

2020年39号

Vol.39

総人・人環フォーラム

HUMAN AND ENVIRONMENTAL FORUM

緊急対談 **ウイルスと人類** 三浦智行 × 土屋徹

国際交流セミナーから：マリオ・ヴェニンク「知恵ある鳥」

連載 人間・環境学への招待（3）「生命としての人類」
小村豊・林達也・藤田耕司・青山拓央・小倉紀蔵

◎目次——総人・人環フォーラム第39号——

巻頭言

引退したらコロナだった 水野 真理 1

緊急対談

「ウイルスと人類」 三浦 智行×土屋 徹 2

2019年度 人間・環境学研究科報告

2019年度 人間・環境学研究科 現役生・修了生の受賞者一覧 14
 2019年度 人間・環境学研究科 教員の活躍一覧 15
 現役生・修了生 2019年度受賞研究から 16
 梁 悦 長 美希 濱野ちひろ 渡辺貴規子 丁 在瑛
 堀口 知也 藤田 正海 石田 達祐 北川 裕貴

国際交流セミナーから

知恵ある鳥 マリオ・ヴェニンク 25

総長裁量経費出版助成の成果

岡安裕介『言語伝承と無意識 精神分析としての民俗学』：牧瀬英幹
 林潤平『自然愛をめぐる教育の近代日本 自然観の創出と変容の一系譜』：和崎光太郎
 須田珠生『校歌の誕生』：四方利明
 井岡詩子『ジョルジュ・バタイユにおける芸術と「幼年期」』：細見和之
 伊藤薫『修辞と文脈 レトリック理解のメカニズム』：小松原哲太
 金瑛『記憶の社会学とアルヴァックス』：横山寿世理

人環図書 一教員自らが語る新著一

..... 45

感銘を受けた3点

..... 51

特集「生命としての人類」

不確かな世界における、意思決定の確かな姿 小村 豊 (1)
 実験ネズミが食べ過ぎてしまう話 林 達也 (4)
 言語進化の謎に挑む 藤田 耕司 (7)
 意図的に子どもを作り出せる生物としての人間
 ——TNR、反出生主義、『消滅世界』—— 青山 拓央 (12)
 〈あいだのいのち〉を破壊するのはだれか 小倉 紀蔵 (16)

私の研究の原点と現在

認知言語学との出会いから現在まで 谷口 一美 (20)
 文字にとらわれて 鶴飼 大介 (22)
 動物に学ぶウイルス感染症 三浦 智行 (25)

教員の活躍

第32回日本体力医学会学会賞を受賞して
 —あなたの筋肉、焼き加減はどのくらい？— 江川 達郎 (28)
 日本数学会解析学賞受賞によせて 角 大輝 (30)

表紙のごとは

「回転」し続ける運命によって、かたちの意味は変貌してゆくが、生み出た乳暈や乳首のイメージは、金属質感へと重奏していく。一定軸の視点はバッハの音調を保ち、無色透明な気配を漂わせている。

「乳首を持つ円盤のようなかたち」

倉本 修
 プロフィール

東京生まれ、75年以降6千余冊の単行本を装幀。88年、装幀事務所を設立。造本装幀コンクール文芸部門などで多数受賞。独ライプチヒ「世界で最も美しい本展」など招待出品。作品集『ミシヨー魔法の国に』、「二本の指もまた立っている」[Print over again]「美しい動物園」[芸術のルー]など。

引退したらコロナだった

水野 眞理 — Mari MIZUNO [京都市大学名誉教授]

二〇二〇年三月、私は人環を引退し、穏やかな老後を生き始めたはずだった。しかし、この年は誰も予想しない多難な年となった。個人のことよりもまずこのことを書き留めておこう。

前年末から話題になり始めたコロナウイルスによる疾患の世界的流行。当初はこれがパンデミックになるとは考えられていなかったし、私も数ヶ月で元の生活に戻れると甘く考えていた。が、十一月中旬には世界の感染者数は累計五千万を超え、死者数は百三十万に迫っている。経済への打撃がまず弱者を容赦なく苦しめている。むりやりいいことを思いつくとすれば、人々が通信の最後につける「お元気で」に真心を込めるようになったことぐらいかもしれない。

これだけでも大変な年であるのに、地球環境の破壊も恐ろしく進んだ。夏から米国西部で大規模な山火事が続き、前年からのアマゾンの森林火災とともに地球環境の変化を一因としながらその変化を加速させてもいる。アフリカからアジアにかけてのバッタの大発生が食糧事情を逼迫させている。日本の商船がモーリシャス海岸で座礁し、流出した燃料がサンゴ礁と海岸の動植物を死滅させている。

政治の分野では、六月に中国全人代が「国家安全維持法」を満場一致で可決し、一九九七年に英国から返還されて以来香港が保ってきた自治は大幅に縮小された。権力による市民への圧迫は米国におけるアフリカ系市民に対する警察の暴力という形でも頻発したし、東欧の一部とロシアでは強権政府によって反対派が圧殺され続けている。

日本では米国の大統領選と軌を一にするかのように、そして歴代最長記録の達成を待ったかのように、安倍首相が辞任、その後任にもと官房長官が選出された。党員投票すらないこの決定はどうかと思うものの、右に挙げた数々の災厄に比べれば大したことではない、と錯覚

してしまふほどである。

このような年に私は一人となった。四月からの日々の殆どを、同時に退職した夫と家で過ごし、非常勤先の授業はリモートで行い、今まで以上に丹念に新聞を読むが、世界の数々の困難の解決には何の貢献もできていない。そして来し方を顧みる。

私は教養部の学生として二年、教員として着任してから三十四年を吉田南構内で過ごした。まさに人生の半分以上はこの地にあった。その間に大学院人間・環境学研究所が創設され、教養部は総合人間学部となった。教養部学生、教養部教員、総人教員、人環教員、という道筋で私が出たものは、一見、専門化の強化のように見えて、実のところむしろ視野の広がりであったということが出来る。教養部時代は英語のみを教えていればよかったが、総人で文明形成論という講座に配されて、英文学という自分の専門と異なる分野の優秀な同僚と仕事をすることが格段に増えた。人環の教員として受け入れた院生は、これまで自分が思いもしなかったような研究題目や着想で私の頭をかき回してくれた。海外の研究者を招いて仕事をする機会にも恵まれた。学生時代はもちろん、教員になってからも、教養部・総人・人環に育ててもらったのだ。なんと有難いことだろうか。

後に夫となる人との出会いは学部一回生のクラスであり、その後家族兼同僚として（色々ありながら）半世紀近くを過ごしてきた。職場である総人・人環に私生活を混入させないように気をつけてはいたが、互いが受け入れた院生とも知り合いになり、大家族の父母のような気がしていた。今は「子供たち」とその仲間がこの困難な時代を強く生き切ってくれることを願うばかりである。

「ウイルスと人類」



Tomoyuki MIURA
京都大学大学院人間・環境
学研究所、ウイルス・再生
医科学研究所 准教授

三浦智行



Tohru TSUCHIYA
京都大学大学院人間・環境
学研究所 准教授

土屋 徹

三浦智行（みうら・ともゆき）

京都大学大学院人間・環境学研究所、ウイルス・再生医学研究所 准教授。専門はウイルス学。

土屋 徹（つちや・とおる）

京都大学大学院人間・環境学研究所 准教授。専門は分子生物学。

司会…細見和之

質問参加…久代恵介、栗山智成

（この対談と質疑応答は二〇二〇年九月二四日、オンラインにて開催したものです）

司会 本日はウイルスと人類というテーマでまずは三浦先生と土屋先生に対談をしていただいて、そのあと、久代先生、栗山先生からも、質問などを出していただければと思います。そもそもウイルスって何なんだろう、あるいはウイルスと人類はどういう関係にあるのだろうかということを一緒に考えて、読者にも考えていただく機会にできればと思います。それでは、三浦先生、土屋先生、よろしくお願いたします。

土屋 今回、ヒトとウイルスというテーマで対談を企画しました。なぜ、このようなテーマを選んだかというと、やはりいま、新型コロナウイルスがこれだけ世界中に広まって話題になり、現に猛威を振るっているということが根底にあります。そして、ウイルスとヒトとの関わり、そこにどのような歴史があったのか、現在、どのようにウイルスの研究がなされているのかについて、いわゆる生命科学の研究者以外の人もかなり興味を持つような状態になっているのではないかと思います。そこで、ウイルスとヒトに関して、私たち人類がいまどんな情報を持っているのか、人間がウイルスのことをどこまで知っているのかを含めて、全般

的な話をできればいいかと思います。新型コロナウイルスはあくまできっかけですので、新型コロナウイルスがどうこうという個別の話より、もっと基礎的な話から始めたいと思います。

生物の定義

三浦 きっかけは新型コロナウイルスなわけですが、そもそもウイルスとはどういうものかということからですね。だいたい、ウイルスって生物なんですかというあたりから入りましょうか。かなり微妙な位置にいますね。生物でないというのが一般的な見解です。ただ、微生物には入る。このへんが非常に微妙な位置にある感じで、新型コロナウイルスも微生物学の対象です。生命体といったら入るかもしれないですけど、生物といったらちょっと違うかなという感じですね。

土屋 私も授業の最初に、ウイルスやバクテリアから動物、植物までの写真を見せて、どこまでが生物だろうかという話から始めます。そのときに、どういものが生物かという定義についても話します。生物の一つの定義は自己複製するかしないかです。もちろんウイルスは自分自身を増やさないかです。もちろんウイルスから、ウイルスが増える仕組みがあります。しかし、宿主、宿主といいますが、感染した相手の細胞の中に入って行って、その中の仕組みを使って、エネルギーも使って、部品も使って、自分を作らせる。逆に言えば、ウイルスだけだと自分自身の力では増殖できないという意味で、生物とはいえないと教えています。

ただいま、三浦先生がおっしゃったように、生物と無生物を分けるときに、例えばそこらへんにある石と比べてどうかというと、ウイルスは明らかに生物に近いことも想像に難くない。含まれている成分、元素がどのようなものでできているかで生物のようなものと生物ではないものを分けることがあります。ウイル

スは遺伝情報は生物と同じで、その機能発現も生物と同じ仕組みを使っていますから、やはり生物となにか関係がある。現在、ウイルス感染予防のために、「除菌」の話題を耳にする機会が増えましたが、ウイルスは細菌（バクテリア）には入らないから、一般の認識の仕方は、私たち、生命科学の研究者と違うなど感じています。ただ、病原菌への対策と共通する点があるので、言葉の問題だけということにもなりますが。

