学の自治を弾圧した事件。

【お問い合わせ先】
京都大学基金事務局
TEL : 075-753-2210
http://www.kikin.kyoto-u.ac.jp



森教授による講演会のようす

「感謝の集い」を開催
京都大学基金では、ご寄付をいただいたみなさまに、総長をはじめ教職員から直接謝意をお伝えする「感謝の集い」を開催しています。第三回目となる今回は二〇一六年七月一日(金)、報告会と講演会、懇親会を行いました。報告会は、山極壽一総長のあいさつに始まり、大学基金担当の徳賀芳弘副学長が基金の収支状況や活用計画を報告しました。そのなかで、挑戦する学生を応援する「SPEC」についても紹介し、二〇一五年の採択プロジェクト六件のうちの二件について、学生らが近況を説明しました。つづく講演会では、理学研究科の森和俊教授が講演を行ない、研究者としての歩みなどを紹介しました。その後の懇親会では、総長や理事・副学長、プロジェクト支援基金に関わる教職員が参加者を迎え、歓談に時を過ごしました。「学生の取り組みはユニークで、応援したくなった」「基金を活用して、京大がなにをするのか注目したい」など、一〇〇名以上の参加者から、学生や京都大学基金への期待の声をいただきました。

京都大学基金事務局より

常連さんには洗面器を置くことを許可している。条件はないが、希望の場合は要相談

御蔭通

床がびしょびしょになっているという。しかし、ご夫婦は決して怒らない。「知らないなら一から教えてあげないといけませんよ」と四郎さん。きょうも銭湯のマナーやタオルの絞り方を学生に教えているかもしれない

百万遍

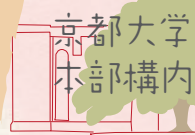
いまや京都大学の代名詞として親しまれている「百万遍」。今出川通と東大路通の交差点名だが、その名はすぐそばの知恩寺に由来する

赤信号でふと顔を上げると、信号機の下に「百万遍」という案内プレートがくっついていた。(中略)ウチの大学じゃあまり見られない、攻撃的な色合いの看板がいくつも並んでるから、あれが京大なのかな(後略)

万城目学「ホルモー六景」
(角川書店、2007年)

百万遍 知恩寺

百万遍 交差点



東一条通

吉田南 構内

近衛通

丸太町通

西部構内

東大路通

医学部 構内

京大病院

丸二食堂

1969年に創業した大衆食堂。量が多く、おいしく、そのうえ財布にもやさしいメニューがずらりと並ぶ。お客さんの8割が京大生。大将の中村憲治さんいわく、いまの京大生の舌は肥えているそう。むかしの学生は、ごはんだけを注文し、持参のふりかけをかけて食べることもめづらしくなかった。「まづいものは食べさせられないから、おいしいものをつくらないといけない。毎日たいへん」とうれしそうに語ってくれた。定休日は学生にあわせて土・日・祝。昼営業は11時半～14時半、夜営業は17時～21時

東山湯

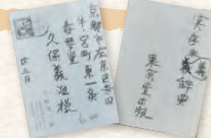
ビートルズ好きの東山四郎さん・廣子さん夫婦が運営する銭湯。脱衣場やサウナでもロックンロールがかかり、どこか自由な雰囲気がたぷよう。「学生と話すつと元気がもらえるんだよね。いつまでも若い気分であられる」。ご夫婦にとって京大生は、お客さんを超えて、友だちのような存在だ。ただ、最近の京大生のマナーには一言ある。体も拭かずに脱衣場に出てきてしまい、毎日

春琴堂書店

谷崎潤一郎のもとで働いた、久保義治さん・一枝さん夫婦が昭和24年に創業した本屋。ご夫婦をかわいがった谷崎が、自身の著作「春琴抄」にちなみ「春琴堂書店」と名づけた。創業後も親交はつづき、谷崎からの手紙は100通をこえる。ご夫婦は20年ほど前に亡くなったが、いまも谷崎ゆかりの地としてファンがしばしば来店する。「いまの京大生は本をあまり読まなくなった。どんなジャンルでもよいから活字にふれてほしい」と現店主の久保昭さんはつぶやく。授業が終わったら、足を運んで話を聞いてみよう



店内の奥には谷崎直筆の「春琴抄」の書が飾られている



晩年の谷崎が春琴堂書店に宛てた最後のはがき。利き手ではない左手で書いたため、字ははげしく歪んでいる



一番人気は日替わりの「丸二定食」。580円!



メニューの前に置かれた紙に食べたものと自分の名前を書いて、店に渡す。料理ができたら、名前を呼んでもらえる



京阪電鉄 京阪本線 神宮丸太町駅

メニューの前に置かれた紙に食べたものと自分の名前を書いて、店に渡す。料理ができたら、名前を呼んでもらえる



脱衣場に置かれた「自由ノート」には京大生が思い思いに落書きやことばを連ねる。2009年ごろに四郎さんがノートを実験的に置いた結果、京大生が自由に書きはじめたという

京阪電鉄 京阪本線 出町柳駅

鴨川

鴨川

橋の上からみた鴨川デルタ。飛び石には人が連なり、おたがいに道を譲りながら川を渡る姿が見られる

鴨川デルタ

高野川と賀茂川の合流点。出町柳にある鴨川の三角州の通称。都心部にありながら、北山まで見渡せるのびやかな景色が人気。休日は学生や親子つれでにぎわう。近年はアニメや映画にも登場している

目的地はデルタ、賀茂大橋のすぐ下にある三角州だった。うちの大学を含め、近隣の学生の飲み会やパーベキューによく利用されていて、そこから鴨川に飛びこむ酔っぱらいも後を絶たない。

瀧羽麻子「左京区七ヶ通東入」(小学館、2009年)

エピソード

1981年にノーベル化学賞を受賞した福井謙一博士は、季節になると、研究室の学生を誘って賀茂川にウナギ釣りに出かけた。学生が賀茂川べりの待ちあわせ場所に行くと、博士は餌となるミミズを用意して朝早くから待っていたという

京都大学同窓会だより

京都大学アフリカ同窓会設立準備会

二〇一六年七月二〇日(水)にケニアのナイロビにて京都大学アフリカ同窓会設立準備会が開催されました。

山極壽一 総長をはじめ、本学側参加者一名とアフリカ九か国出身の卒業生一名およびアフリカで活躍する日本人卒業生五名が参加しました。

徳賀芳弘副学長から同窓会設立に向けた運営方針等を説明したあと、各卒業生からは本学での思い出話や同窓会への期待を述べました。今後、京都大学アフリカ同窓会の設立が期待されます。

第二回京都大学ホームカミングデイの開催

二〇一六年一月五日(土)の第二回京都大学ホームカミングデイは、「華」をテーマとして開催しました。

当日は、池坊専好先生のご講演のほか、京都・先斗町のまき枝による舞などのイベントを実施します。また、時計台記念館の前庭では屋台が多数出店します。一日を楽しく過ごしていただく企画を準備しておりますので、ご家族、ご友人をお誘いあわせのうえご参加ください。

なお、イベントの具体的な内容は京都大学同窓会ホームページをご覧ください。(http://hp.alumni.kyoto-u.ac.jp/)



アフリカ同窓会設立準備会参加者

自由の学風に育まれて

九州旅客鉄道株式会社 (JR九州)
代表取締役会長 唐池恒二



どう考えても、勉学にいそしんだ京大生だったとは言いがたい。学問や研究とは無縁の世界で過ごした四年間だった。なぜ、そんな京大生らしからぬ(いやひよっとしたら、京大生らしい)学生生活を送ることになったのか。

最大の要因は、私自身の勉強嫌いと思情な性格、この二つである。敗者は、自分の非を認めたくないために責任をほかに転嫁することがよくある。私もその例にならうて、あえてほかに原因を探すことにする。なんの苦もなく三つの原因が浮かび上がった。

京大柔道部の高い技量に打ちのめされて

一つめは、柔道部である。一九七三年に法学部に入学すると同時に柔道場を訪れた。すぐに柔道着に着替え、稽古に合流した。高校二年のときに二段を取得しており、「大学でもそこそこやれるんじゃないか」と内心(妙な)自信があった。初日の先輩たちとの乱取りで、その自信はみごとに砕け散った。想像していた以上に京大柔道部のレベルは高かった。