三浦 菌というと私はバクテリアをイメージして、ウイルスは菌とは違うよって言っちゃうんですけど、広い意味での病原体をイメージして菌といたら入るのかなとかね。狭義の菌と広義の菌とか、そんな感じの使い分けになると思います。ウイルスは微生物だというのなら生物なのかみたいな気もするし、でも厳密にはウイルス自体は増えられません。ウイルスだけを培養液に入れても、そのままです。生きた細胞の中に入らないとウイルスは増えられない。生命現象を全体として捉えたときの、ある一部分だけで成り立っている感じですね。

ただ、生物なら自分だけで増えられると言っていますけど、一般的な生物も栄養素とか酸素とかそういう周りの環境がなければやっぱり生きられない。だから生物と環境は切り離せないわけで、そういうことを考えたときに、ウイルスにとっては宿主細胞が環境なわけです。だからそういう広い意味での生命現象ということではウイルスも生物的なものとして捉えてもいいのかなと思います。

司会 代謝はどうですか。

三浦 ウイルス粒子の中で代謝をすることはないですね。でもどうだろう。酵素反応は起きますね。粒子の中で、プロテアーゼが働きますから、出芽した後、粒子になってからプロテアーゼで成熟するというようなことはあるので、酵素反応を代謝と考えるとすれば、あることになりました。

土屋 細見先生がいわれているのは、エネルギー代謝のことですね。燃料分子を取り込んで酵素反応によりエネルギーをとり出す、エネルギー変換のことを言われていると思うのですが。

三浦 エネルギーを作ることではないと思いますね、消費することはあっても。

土屋 ウイルスの中で酵素反応なり化学反応は起きるけれども、外から取り込んだ物質から ATP のようなエネルギーをもつ分子を合成するようなことはできない。

三浦 はい、それはしませんね。

ウイルスの多様性

土屋 逆に言えば、そういうエネルギー変換ができるやつが細胞だというふうに考えたら良いのではないのでしょうか。ところで、生物に近いけどいわゆる生物とはちよつと違うこのウイルス、実はものすごく多様なものだというところは意外と知られていないですね。

三浦 まず、決定的なところは遺伝情報としての核酸が DNA のウイルスもあれば、RNA のウイルスもあるということですね。一般的な細胞の生物は、DNA が遺伝子としてあって、そこから RNA に転写されてタンパクに翻訳される流れがありますが、ウイルスの場合は、RNA から RNA を作ったり、RNA から逆転写酵素が働いて DNA を作って、またそこから RNA に転写してタンパクに翻訳したりといったものがある。そのへんがすごく多様なところですね。そういう意味では生物というのは一方の DNA、RNA、タンパクという流れだけですから、ウイルスはすごくシンプルな単純なものというイメージもありますけど、ウイルス全体で見るとすごくいろんな多様なパターンで自分自身の子孫を作っている。すごく多様な戦略をとっています。

土屋 いま三浦先生が生物についていわれたのは、遺

表1 ウイルスの遺伝情報の多様性。ウイルスは、核酸である DNA または RNA を遺伝情報とする。プラス鎖を (+)、マイナス鎖を (-)、両方をもつ二本鎖を (±) と示す。構造は、線状と環状のものに分かれる。

	ウイルスのもつ遺伝情報の種類
DNA ウイルス	一本鎖 DNA (+) 一本鎖 DNA (-) 二本鎖 DNA (±)
RNA ウイルス	一本鎖 RNA (+) 一本鎖 RNA (-) 二本鎖 RNA (±)

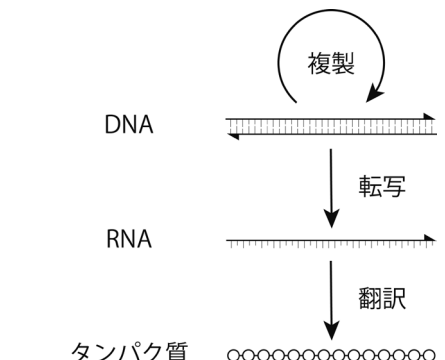


図1 セントラルドグマの模式図。遺伝情報である DNA は、細胞分裂前に複製される。転写により、DNA の二本の鎖のうち一方（図では下の鎖）を鋳型にして、もう一方の鎖のコピーを RNA（メッセンジャー RNA）として合成する。メッセンジャー RNA の情報をもとに、翻訳によりタンパク質が合成される。DNA と RNA は、4種類あるスクレオチドが重合したものの。タンパク質は20種類あるアミノ酸が重合したものの。

伝情報の DNA から RNA を作り、そしてまたタンパク質を作る、いわゆるセントラルドグマと呼ばれる概念（図1）として有名ですね。ところで、DNA や RNA といった核酸は鎖状の物質ですが、生物では二本の DNA が遺伝情報を記録しています。ウイルスでは、核酸の鎖の本数にも多様性があったと思うのですが。

三浦 RNA ウイルスの中にも一本鎖 RNA と二本鎖 RNA、それから一本鎖 RNA ゲノムの中にプラス鎖とマイナス鎖という多様性があります（表1）。メッ

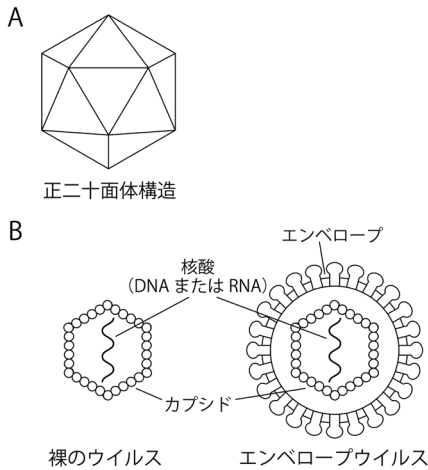


図2 基本的なウイルスの形状。(A) カプシドの正二十面体構造のモデル。(B) 裸のウイルスとエンベロープウイルスの断面の模式図。実際には、これら以外に多様な形状のウイルスが存在している。

センジャーRNAとして機能する側がプラス鎖ですけれど、プラス一本鎖RNAのウイルスは、いったんマインナス鎖を作ってからそれを鋳型にしてメッセンジャーRNAを作るといったことをやっています。

土屋 その、遺伝情報以外にも形態とか、宿主の特異性などでも、いろいろ多様性があるような気がするのですが。

三浦 正二十面体という割と球形に近いものから(図2A)、ひも状の細長い形があります。宿主の細胞に感染するわけですが、感染する細胞も非常に特異性があつて決まっていますね。というのは、ウイルスは感染するときレセプター(受容体)が必要なんですけれど、それは単一の分子なんです。もう分子レベルで一对一の対応が決まっている。だから細胞表面にその受容体分子を持っている細胞にしかウイルスは感染できない。ウイルス側の分子と細胞側の受容体分子が一对一、鍵と鍵穴のような関係になっているので、本当に決まった細胞にしか感染できない。決まった動物の決まった細胞にしか感染できないという制約があります。

土屋 形だけではなく、殻の成分にも多様性がありますよね。例えば先ほどの正二十面体の殻は、小さなタンパク質が集まって殻になっているタイプですね。

三浦 あるタンパク質がエネルギー的に安定的なつながらり方をするという形になるということです。

土屋 いま話題になっているコロナウイルスだったら、外界と接しているのはいわゆる膜(エンベロープ)ですよ。

三浦 エンベロープウイルスとエンベロープを持っていないウイルスという大きな分け方をしますけど(図2B)、新型コロナウイルスはエンベロープを持っているウイルスです。そのエンベロープは細胞膜をちぎって作ったり、あるいは小胞体とか、感染した細胞が持っている脂質膜の成分をちぎって使ったりします。

土屋 まさに、私たちが考える細胞と同じような膜の構造を持ったウイルスもいるということですね。そういうえば、殻や膜といった外界との境界がなく環状のRNAだけがポンとあるような、ウイロイドという病原体がいたような気がします。植物に感染し、厳密にはウイルスには含まれないようですが。

三浦 私が研究しているウイルスにはそういうのはないのですが、ウイルス全部を考えたらもう多様ですから、そういうのもいたかもしれないですね。

土屋 さきほど鍵と鍵穴の話がありました。植物に感染するウイルスがそこらへんにあるからといって、私たちに感染することはありません。しかし、動物間で感染するウイルスでは、その認識の分子が変わってしまえば、人にも感染するようになってしまう。それが新型何とかウイルスと呼ばれるものですね。

三浦 人獣共通感染症という言葉がありますけど、新型コロナウイルスも動物から来ているだろうと言われています。

土屋 そのように、動物間であつたら変異が起きるこ

とで感染する相手を変えるかもしれないけれど、いきなり動物相手のウイルスが植物など動物以外の生物に感染するように変化することはない。そういう認識でよろしいですね。

三浦 分子間の相互作用で感染が成立するので、分子の形やチャージが重要です。動物と植物くらい離れますと、かなり違ったものになりますので、植物のウイルスがいきなりヒトに来るといったことはないですね。

土屋 あまり知らない方が多いかもしれませんが、いわゆる原核生物、バクテリアと呼ばれる細菌も実はウイルスに感染します。動物以外にもそういう小さな微生物にも感染するウイルスがいるということです。動物植物がウイルスに罹って被害が広がるとニュースになり世間の関心を呼ぶことがありますけど、目に見えない微生物にウイルスが感染してもあまり人間に対してデメリットがなさそうな感じで話題にならない。けれども、動物植物のみならず、生物全般にそれぞれ相手となるウイルスがいて、それら生物とウイルスが常に闘っているという、そんなイメージで良いのかなと思うのですが。

三浦 バクテリアに感染するのは、バクテリオファージといえますね。

土屋 特別な名前を使うのですね。どうしてバクテリオファージというようになったのですか。

三浦 ファージって破壊するものという意味があつて、バクテリアを溶かすところから名前がついたんですね。

ウイルスの起源と進化

土屋 それがウイルスだった。ところで、細胞に感染して侵入しないと増えられないウイルスがどうやって生まれてきたんだという問いがあります。ウイルスが最初にいると自分では増えられないから、細胞があつてあとからウイルスが誕生したと考えるほうが自然かもしれません。ウイルスの誕生・進化は、いまだこ

まで分かっているのでしょうか？

三浦 ウイルス自体の起源は分かっているかとは思いますが、本当に生命の起源まで遡ることかもしれないので、なかなか難しいと思います。

土屋 結局、どっちが先かということは分からないにしろ、細胞がなければウイルスは増えないですよ。

三浦 いまの形のウイルスでは細胞が必要ですけど、RNAワールドという話がありますね。DNAができる前にRNAだけの世界があったんじゃないか。そういうときにRNA自身の複製形が完結したのとしてあつたとして、それを横から利用するものが生まれてきて不思議ではない。そういう寄生関係みたいな状態はあり得たと思う。そこから脈々と細胞ができたときにも、そういうものがあつた可能性があるというイメージです。

土屋 RNA自身がまたRNAを作り出して、RNAがどんどん増えていくという説ですね。酵素反応の一部をおこなえるRNAが存在することから広まった説ですけど、そのストーリーを考えると、どこからがウイルスと呼んでいいか分からない。そういう意味でウイルスの起源はなかなか難しいけれど、面白い研究テーマだと思います。

三浦 生命の起源にも繋がってくる。RNAワールドのとき、それは生命ですかという話ですね。じゃあ、進化の過程のいつから生命ができたのですかという話になる。

ウイルスとヒトとの歴史

土屋 細胞というものができたところを生命の起源にしようという見方もありますし、自己増殖する分子は確かに細胞ではないけれど、自己増殖するという意味では生命に近いものかもしれません。生命の進化という長い歴史の中で、ウイルスとヒトの歴史についても考えなければいけないと思います。人間が気づくもの

には人間に害があるものが多いですから、病気との関わりは歴史を少し振り返ってみたいと思います。その歴史にはウイルス以外の病原体も入ると思うのですが、いかがでしょうか？

三浦 かなり昔の記述・記載の中に「あ、これ、ウイルスによる病気だな」みたいなことが伺われるもの、もう相当昔から確認されていたと思います。

土屋 人間と病原体の闘いでは、ウイルスの前に病原体があつたと思います。コッホのように有名な微生物学者がいて、病原体、要するに、いまは私たちが細菌と呼ぶものですけれど、それらを一生懸命調べて同定することが流行っていた時期があつた。ペストでもそうですけれど、人類は病原菌などの病原体と闘ってきた中で、野口英世の話を出すのがいいの分かりませんが、結局、病原体が見つからないところから、ウイルスが発見されていった。そういう経緯に関しても何かお話しただければありがたいです。

三浦 やっぱりまずバクテリアから見つかっている。というのは、バクテリアの場合は光学顕微鏡で見られるので。野口英世さんは一生懸命光学顕微鏡でそういう病原菌を見つけようとしていたわけですけれど、そういう微生物学の歴史でも、コッホやパスツール、初期の微生物学の人たちは病原菌ですね、バクテリアを見つけては病気を起こしている原因であると特定してきたという流れがあります。でも、病気自体は分かっているんだけど、病原菌が見つからないものがある、それはバクテリアに比べて非常に小さいものと考えられた(図3)。よく言われるのが素焼きの壺による発見です。素焼きの壺に液体を入れると、水分が染みて下にぼたぼた落ちてくる。バクテリア、細菌はそれを通ることができない。細菌として見つかった病原菌はそこで引かかるので、そこを通ってきた水でもう移らない。だけど、素焼きの壺を染み通ってきた水の中に病気を起こすものがあるということで、細菌に比

べて小さいもの、素焼きの壺で引つかからず通ってきてしまう小さいものがあるということから、ウイルスの存在が言われるようになってきました。

それが実際に目で見える形でデジタル化されたのは、電子顕微鏡によってですね。電子顕微鏡ができたから映像として見えてきた。電子顕微鏡ができる前は、ろ過性病原体と言われていた時代があります。ろ過性病原体、つまり素焼きの壺をろ過してしまうような病原体で、すごく小さいものというふうに言われていました。

土屋 電子顕微鏡が開発されたのは二〇世紀に入ってからですね。光学顕微鏡の場合、当てる光が可視光なので、どれだけ小さいものを詳細に見ることができるかは当てる光の波長、波の長さによるので、あまりに小さいものはどうしてもよく見えない。そこで、波長の短い電子線を当てることによって解像度が上がり、小さいものを詳細に見ることが可能となりました。電子顕微鏡を使っても直接目で見るわけではなくて、電子顕微鏡がとらえた画像を私たちは見る。直接的には相変わらず見えないのですが、検出することができる。そうやって画像として見ることができるようになったのが、先ほど述べましたが、二〇世紀に入ってからです。その時代に何があつたかという、一九世紀から二〇世紀に入ったころは、ちょうど遺伝情報がどういうものかに興味を持たれていました。例えば染色体説

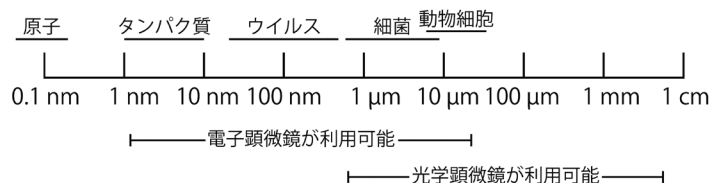


図3 ウイルスと細胞の大きさの比較。動物細胞よりも細菌の細胞の方が小さく、ウイルスは、さらに小さい。ウイルスのなかには、細菌細胞の大きさに近いものも存在する。

というのも二〇世紀に入ったころに出てくるんですけど、染色体という細胞内の物質に遺伝情報がありそうだということが判明した。その染色体はDNAとタンパク質という成分で構成されていることは知られていた。そこで、遺伝物質はどちらかという問題について研究が進み、最終的にはDNAだと分かるんですけど、それが二〇世紀前半ですね。

私はウイルス研究の歴史自体はよく知らないのですが、バクテリオファージという大腸菌に感染するウイルスを使って、タンパク質とDNAのどちらが細胞の外に残って、どちらが細胞の中に入るのかを、放射性標識を利用してなされた実験については、授業でも話しています。その実験の結果、DNAの方が中に入っていたことでウイルスの遺伝物質はDNAだろうとなった。この実験は、ウイルスの存在が認識されたあとの一九五二年におこなわれた。つまり、ろ過性の小さいものがあるはずで、そこから見えてきた病原体があって、その中にタンパク質とDNAが含まれていて、そのうちDNAが遺伝情報なのだろうという流れで分かってきた。ウイルスではない生物でもDNAが遺伝情報であるとする実験はこの実験よりも前からおこなわれていた中で、二〇世紀半ば、一九五三年にワトソン・クリックのDNA二重らせん構造のモデルが出てきます。そこから遺伝暗号が分かり遺伝子操作も可能となり、遺伝子の研究から発展した研究や応用が拡がって、半世紀以上たつていま二一世紀を迎えている。そういう画期的な成果が続く歴史の中で、二〇世紀の前半にウイルスが発見された。

ウイルスの役割

土屋 このように、ウイルスというものを実際に電子顕微鏡で見えるようになってから、まだ一世紀ぐらいいしかたっています。もともと生物の分類も、最初にリンネが分けた時には生物を大きく動物、植物として

いたのが、原生動物とか菌類とか、いまでいうバクテリアが入ってきて、だんだん小さいものが生物として認識されていった。ウイルスもその歴史の中で、技術の革新で新たに見つかってきたわけですね。このウイルスは、私たちに与っては自分たちが病気になる、家畜や作物が病気になるってしまいうことで、悪者というイメージがすごく強いんですけど、ウイルス自体が環境や生態系で果たす役割は、必ずしも悪いことだけではないと思います。

例えば、生態系に関して有名な話ですと、植物プランクトンの例があります。植物プランクトンは水の中にいて光合成をします。その植物プランクトンには、ウイルスに感染することで数が少なくなるといふ、数のコントロールがなされているものがあることが分かっています。生態系の一員としてウイルスがいろいろな生物の数の増減にも関わっているのではないかと。私たちがイメージする、捕食者が他の生物を食べる食物連鎖で、いろんな生物の個体数が増えたり減ったりするその動態の中に含まれるような、そういう因子としてウイルスを考えてみてもいいのかなと思うのですけれど、どうでしょうか？

三浦 生態系の話は専門じゃないのでよく分からないんですけど、ただ、われわれの遺伝子の中にウイルスに感染してそれがもう遺伝子の中に入り込んでしまっているというようなことは、よく知られた事実としてあります。その中には、ただ入り込んで紛れ込んでおとなしくしているだけじゃなくて、積極的にわれわれの体の仕組みを作っているものがある。例えば胎盤ができるために働く遺伝子があるんですけど、シンシチンという名前の遺伝子があって、細胞同士を融合させて胎盤を形成していく働きをするものがある。それは太古に感染したレトロウイルスの仲間の名残になっている。つまり、そういう機能をもった遺伝子の元をたどると実はウイルスだったとか、そういう話もあるので、

進化のドライビングフォースになっているという事実もあるわけです。

土屋 私は生態系についての話をしたのですが、進化というのも非常に重要ですね。よく、ウイルスに感染すると病気になる、治るとウイルスはいなくなると思われがちですけど、ウイルスには、感染した細胞の遺伝情報DNAの中に潜り込んだりするやつもいて、私たち人間の中にもウイルスに由来する遺伝情報もあります。いま、レトロウイルスとおっしゃられたけれど、動く遺伝子でレトロトランスポゾンというものがあります。人間の全遺伝情報（ゲノム）にはウイルス由来のような配列だけでなく、よく分からない配列、反復配列とかがあるのでですけども、ゲノムの半分近くはそういうものでできているんですよね。

三浦 はい、そうですね。

土屋 私たちの遺伝情報の中には、機能的な遺伝子、働く遺伝子ばかりでできているのではなくて、全然関係なさそうな、昔ジャンクDNAと呼ばれていたようなものもいっぱい入っている。生物の進化を考えたときに、ウイルスとの関係はもう外せないところがあります。ウイルス自体が入ってきたことで、ヒトの機能、生物の機能も変わってきた側面もあると考えれば、ウイルスが何かすごい悪で、排除すればいいと単純にいうことはできません。それは現実的ではないし、それこそ生態系の中の一員として存在している。ウイルスがもとで人間が死んでしまうことは大きな問題ですが私たちが関わっているんですけど、生物が誕生して進化してきた歴史を踏まえると、ウイルスと生物は共存してきたものと考えても良いのかなと思います。