その後、次つぎに新入生が入部したが、彼らも高校時代に全日本レベルで活躍した猛者たちだった。負けてなるものかと稽古に精進しようとした。こうなると、授業どころではない。学問から距離を置きたしたのも十分に納得できる。

赤ちようちん、柔道場と下宿を往復する毎日

二つめは、下宿である。一回生のころの下宿は、京大病院南側の聖護院川原町にあった。また隣の下宿の住人と仲良くなった。姫路市出身の経済学部三回生で、私の二年先輩にあたる。その先輩は、「お酒好き、面倒見がいい、宴会芸が得意」という当時の京大



国立大学7校が開催する体育大会「国立七大学総合体育大会(七大战)」にて。中央でトロフィーを抱えるのが、柔道部の主将時代の私

生の必修三大資質に恵まれていた。夜な夜な先輩と連れ立って北白川界隈の赤ちようちんに出没した。こうなると、授業どころではない。このころから、「学生の本分は学業」という訓戒を忘れはじめた。

三つめは、学生運動である。一九七〇年ころにピークを迎えた京大の大学紛争は、私の入学後もしぶとく意地になって続いていた。死傷者を出すような過激な事件はいく

ぶん収まっていたが、ヘルメットに覆面姿の学生たちがいきなり教室に乱入し、授業妨害をするという行為は依然として行なわれていた。二回生から下宿が東山東一条の交差点のすぐ西横に変わった。二日酔いから醒めて昼ころに下宿の門を出ると、目の前に機動隊の装甲車が並んでいる。そんな光景を見ると、とても授業どころではない。自然と足が柔道場に向いてしまう。

自由の学風が培った「おもてなし」の源

これら三つの(外的要因)により、不本意ながら学問にかけるべき情熱を別のほうに振り向けざるをえなかった。

大学を卒業して約四〇年。現在、JR九州の会長として社業のなかの雑用に没頭している。三〇代なかばから五〇歳までは、会社の新規事業ばかり手がけてきた。五六歳で社長に就任。社長在任中に、豪華寝台列車「ななつ星in九州」の運行を企画し、実現させた。新規事業や「ななつ星」のプロジェクトに関わって、確信をもったことがある。

「仕事でもっともだいたいなことは、人と人とのコミュニケーションだ」このことこそ、京大時代に下宿の隣の先輩と柔道部生活と京大の自由の学風から学んだことだ。そして、学生時代にもっと勉強しておけばよかったな、と。

「ななつ星」の誕生秘話や経営観、仕事観を語った近著『鉄客商売——JR九州大躍進の極意』(PHP研究所、2016年)



からいけ・こうじ

1953年に大阪府に生まれる。1977年に京都大学法学部を卒業。同年、日本国有鉄道に入社。1987年に国鉄の分割民営化によりJR九州に入社。2009年同社代表取締役社長、2014年代表取締役会長に就任。2013年には日本初のクルーズトレイン「ななつ星 in 九州」を実現させ、日本各地にJR九州の名を認知させる。

編集後記

先週、学生時代のサークル仲間に出会った。30年ぶりの再会であるにもかかわらず大学時代の思い出話から最近の世界情勢、国内情勢、ビジネスについてと話題は尽きず、あっという間に時間が過ぎてゆきました。彼は卒業後、外資系企業に就職し、いくつかの外資系企業をわたり歩いてこの8月に日本法人の社長に就任、私は大学での教育研究生活が長く、住む世界が全然違ってもかわらずほとんどの話題で意見が一致しました。しかし、話題が子どもの教

2016年9月
広報委員会「紅萌」編集専門部会



京都大学広報誌 紅萌 第30号

2016(平成28)年9月25日発行

編集●京都大学広報委員会「紅萌」編集専門部会
発行●京都大学 企画・情報部 広報課
〒606-8501 京都市左京区吉田本町
TEL 075-753-2070 FAX 075-753-2094
URL <http://www.kyoto-u.ac.jp/>
E-mail kurenai@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

制作協力●京都通信社 デザイン●高木美穂

「紅萌」は、次のURLで閲覧できます。

WEB版 <http://www.kyoto-u.ac.jp/kurenai/>

PDF版 <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/public/issue/kurenai/>

©2016 京都大学 (本誌記事の無断転載・放送を禁じます)