ウイルス研究の大変さ

土屋 ここで、ウイルス研究をされている三浦先生に研究に特有の難しさについて伺いたいと思います。私は原核生物を対象にしているりと遺伝子操作をやっ

ているのですが、やっぱりウイルス研究に特有の難しさがあるのではないかと勝手に想像してしまいます。

三浦 ウイルスの特徴として、非常に小さくて目に見えないものということがありますね。だから光学顕微鏡では全然見えないという不便さがあります。細胞は顕微鏡で見ることができまずけど、その細胞にウイルスをかけると形が変わるとか、その細胞が死んでいくとか壊れるとか、そういったことで間接的に「あ、ウイルスが増えているんだろな」みたいなそんな感じですか。すぐに直接は確認できない。本当に確認しようと思ったらPCRで増幅するかとか、免疫染色をするとかか、やはり間接的な方法を取らざるを得ないところが、ほかの研究対象に比べて難しいところではないかと思えます。

土屋 原核生物であるバクテリアを取り扱っていても、ある程度の細胞数があって遠心力をかければ、沈殿として見ることでできますからね。

三浦 増えればコロナーとしてそのかたまりが寒天培地の上に見えますね。

土屋 そうですね。培地の上に丸く山になってコロナーを形成しますし、顕微鏡をのぞけば小さい粒ですけどいのが分かる。だからウイルスみたいに小さなものを扱うのだから、すごく大変だろうと思います。それに、ウイルスを扱うときは、単独だとういけないうものないので、感染させる細胞も使わないといけないうすよね。そうすると細胞を使いながらウイルスを扱うことをやっている、実験やっている間にどこかにまぎれてしまった、変なものが混ざってしまうような、取り扱いの難しさがあるのではないかと思えます。

三浦 いつの間にか変なウイルスや意図しないものが混じっちゃっていたみたいなのは、ごくたまにですが、やはりあります。

土屋 私も生物を研究していますが、目に見えるものを研究するのはまだ扱っている感じがあるので非常に

分かりやすいし、変なものが混ざったなってすぐ分かるので大変さが理解できますが、ウイルスを扱う際のそういう苦労が一般の方にはあまりイメージできないのではないかと思います。

三浦 逆に一般の人にとってはそういう目に見えないものをどうやって研究しているんだという感じでしょうね。

司会 私なんか素朴に、ウイルス研究のときに自分が感染しちゃうんじゃないかという怖さがある気がするんですけど、それはさつき出ていたように、絶対ヒトには感染しないウイルスとか、そういうあたりである程度クリアできるんでしょうか。

三浦 私はヒトの病原ウイルスを研究しているので、ヒトに感染しないということはないです。だから感染するリスクはあります。ただ、レギュレーション上、物理的なその取り扱いのルールで、自分はもちろんということですね。微生物学的手法の原則として、シャーレの中で扱うことが多いと思うんですが、こちらからそのシャーレの中に入れないし、シャーレからこちらのもらわないという、絶対的なレギュレーションのルールがあるんですね。無菌操作というんですけど、無菌的で微生物のやり取りがないような手技です。バーナーであぶったり、安全キャビネットの中で取り扱ったりとか、物理的なレギュレーションで自分は感染しないようにします。

土屋 病原性や伝染性、治療法の有無などによって、バイオセーフティレベル(BSL)という基準が決まっています。そのバイオセーフティレベルは1、2、3、4とあって、4はなかなか日本では使えないんです。

三浦 BSL4の施設が長崎大に作られています。

土屋 東京やつくばにもBSL4に対応する施設がありますね。BSL4やBSL3の施設では、前室を作って、常に外から空気を入れて、排気するときには

フィルターをかけて外に出ないようにするとか……。研究対象が四段階のどれに属するのかわかるように、どのような施設でないといけないかと、そういう決まりがあるわけですね。

三浦 いま物理的な封じ込めの話をしたんですけど、実は生物学的な封じ込めという考え方もありまして、そういう意味では絶対感染しないような縛りを遺伝子操作でもって、研究対象自体に仕込んでしまうことができる。感染性のウイルス、完全体の感染性のウイルスを扱うときは、物理的な封じ込めをするしかないんですけども、例えばエボラウイルスはBSL4の施設じゃないと扱えない怖いウイルスですが、その外皮タンパク部分の遺伝子だけをもつと安全な別のウイルスに仕込んで、それで外皮タンパク遺伝子の感染性における機能を研究するとかいうことをするとBSL4じゃなくてもBSL3でできるとか、そういうやり方もあります。

土屋 物理的に微粒子を逃さないやり方もありますし、もともと材料自体をより危険ではなくする、毒性を弱める方法もあるということですね。

三浦 ちなみに、いま私は新型コロナウイルスの研究を始めたんです。私はエイズ研究が専門で、エイズの中和抗体の研究をしてみましたけれど、そこに新型コロナウイルスの外皮タンパクを乗つけたような人工ウイルスで、新型コロナウイルスに対する中和抗体がどんな感じで働くかを研究しています。

ウイルスの利用

土屋 ウイルス研究をしている方の生の声はなかなか聞く機会がないので、すごく参考になる面白い話を伺ってきました。人間にとって悪いウイルスもいるのですが、そのウイルス自体を改変して人間が利用していくという場面もありますよね。例えば遺伝子を導入するためのツールとして使われることがあるのですが、

その点についてはいかがでしょうか。

三浦 エイズウイルスも遺伝子治療のベクターとしてかなりいろんなところで使われて役に立っている。そういう意味ではただの病気を起こすだけの存在ではなくて、ちゃんと人の知恵でもって有効利用できるツールになっています。

土屋 ウイルスが感染したホスト、宿主に入っている、DNAの中に入り込んでいくというお話がありました。毒性のある部分を除いて、入り込む機能だけを残して、それであれば遺伝子を挿入することによって、いままで正常なタンパク質を作らなかつたひとの体の中で、外から入れた遺伝子が正常なのタンパク質を作ってくれる、そういう遺伝子治療にも、ウイルス由来のものが使われている。この、DNAの運び手として導入するツールのことをベクターと呼びます。ウイルス由来のものであったり、輪っか状のDNAだったります。私も昔、学生時代に大腸菌に感染するラムダファージ由来のウイルス性のベクターを使って、遺伝子をスクリーニングをしていた覚えがあります。最近は大腸菌にラムダファージを感染させる実験なんでもう学生にも教えないし、そういう実験をやることもなくなってきました。しかし、遺伝子治療のような応用面だけではなくて基礎研究においてもウイルス由来のベクターは有効利用できるツールであるというのは、われわれ研究者にとっては結構よく知られていることですが、あまり一般人には知られておらず、ウイルスといえば悪者というイメージがあるので、このような話題は必要かなと思いました。

ヒトとウイルスのこれからの関わり

土屋 今回、ウイルスとはどんなものかという話からは生態系や進化の歴史、ウイルスの役割、これについては生きたウイルスの役割についてもお話しただけでしたし、ウイルス研究は大変だということも

伺えて、とても有意義だったと思います。最後に、ヒトとウイルスはこれからどういう関わり合いを持つていくのかという話題で締めたいと思います。

三浦 ヒトとウイルスは、いまでもそうであったように、これからもたぶん切っても切れない関係だと思っています。病気を起こすウイルスは困るから、私たちウイルス研究者は病気を起こさないように、また病気を起こしたら治すにはどうすればいいかという形で研究は進めていくわけですけど、関係性は切れないということですね。

いままで実は撲滅できたウイルスが、ヒトの病気で一個だけある。天然痘です。天然痘は非常にもう歴史が古い、昔からある病気ですけど、その天然痘のワクチンがものすごくよく効いて撲滅できたので、そのワクチン自体はもう作っていない。我々の世代は子供のころ、肩のところにちよんちよんとやったワクチンですけど、いまの子供たちは全然やっていない。もう撲滅宣言をWHOが出しましたから。あともう一つ、家畜の病原体で、牛疫というウイルス疾患があつて、それも撲滅できたということになっています。

ただ、ヒトの病原体ひとつ、動物の病原体ひとつ、撲滅に成功した。それは輝かしいことではありますが、その二つだけなんです。ほかはもうたくさん、何百とあるウイルスはずっといまでも存在していたし、これからも存在し続けるであろうと思われまます。ですので、そういった関係性の中でわれわれは生きていかなければいけない。

新型コロナウイルスを何とか撲滅しようという論調で考える人がいますけれど、無理だろうなと思う。やはり共存していかなければいけない。どういった形の共存の仕方があり得るかという方向で考えていかなければいけないと思います。私は集団免疫派なので、集団免疫を作つて、感染しても重症化しない人が増えて、なんとなく下火になっていく、そういうことを目

指するのが現実的ではないかと考えます。

質疑応答

司会 ありがとうございます。土屋先生に作っていただいた項目に則していただいたお話ししていただけたと思います。ここからは久代先生と栗山先生に、素朴なものでもいいですから質問を出していただければと思います。



上段は右から、三浦、土屋。下段は右から、細見、久代、栗山。

ウイルスと進化

久代 久代と申します。ヒトの動きや行動について研究しています。いろいろなお話を伺ってとても勉強になりました。「ウイズコロナ」というキャッチフレーズがよく言われていますが、ウイズ以上に有益なことではないのかなと漠然と思っていました。結構そういうものがあるということが驚きでした。特に胎盤ができるためのウイルスが存在するというお話が衝撃的で、もう少しお聞きしたいと思いました。個体レベルで、女性が生まれてから成人するまでになんらかのかたちで感染して、それによって胎盤ができるような仕組みがあるという理解でよいのでしょうか。

三浦 いわゆるウイルス感染によってではなくて、もともとずっと大昔に入り込んだウイルスが、もう遺伝子として機能しているという話です。

久代 大昔に感染していた……。

三浦 いつか感染した時はあったと思いますが、そこで潜り込んだウイルスのある遺伝子がいまわれわれの胎盤形成に役立つ遺伝子として機能しているということとです。

司会 人類の系統という問題にもなりますよね。どこかでウイルスが入って胎盤形成できる遺伝子を持った。そこからは同一の発生の仕方をしていまにまで至っている。つまり、われわれの祖先をずっとたどると、どこかでそのウイルス感染した女性にたどりつく……。

土屋 人間ではないと思います、たぶん。

三浦 そうですね、人間になってからではなくて、人間になる前の時点ですね。

土屋 有胎盤類という分類がありますが、人間も含まれますね。サル以前のもっと前の進化の段階でたぶん獲得して有胎盤類というのができた。有袋類は、ほとんどはオーストラリアにいて、袋持っている動物です。オーストラリア以外の動物はほとんど有胎盤類が支配しており、オーストラリアだけが有胎盤類に侵されず

に、有袋類が多く残っています。有胎盤類と有袋類の祖先の進化の分かれ目以降にウイルスの感染により機能を獲得したのだろうと思われる。だからそのぐらいい昔の話。

司会 面白いですね。その時にそのウイルスがある程度発生していて、そこにいた個体が同時にそのウイルスを持つちゃったということもあり得るし、もともと以前で、そのウイルスを取り込んだ非常に希少な個体からずっと枝分かれしていったという可能性もありますね。進化のプロセスそれ自体がウイルスから見えてくる。

土屋 そのウイルスがいなかったら有胎盤類ができてこなかったということにもなる。そうしたら、人間がいまの形ではなかったかもしれない。

久代 そのあたりは適者生存のような考えがあてはまって、突然変異でポイントできたものがうまく機能し子孫を残す能力が少しだけ高まったと考えるのもよいのでしょうか。

三浦 その子孫が繁栄して、そうじゃなかった子孫は淘汰されていった、いなくなったということだと思います。

司会 そのとき、ウイルスが一生涯細胞に入り込むうとするよりも、細胞がウイルスを取り込む、受け入れられるという、そっちのイメージも強いんですけど、実際にウイルスが入っていくとき、さっき言われたように本来に鍵の錠と穴みたいにかっちり合うものが入っていくということなんですけど、細胞のほうにそれを受け入れている感じもあるんですけど、どうなのでしょう？

三浦 例えば、貪食細胞だと積極的に取り込んでいく能力を持っていますので、そういうこともあり得るかなとは思っています。ただ、それもウイルスによりますね。どんな細胞に感染するウイルスなのかということにもよると思います。

久代 そもそもウイルス自体は動かないわけですよ。

三浦 そうですね。運動機能は持っていません。

久代 そういう意味では人間、動物、生物のほうは能動的に動いて、ウイルスは受動的な存在である。

三浦 あるいは電気的なチャージで何かこうスーッと引き寄せられていくとか、そういうことはあると思うんですよ。

久代 受動的な存在なのにそうやって生き延びている……。

三浦 ウイルスのほうもそういう戦略を磨いていると思います。例えば膜上にどんなチャージの外被タンパクを持つていけば、その目的の細胞に引き寄せられるような性質を帯びるかということはあると思いますね。

久代 そういった戦略がうまくいかないと淘汰されていくということでしょうか？

三浦 うまい戦略を獲得したものは増えます。ウイルスはあつという間に増えますから、有利なものが一気に増えることはある。その病原体に対して病気になるように、一度感染すると免疫ができて抗体とかできるんですけど、その、病原ウイルスに対してできた抗体は、ある特定のアミノ酸、九個分とか十個分を認識して、結合してウイルスを失活させるんですけど、その認識する部分を変異させて抗体がくっつかないようにする。そういうウイルスだけがいっぱい増えてくる。それをエスケープ変異といいます。そういう現象はよく知られています。あと、抗体が認識するアミノ酸配列そのものの変異だけじゃなくて、何か全体的な形で抗体が結合するところを別なところでカバーして抗体が到達できないようにするとか、そんなこともやっている。結果的にそうになっているということだとは思いますが、非常に戦略的なことをしていますね。

久代 それと、土屋先生がおっしゃった、細菌もウイルス感染するというお話はとても気になりました。例えばある特定の細胞に複数のウイルスが入り込んで、

ウイルス同士の干渉が起きたりほしくないだろうかとか、それによって、ヒト中心で考えるとネガティブなことあるいはポジティブなことが起きる、なんてことはないのだろうかと思いました。

三浦 ウイルス同士の干渉はありません。現象として知られています。特に共通の受容体を使うウイルス同士は、受容体の取り合いをするので干渉します。それから、同じ細胞に違うウイルス同士が感染して、遺伝子の組み換えが起ることがあります。

久代 違う鍵穴にそれぞれが入り込むみたいな感じですか？

三浦 それぞれが入るんだけど、中で組み換えが起きる。まったく違うウイルス同士は組み換えはしないというか、組み換えしてもたぶん機能しないと思うんですが、親戚同士ぐらいのウイルスだったら、組み換えを起こして、一方が使っていた受容体をもう一方のウイルスが使うようになるとか、そういうことは現象としてありますね。

久代 先ほどおっしゃっていた中和抗体というのはそういうものと関係があるのですか？

三浦 抗体を作るのは宿主の方です。中和抗体の絡みでいうと、中和されるウイルスと中和されないウイルス同士でまた組み換えが起こって、いわゆる病原性が高くて中和されないウイルスができるとか、そういうことが起きる可能性があります。だから病原性の強いウイルスに対して中和抗体をせっかく作ったけど、病原性は低いけれど中和されないウイルスと組み換えを起こして中和されなくて病気を起こすウイルスができてしまったります。

ウイルスと環境破壊

薬山 薬山と申します。イギリス演劇を研究しています。素人の視点では現代になってやっかいなウイルスが多いような印象があるのですが、人類がそうした未

知のウイルスに接しないでおくことは可能なのでしょうか？可能だとしたらどういったことを念頭に社会が動くのが望ましいのでしょうか？

三浦 新興感染症がどこから来るかといったら、野生動物から来ることが多いです。だから、理屈で考えれば、野生の動物を捕まえて食べなければ、そういう機会はぐっと減ると思います。ただ、それを制御するのはなかなか難しい。ヒトの営みですから文化的な問題がありますからね。例えば日本人がクジラを捕るのを外国人が見てやめろといってくるような、そういう難しさが関係してくると思います。

薬山 そうなると、新興ウイルスが出現し、それと闘うといった繰り返しにならないのですかね。

三浦 そういうことになりましたね。われわれができることは、とにかく新しい新興感染症が出てきたら病原体を特定して、それに対する治療法やワクチンを開発することです。あるいは中和抗体が効くかどうかを研究して治療に役立てる、そういう流れになります。

薬山 環境破壊も未知のウイルスが人間社会の中に入ってくる原因なのでしょうか？

三浦 そういう例が多いと思います。野生がすごく濃いようなところに人間が入り込んでいくことによって、病原体をもらってしまふということですからね。開発された都市の中でいきなり病原体が発生することはまずあり得なくて、自然環境にいる野生の動物から来ます。ということは、やはり環境破壊がそこに繋がってくると思えます。

薬山 なるほど、それは憂うべき事態であると同時に、人間に対処可能なエリアともいえますね。一方で人間が恣意的に危険なウイルスを作ることほどの程度可能なのでしょうか？

三浦 確かに今回もそういうことがいわれていましたね、かなり難しいと思います。われわれウイルスの専

門家からすると、難しいですね。すでにあるもの同士を組み合わせてなにかできるか、ということがやれそうなことです。今回みたいに、これまでに知られていないウイルスをいきなり作るのは無理ですね。もしヒトが作ったとしたら、すでに分かっているもの同士の組み合わせにならざるを得ないので、まったく新しいままで知られていないゲノムを持ったウイルスをどこかの研究者が作ったということはまず考えられないです。

司会 私はドイツの思想を研究しています。二〇世紀の歴史で言うと、不幸なことに飛行機の開発も戦争とずっと繋がっていますね。もともと爆弾を落とすための飛行機だったものを旅客機という形で交通機関に変えていく。あるいは原爆という形で開発したエネルギーを原子力発電に変えていくとかですね。軍事的な要請とそのあとの応用という流れで、どうも軍事のほうが先行する形で進んできた歴史がありました。小松左京の『復活の日』という、私の子供のころよく読まれて映画化もされた小説があるんですけど、あの中では、宇宙からやってきたウイルスをイギリスが加工して作ったものを、ひそかにどこかの国が買い取ろうとする。そしてそれを運ぶ途中、スイスの山中で飛行機が墜落する。そこから三ヶ月か四ヶ月でそのウイルスが地球にざっと広がって行って、どんどん人が死んでいく。最後には南極の一人しか残らないという筋書きです。その小松さんの小説でも、武器としてのウイルス開発が原因になっていて、そういう事態に対する強い危機感を小松さんは持っていた。そういう問題は、いまこの地球上ではあまり考える必要はないと思っただけよろしいですか？

三浦 そういうことをする人がいたら分らないということですね。その意図を持って武器として開発しているところがあるのかどうか。表には出てこないですね、少なくとも。先ほど、まったく新しいウイルスは

作れないと言いましたけれど、誰も知らないウイルスを見つけた誰かが、それを武器として、生物兵器として開発したとしたら、それはちよつと分らないという話になります。

薬山 社会はそういうわずかな可能性も考えながら動いていくべきなのでしょうか？

三浦 それをどう防ぐかという問題はなかなか難しいです。自分でできることとして、軍事開発であろうと自然界のどこから新興感染症として出てきたものであろうと、新しいものに素早く対応できるように新しい技術革新と言いますか、そういうことは常に考えています。今回の新型コロナウイルスに関しても、実は中和認識部位というのはかなり早い段階で分かっています、それに対する抗体を人工的に作るテクノロジーもすでに開発されています。ものすごく短期間で中和する抗体ができるという話も、割と最近、ニュースになっていったと思います。

薬山 そういった技術革新は次代に出てくるであろうウイルスの予測のようなものがあるのでしょうか？それとも全体をフラットに見て網羅的に素早く解析するといった技術なのでしょう？

三浦 どちらかという網羅的な対応をするということとです。どんなものが来たとしても、それをカバーできるバリエーションを持った抗体ライブラリーというのがもうすでにある。もうそういうのを作っている研究所があり、研究者がいます。だからやろうと思えば四日でできました、みたいなことが最近、ニュースになっていました。今回、新型コロナウイルスとはいつつも、七番目のコロナウイルスですから、人類に例えば軽い風邪を起こすコロナウイルスが四つくらいあって、SARSの最初のコロナウイルスと割と似ている。そこから、この部位に対する抗体ができれば中和するだろうというはある程度予測できて、それに對する抗体ライブラリーをスクリーニングすると、四

日くらいでもうピックアップできますみたいなふうになっていますので、次からはたぶん、もつと早く対応できるだろうと思います。

薬山 そのうち人類が大刀打ちできないようなウイルスが出るんじゃないかと、ニュースを聞くたび心配になります。そういう技術をもってすれば、一週間ぐらいでウイルスの正体もだいたい分かり、対応策も迅速に出来上がってくるのです。

三浦 そういう方向で技術革新されているのは間違いないです。ただ、まったく新しいものだと、どこが中和認識部位かいうところから攻めないといけないので、もうちよつと時間がかかるかもしれません。ただ、ものすごくカバーできるバリエーションを持った抗体ライブラリーなので、だいぶ見通しは明るいと私は思っています。

薬山 今回の新型コロナウイルスについては、報道においてときどき弱毒化する、しないみたいな話が出てきます。一八世紀イギリスでダニエル・デフォーが『ペストの年の記録』という、半分フィクション、半分ノンフィクションの作品を出版していますが、最後の展開で医者が出てきて、最近のペストは勢いが弱くなっているから大丈夫といったいたら、本当にサーッと引くように治まっていき、デフォーはこの突然の変化を神の導きと描写し、宗教的な視点へと読者を持っていきます。新型コロナウイルスのようなウイルスでも弱毒化は起こり得るのでしょうか？

三浦 実際にそういう例は多いと思います。ウイルス側の戦略としては生き残りたいわけです。だから、生き残りやすいウイルスが生き残っていくと考えたときに、宿主を殺してしまうと、その宿主に感染しているウイルスも死滅します。それから病原性が強いと宿主が動き回れなくなりますね。そうすると感染が広がらない。だから、病原性が弱くて感染力の強いものの方に淘汰の圧力が働く。不顕性感染で、病気を起こさ

ないウイルスが広まって、免疫がみんなについて集団免疫がきたら、それはもうみんなにワクチンを打っているのと同じことになって、なんとなく終息している例が多いと思います。

司会 小松左京がいうような南極大陸一人だけを残して人類絶滅というのは、ウイルスにとつてもいいことではない。

三浦 はい、そうですね。

土屋 先ほどのペストの話ですけれど、ペストの病原体はウイルスではなくて細菌ですね。ただ、いまウイルスの話で出てきましたけど、ウイルスと細菌でたぶん同じような傾向があると思うのですが。

三浦 そのあたりの理屈、淘汰の圧力は同じように働くと思います。

薬山 さきほどの集団免疫に関して、例えば台湾とかニュージーランドは集団免疫とは逆の発想で大規模な感染を食い止めています。大きい国だとやはり難しいことなのでしょうか、あるいはそもそも徐々に感染していくほうが感染症対策としては現実的なのでしょうか？

三浦 小さい国だったらコントロールしやすいからそれができてしまったわけですけど、今後その状態を維持するのは大変だと思っんです。もう国交せずにごつとこれで行くんですか、外国人を受け入れないんですかという話になっちゃうので、一時的に成功したけれど、これからそれを維持するのは難しいんじゃないかなという感じがですね。

薬山 世界的にウイルスが弱くなる状況を仮定すると、そういう国でそれから感染しても軽症で終わる可能性はあるのでしょうか？

三浦 そういうことはあるかもしれないですね。弱毒化して、風邪と同じコロナウイルスみたいなもので、みんな普通の風邪程度ですんじやうという状況になれば開国してもいいということですね。

司会 そのままで考えた政策だったかどうかはともかく、集団免疫のほうにいったり、ロックダウンのほうにいったり、いろいろありましたが、ある種最良のプログラムを考えていくしかないですね。いま言われていることをどう組み合わせいくかということになるのでしょうか。そのあたり、具体的な方向性が分かってきた感じがして、その点でも私は今日かなり有益なこと、自分にとってプラスなことを教わったと思っています。ところで、三浦先生ご自身がウイルス研究に入られたきっかけはありましたか？

三浦 ウイルス研究を始めたのは大学三年生からです。三年生で獣医学科に進学して、動物病院で猫の白血病の研究を始めたという感じですね。

司会 ウイルスが原因だったわけですか、その白血病は？

三浦 猫の白血病の多くはネコ白血病ウイルスで起きます。私はその白血病を起こすウイルスの研究から入りました。大学で所属した研究室の研究テーマとしてウイルス研究に入ったということですけど、その前から生きものへの興味はともとあったから、そういうアフィニティはあったと思います。

司会 獣医学に進まれたこと自体、先生の興味・関心がそこにあつたわけですね。

三浦 動物への関心がもととあつて、その中で獣医ですからね、動物の病気、その中でも感染症、感染症の中でもウイルスで起こる白血病という、そんなふう

に絞り込まれていった感じです。

司会 そのころと比べると、ウイルスの研究はずいぶん進んだ感じですか。

三浦 分子生物学がものすごく進展しましたからね。当時、遺伝子の配列を決めるなんていったらものすごく大変だった。いま、かなり自動化されていて、チューブで仕込んで機械にセットすれば、何時間後かにはもう何百塩基も読めちゃうんですけども、昔は大

変でした。ゲルで電気泳動してラダーをもう本当に一個一個読むため、何日もかかりました。そういう技術革新はものすごくありました。

ウイルスを正しく怖がること

久代 最後に一つ、お伺いしていいですか。三浦先生これまでのウイルス研究のご経歴の中で、このウイルスはすごいなとか、ウイルスのこの性質はすごいなと思われたこととかもしあつたらお聞かせいただけたいです。

三浦 私が研究しているのは基本的にはレトロウイルスで、ヒトに病気を起こすレトロウイルスは白血病を起こすヒトT細胞白血病ウイルスと、それからよく知られたエイズウイルス、つまりヒト免疫不全ウイルスの二つです。私のメインはいまエイズウイルスを研究していて、最近の研究が非常に印象的です。エイズウイルスの中和抗体の研究をしていると、ヒトはそのウイルスに対して中和するような抗体を作って防御しようとするんですが、それに対してウイルス側は中和されないようにいろいろ変異していくんです。いままで知られていたのは、その抗体というのは、先ほどもいったように、アミノ酸だいたい一〇個分ぐらいの配列を認識します。そこに結合してそのウイルスを失活させるのが基本的な働き方です。いままではその一〇個の配列の一、二カ所を変異させて抗体がくっつかないようにするというのが基本的な戦略だったんですけど、重要な機能に関係するところはそう簡単に変異できなから、そういうところに対する中和抗体ができるとうウイルスにとってはアキレス腱をやられてお手上げになるわけですが、そのアキレス腱が全然変わっていないのに中和抗体が働かなくなるといって、エイズウイルスがやっていることが最近分かってきて、ウイルスには頭脳はないわけですが、なんて頭のいい方法をやっているんだと思います。全体的な形を変え

てその大事なところをカバーしているんですね。

久代 アキレス腱のようところが分散しているみたいな感じでしょうか？

三浦 分散じゃなくて、周りでそこを守るというイメージですね。アキレス腱を狙われて、そこに抗体がくっつくとも終わりだったんですけど、でもそこを変えちゃうとウイルス自体も機能できなくなるから変えられない。だから周りの形を変えてアキレス腱を包み隠すような全体的な構造変換で防いでいる。しかも、隠しっぱなしだと感染する時にそこは必要なので、感染する瞬間にはそこを開けないといけない。だから感染する瞬間はちゃんと開けるけど、普段は包んでいる。

久代 すごい。

三浦 なんて頭のいいことをするんだ、このウイルスはって。そういうことが最近のマイブーム、感動したところです。

司会 生命の意志みたいなものをどうしても感じてしまいますね。

三浦 合目的性というか、そういうことをやりますね。

桑山 私からも最後の質問として、新型コロナ対策で三浦先生ご自身はどういうことをなさっているのか伺ってよろしいでしょうか？

三浦 マスクをして、ペットボトルでお茶を持ってこまめに飲むとか、そんなことをやっています。これはもう新聞記事になっているからいいと思います。これはですけど、京都の宇治の茶業研究所というところと共同研究で、お茶の成分がコロナの感染を抑制するかどうかという研究をしています。まだ結論は出ていないし、勝手にしゃべってもいけないので、いま調べているところまでしかいえないんですけど、少なくとも乾燥すると感染しやすくなるので、常に湿らせる。それから洗い流すのは少なくとも効果があるだろうということ、私は電車の中でもお茶をこまめに飲んでいきます。

司会 緑茶に可能性があるとしたら、私の母はとても喜ぶと思います。秘密情報として伝えておきたいと思えます。

桑山 紅茶でも大丈夫でしょうか。

三浦 カテキン類がインフルエンザを抑制するのはもう報告されていますので、新型コロナウイルスにも効くんじゃないかということで、いま研究を共同でやっているということですね。だから紅茶も効果の可能性はあると思います。

桑山 紅茶好きな人間としてもとても嬉しい秘密情報です。イギリスではすごく紅茶を飲むのですけれど感染が収まらないのはやはり感染には多様な要因が絡んでいるのですね。

三浦 日本とかアジアで少ないのはなぜか、いろいろいわれていますけれど、実際のところはこれという答えはまだなかなかない。だから、お茶が防いでくれているという結論にはならないと思います。でも、こまめに喉を湿らせることには間違いなく効果はあると思うんです。喉がカラカラの状態にならないようにするのは大事ですね。こういう呼吸器感染症の予防策としては、とにかく手洗い、うがいはもう基本です。ただ、手洗いにしてもうがいにしても、流しじゃないとできない。ペットボトルでお茶を飲むのはどこでもできます。そういう意味で、電車の中でも、何かちょっと隣の人の咳して嫌だなと思った時にさかさず飲むとか、そういうことができますね。

桑山 胃腸に流れても大丈夫なのですね。

三浦 胃腸のほうに行く胃酸でウイルスが失活しますので、胃に流したほうがいい。消化器感染症じゃなくて呼吸器感染症のウイルスなので、気道のほうに入っていくと感染する可能性がアップしますので、消化器系のほうに流したほうがいいです。

司会 そろそろ時間です。土屋先生締めをお願いします。

土屋 私は生物、生命科学をあまり知らない人よりはウイルスについて分かっているほうなのでですけど、実際に研究の難しさなどは全然分からないので、生物や生物に関わるものの不思議、面白さをあらためて知ることができたような気がしました。

司会 三浦先生、ありがとうございます。最後に、読者の人たちに向けたメッセージみたいな感じで、あらためてウイルスと人類で一言お願いできますでしょうか。

三浦 絶対的な撲滅を目指すのは現実的ではないと思うんです。だから共存していく際に、経済的なことも加味して、いかに落としどころを探っていくか考えないといけない。感染症対策の基本的な考え方としては、恐れ過ぎてもいけないし、油断というか甘く見過ぎてもいけない。正しく怖がるというその落としどころですね。そこをきちんと探っていくことが大事だと思います。

二〇一九年度 人間・環境学研究所報告

人間・環境学研究所 現役生・修了生の受賞者一覧

*学年等は受賞時のもの

共生人間学専攻

町田奈緒士（人間社会論講座博士三年）GID（性同一性障害）学会第21回研究会 優秀演題賞「関係論的セクシュアリティ再考―他者とのあいだに立ち上がるものとしての性別違和―」

町田奈緒士（人間社会論講座博士三年）日本質的心理学会国際フロンティア奨励賞

“An explorative examination into Japanese transgender experiences”

佐藤真理恵（平成二八年博士学位取得）第10回表象文化論学会賞奨励賞「仮象のオリエンポス―古代ギリシアにおけるプロンポンの概念とイメージ変奏」（月曜社、二〇一八年）

梁悦（人間社会論講座博士三年）日本風俗史学会設立60周年記念事業大学院博士課程研究発表会 優秀賞「宝塚少女歌劇の指導者」としての小林一三を再考する」

長美希（認知・行動科学講座修士一年）日本心理学会第83回大会一般研究発表（ポスター）優秀発表賞「顔と名前の連合学習における文脈の変化が後の想起に与える影響」

田中亚以子（平成二九年学位取得）第34回「女性史青山なを賞」「男たち／女たちの恋愛―近代日本の「自己」とジェンダー」（勁草書房、二〇一九年）

共生文明学専攻

李超（リチョウ）（平成三〇年博士学位取得）現深圳技術大学教員「第10回「外教社杯」全国大学外国語教育コンクール（大学英语）」の「広東予選決勝大会特等賞、青年教師優秀賞」「Technology Today」をテーマとする授業実践」

濱野千尋（文化・地域環境論講座博士二年）集英社第17回開高健ノンフィクション賞「聖なるズー 動物性愛者、種も暴力も超えるセックス」

渡辺貴規子（平成二八年学位取得、現京都大学非常勤講師）日本比較文学会第24回日本比較文学会賞「『家なき子』の原典と初期邦訳の文化社会史的研究―エクトール・マロ、五来素川、菊池幽芳をめぐる―」（風間書房二〇一八年）

夏目宗幸（文化・地域環境論講座博士二年）一般社団法人地理情報システム学会二〇一九年度第28回地理情報システム学術研究発表大会「学生フリーテーマ発表会」若手分科会優秀発表賞「GISを用いた民俗学研究との対話―水路に関する

口頭伝承の分析

渡辺貴規子（平成二八年学位取得、現京都大学非常勤講師）日本児童文学学会第43回日本児童文学学会奨励賞「『家なき子』の原典と初期邦訳の文化社会史的研究―エクトール・マロ、五来素川、菊池幽芳をめぐる―」（風間書房二〇一八年）

相關環境学専攻

Yajuan Zou（分子・生命環境論講座博士二年）European Materials Research Society (EMRS) Spring Meeting Graduate Student Award “Polyglycerol grafted nanoparticles improve stealth effect by resisting protein corona formation: A comparison study to PEG”

丁在瑛（ジョンジェヨン）（分子・生命環境論講座博士一年）公益社団法人新化学技術推進協会第8回JACI/GSCシンポジウム ポスター発表賞「電子的及び立体的特性の異なるシクロペンタジエニル配位子を持つイリジウム錯体を用いた脱水素化反応」

朴素暎（物質相關論講座博士二年）第38回光がかかわる触媒化学シンポジウム優秀ポスター発表賞 “Anti-Markovnikov alkene hydroamination with aqueous ammonia by metal loaded titanium oxide photocatalyst”

北川裕喜（物質相關論講座博士一年）第1回北米フォトニクス材料サマースクール Best Experimental Performance 賞 “Er3+/Silica Fiber Laser Assembly”

周瑩瑩（物質相關論講座博士三年）曹碩（物質相關論講座修士二年）令和元年第7回新学術領域研究新学術領域研究「複合アニオン化合物の創成と新機能」第7回若手スクール研究企画賞「フッ化物をベースとする新規複合アニオン化合物の合成」

藤田正海（物質相關論講座修士二年）触媒学会西日本支部 第13回触媒道場優秀ポスター賞「エチレンの水素化反応中の担持白金触媒のXAS/DRIFTオペランド測定―反応温度効果の検討」

朱星（物質相關論講座博士三年）OKCAT2019 (Osaka-Kansai International Symposium on Catalysis 2019) Outstanding Research Award “A silver-manganese dual cocatalyst for selective reduction of carbon dioxide into carbon monoxide over a potassium hexatitanate photocatalyst with water”

山口竜晴（物質相關論講座修士二年）The International Joint Meeting of the Polarographic Society of Japan and National Taiwan University 優秀ポスター発表賞 “The effect of cation mixing on activity and durability toward oxygen

evolution reaction in LiNiO_2 ”

- 越智愛果 (物質相関論講座修士一年) 関西電気化学研究会関西電気化学奨励賞「全固体フッ化物イオン電池 Li 遷移金属止極のフッ化・脱フッ化反応機構の解析」
- 堀口知也 (物質相関論講座修士一年) 関西電気化学研究会関西電気化学奨励賞「リチウム含有スビネル酸化物の酸素発生触媒特性」
- 石田達広 (物質相関論講座修士一年) 第33回日本放射光学会 (JSR2020) 学生発表賞「 BaIr_2Ge_7 の角度分解光電子分光」
- 北川裕貴 (物質相関論博士一年) 第47回 (二〇一九年秋季) 応用物理学学会講演奨励賞「 YSiO_2N が有する低/高対称性 Y^{3+} サイト中における Eu^{3+} の $5\text{D}_0 \rightarrow 7\text{F}_2$ 電気双極子遷移確率の評価」

次頁より、各専攻長から推薦いただいた九名の方に、ご自分の受賞研究について説明する原稿を寄せていただきました。

教員の活躍一覧

共生人間学専攻

- 立木秀樹 (数理科学講座) 京都大学アカデミックデイ 2019 京都大学「国民との科学・技術対話」ワーキンググループ 京都大学アカデミックデイ賞 (「ちゃぶ台囲んで膝詰め対話部門」) 出展名「イマジナリーキューブ・パズル」
- 角大輝 (数理科学講座) 日本数学会二〇一九年度 (第18回) 日本数学会解析学賞「1変数有理関数の生成する半群およびランダム力学系の研究」
- 江川達郎 (認知・行動科学講座) 日本体力医学会第32回日本体力医学会学会賞 “The effect of advanced glycation end products on cellular signaling molecules in skeletal muscle”

相関環境学専攻

- 上田純平 (物質相関論講座) 文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) 科学技術への顕著な貢献 2019 ナイスステップな研究者「蛍光体の消光プロセスの解明と新規蓄光材料の開発」

日本風俗史学会 設立60周年記念事業大学院博士課程
研究発表会 優秀賞

「読む」少女歌劇

梁悦

Yue LIANG

京都大学人間・環境学研究科共生人間学専攻博士課程3年

舞台は、劇場に行つて、生で「見」たり「聞」いたりするのが一番。こう思っている人は少なくないはず。確かに、自分の目と耳で舞台上の出来事を確認し、セットや小道具の作りから役者の演技まで肌身で感じるといふ演劇の楽しみ方は、古来よりあるものです。しかし日本では明治期以降、活版印刷の発達や義務教育の普及などを背景に、雑誌という新たな活字メディアが躍り出ました。人々は感じたことや思ったことを「書」いたり、他人の文章を「読」んだり、そして不特定多数を相手にする雑誌というパブリックスペースで「議論」したりすることが簡単になります。このような時代の流れの中で現れた演劇雑誌は、演劇に関連するあらゆる事象を語り、話し合う場を提供するとともに、劇とその周辺のことを「読む」という新

しい楽しみ方をもたらしたと考えています。私の研究は、まさに雑誌・読書文化と演劇が交差する時代に誕生した宝塚少女歌劇（現在では、宝塚歌劇という名称で知られています）と、その機関雑誌『歌劇』を主な対象として扱うものです。

阪急電鉄を利用する人は、車内やホームで宝塚歌劇のポスターをよく見かけるといいますが、実は宝塚少女歌劇団を立ち上げたのは、阪急の創業者・小林一三その人です。一三は電車の乗客を増やすため宝塚で娯楽施設を作り、そこで余興の催し物を出そうと少女歌劇を考案したと言われています。この話はテレビ番組に取り上げられることも多いですが、彼が少女歌劇の現状に満足せず、「聞厭きたお世辞よりも悪い方面のお話を聞くのが楽しみであつて、そこに我等の進むべき途が啓かれるものと信じて」（『歌劇』創刊号、一九一八年八月）、機関誌を作ったことはあまり知られていません。

これまで、小林一三はモダンリストで、また類まれな企業家として認識され、都市新中間層の需要をいち早くキャッチする商業的手腕が高く評価されてきました。大正・昭和戦前期の宝塚少女歌劇は、彼の功績の一部と理解されることが多い。たとえば、鉄道経営・不動産売買・デパート建設など、彼の一連の仕事を、新中間層の家庭をターゲットとし、その暮らしをモダンで西洋的なスタイルに改造するという生活文化圏戦略と総括し、少女歌劇は娯楽のピースとしてこのパズルにハマる、という具合です。それに、小林一三には思ったことを文章に残す習慣があり、『歌劇』で自分の思い描く理想像についてよく語っていました。彼の理想という枠組みで少女歌劇を捉える研究も少なからずあります。しかし、さきほど引用した彼の言葉から分かるように、一三は決してワンマン経営者ではありませんでした。むしろ積極的に、雑誌の読者＝少女歌

劇の受け手を巻き込む姿勢を示したといえます。

『歌劇』は小林一三が期待する通り、多少なりとも少女歌劇に関心を寄せる者の声を受け止める場になりました。読者の多くは宝塚ファンですが、同時代の映画ファン雑誌と比べて読者投書欄が盛んであり（月に二〇～三〇頁の投書を掲載する時期がありました）、一方的な情報提供よりも作り手⇄受け手、受け手⇄受け手の議論のほうに重きが置かれていました。なかでもホットな話題のひとつは、一三の言う「我等の進むべき途」でした。女性だけでやっていくのか、それとも男性を入れるのか。団員が結婚したらもう舞台に出られないのか。子供向けの演目と大人向けの演目のバランスをどうとればいいのか。今では「伝統」や「暗黙の了解」と化して疑問視されることもなくなつたことですが、当時まだ真っ白なキャンバスに似た宝塚少女歌劇にとつてすべては未定でした。だから読者たちは、自分の一言に重みがあるという期待を抱いて投書をしていたかもしれません。

宝塚少女歌劇に新たな試みがなされると、『歌劇』は賞賛の声と批判の声を取り上げ、さらにその批判に対する反論があがると、「甲論乙駁」の局面を呈してきます。面白いことに、『歌劇』のある編集者は複数のペンネームを使い、たきつけ役として論戦に参加したことがあると後になって告白しています。作り手が意図的に・戦略的に論争を起こし、場を活性化しようとしたことの裏には、受け手の欲望が窺えます。劇を見ることで生じた気分や感興を自分の中で完結させるのではなく、フィードバックを言語化して外に発信すること。他人の発信を読んで、自分も同じだとほっとしたり、それは違うと言いつけたりすること。『歌劇』は、このような受け手の欲望を大事に育てる土壌を提供しました。

日本心理学会第83回大会一般研究発表（ポスター）
優秀発表賞

顔と名前の連合学習における文脈の
変化が後の想起に与える影響

長 美希
Miki CHO

京都大学大学院人間・環境学研究科共生人間学専攻修士課程1回生

私は認知神経科学を専門としており、特にエピソード記憶における時間情報や空間情報の神経基盤について研究しています。エピソード記憶とは、個人が経験した出来事に関する記憶のことで、出来事の内容（「何」を経験したか）と文脈情報（「いつ」「どこ」で経験したか）が含まれます。エピソード記憶の文脈の想起には、認知制御や想起努力に関わる前頭・頭頂領域や、記憶の処理に関わる側頭葉内側面領域が重要であることが知られています。そして、側頭葉内側面領域の中でも、出来事の内容の情報は嗅周皮質、文脈情報は海馬傍皮質という領域によって処理され、それらの情報が海馬で統合されることでエピソード記憶は形成されます。また、最近では時間文脈や空間文脈が脳内どのように処理されているのかについて焦点を当てた研究が多く行われおり、時間文脈はより前方の領

域、空間文脈はより後方の領域のネットワークによって処理されていることが示唆されています。しかし、時間文脈・空間文脈の処理に関しては未だに不明な点も多く残されており、私の研究はその点を解明することを目的としています。

この研究テーマを選んだきっかけは、日常の中のと似た気づきにあります。その気づきとは、「普段とは違う状況で人に会ったときのことをよく覚えているなあ」というものです。例えば、通学中の電車の中で毎日見かける人を、ある日ショッピングセンターで見かけると、「この日にショッピングセンターでこの人に会った」ということが強く記憶に残ります。また、同じ電車という空間であっても、いつも行きの電車で見かける人を帰りの電車で見かけると、そのときのことともよく憶えています。このような日常の中で得た様々な気づきから、「出来事の内容の記憶が文脈から影響を受けるのはなぜだろう？この現象の背景にはどのような脳内メカニズムが隠されているのだろうか？」と疑問を持つようになりました。

その疑問の下、初めて行った研究が学部四回生のときの卒業研究であり、今回の受賞研究です。この研究では、先述の「普段とは違う状況で人に会ったときのことをよく覚えているなあ」を実験心理学的に検証しました。具体的な実験方法は以下の通りです。まず、画面上に人物の顔写真と名前のペアA○組を一ペアずつ提示し、その組み合わせを覚えてもらおうという課題を四回繰り返し提示しました（図1）。毎回、顔写真の背景として風景写真が提示されますが、一〜三回目には同じ風景写真が提示され、四回目には、①一〜三回目と同じ風景写真、②時間帯が変化した風景写真（例：昼→夜）、③場所が変化した風景写真（例：掲示板前→図書館前）、④時間帯も場所も変化した風景写真のいずれかが提示されました。その四回の学習課題の後、想起課題が行われました。想起課題では、学習した顔写真と選択肢として名前が提示され、人物の名前を思

い出し、正しいものを選択することが求められました。その結果、四回目での風景写真の変化に気が付いた場合には、場所が変化したときに記憶成績が有意に低下することが認められました（図2）。この結果は、当初の「普段とは違う状況で人に会ったときのことをよく覚えている」という主観的な感覚とは異なるものでしたが、文脈の変化が記憶に影響を与えるということそして、時間文脈と空間文脈で影響の与え方が異なるということが示唆されました。

現在は、時間文脈と空間文脈で記憶に与える影響が異なる理由を探るべく、脳を対象とした研究を行っています。脳の活動を計測することができる機能的磁気共鳴画像（fMRI）法という手法を用いて、時間文脈や空間文脈が変化した際の想起時の脳活動を計測しています。今後、fMRIデータの解析を通してそれぞれの文脈の処理を行う神経基盤を明らかにする予定です。

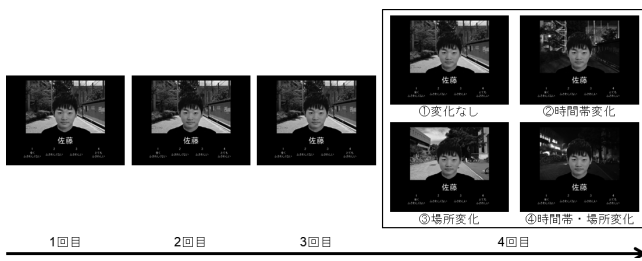


図1. 記銘課題の提示例

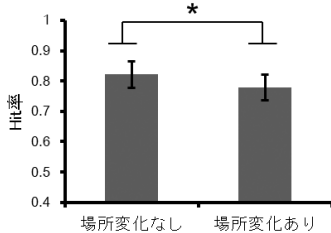


図2. 気づきあり群における Hit 率の平均

第17回開高健ノンフィクション賞受賞

『聖なるズー』（集英社）

濱野ちひろ（本名：濱野千尋）

Chihiro HAMANO

京都大学大学院人間・環境学研究科共生文明専攻博士課程3回生／ノンフィクションライター

動物性愛とは、人間が動物を対象として恋愛感情や性的欲望を抱える性愛のありかたをいう。従来、動物との性行為は「獣姦」と言い習わされてきた。しかしこの表現からは、動物に対する心理的な愛着や、切実な恋慕の情は抜け落ちていく。獣姦と聞けば、動物を隷属させて己の性欲を非道なやり方で発散する人間を連想することもあろう。事実、私はそうだった。

私は文化人類学におけるセクシユアリティ研究に携わっていて、修士課程ではドイツに暮らす動物性愛者たちを調査対象とした。理解も想像もできない種類の性的欲望を持つ人々と会って話してみたかった。そして、他者との性的な関わりについて考えてみたかった。文化人類学では人々の暮らしを知るために村や集団のなかに住み込んで参与観察を行う。私も、ドイツの動物性愛者たち——彼らは「ズー」と自称する——の

家を転々と寝泊まりした。主な調査対象となったのは、ドイツにおける世界唯一の動物性愛者による団体「ZETA」(Zoophiles Engagement für Toleranz und Aufklärung) である。

修士論文を提出した後、この研究について、よりわかりやすい身近な文章にするべきだと考えた。これには私が辿ってきた経歴も関係する。京都大学大学院に入学したのは三九歳になる年で、それまではずっとフリーライターとして雑誌などに取材記事を寄稿して生活していた。研究者を目指すには遅すぎる年齢でセクシユアリティ研究を志した理由には、一九歳からの一〇年間、当時のパートナーから性暴力を受けていた経験がある。人生における様々な納得のいかなさを抱えて研究を始めた私は、つまり、存在論的な危機感から学術に取り組むという、あまりかっこよくない種類の人間だ。私は個人的な問題であった苦しみも、普遍的なものとして捉え直したいという、独善的かもしれない目的のもと学術的思考を求めている。

わずか二年間の修士課程での研究ではあっても、これまで得られた知見を、ノンフィクションとして、いま書かなければと私は思った。論文では言及する必要のない自分の傷をあえて書き出すことによって、ズーたち——私——読者たちを、現在のこの世界における、共通する息苦しさや曝されたヴァルネラブルな存在として繋ごうとしたのだと思う。しかしこれは決して意図的にしたことではなかった。夢中で書いて、出版されたあと、振り返ってみて思うことのひとつである。

ズーたちは、特定の動物の個体をパートナーとして生活している。パートナーとなる動物種は、住居を同じくして暮らせる犬が圧倒的に多い。ドイツでは都市部を少し離れた牧草地帯が広がり、馬がのびのびと駆け回っている。このような環境による影響で、馬に憧れるズーも多かった。彼らはパートナーのなかに、その相手にしかない「パートナー」を見いだす。ここで言うパートナーは、人間と動物が共に過ごす時間のなかで相互依存的に生成されるもので、揺らぎのあるものだ。パートナーとの関係性において、

ズーたちは種を超えた対等性を追求しようと苦闘しており、また、性行為から暴力性を取り去る努力を続けている。

文化人類学的な調査の美点は、まったくの他者であった人々との生活を通して、混乱したり困惑したり狼狽したりしながらも、いつしか自分との接点を見いだし、それを突破口に理解を広げていけるところにある。その過程でもっとも変容するのが自分自身であることは、実は非常に重要な点だと思われる。これらもしばらくは、学術論文とノンフィクションの執筆を行き来しながら、変容しゆく自分をも観察して、私なりのセクシユアリティ研究を進めていきたい。

人間ではない存在たちを、われわれはどう捉え、どのように関係を切り結ぶのか。動物やもの、自然などの非人間をエージェント化して考えれば、世界をもう一度、描き直せる。その際にセクシユアリティを鍵とすることは有益であると私は確信している。というのも性にまつわる様々なできごとは、性的妄想の対象さえも含めて、自分だけでは完結しないからだ。セクシユアリティとは常に他者との関係のなかで立ち現れるものであり、つまり、社会的文脈を必ず背景としている。だからこそ、セクシユアリティという課題には、人々に交じり入り込む文化人類学的な調査方法が有効だといえるだろう。

博士論文に向けての研究では、動物だけではなく非人間の存在たちとの共存と、その際のセクシユアリティの関わりについて論じてみたいと考えている。



動物との
性愛。
禁忌の先に
何がある？

2019年第17回
開高健ノンフィクション賞受賞

『聖なるズー』2019、濱野ちひろ、集英社。

日本比較文学会 第24回日本比較文学会賞
日本児童文学学会 第43回日本児童文学学会奨励賞

『『家なき子』の原典と初期邦訳の文化社会史的研究—エクトール・マロ、五来素川、菊池幽芳をめぐって—』
(風間書房、2018年)

渡辺貴規子

Kimiko WATANABE

大阪大学大学院言語文化研究科・講師

私の専門領域はフランス児童文学、翻訳児童文学です。拙著は人間・環境学研究科に二〇一六年に提出した博士學位論文を書籍化したもので、フランスの代表的な児童文学作品、エクトール・マロ『家なき子』(二八七八年)が研究対象です。拙著の第一部では十九世紀後半のフランスでの原典成立の意味を、第二部では明治時代後半の日本での翻訳受容の様相を論じています。

この作品を研究しようと決めたのは学部三回生の時です。当時は文学部でフランス文学を専攻し、大学院では児童文学を研究したかったので、卒論のテーマとする児童文学作品を探していました。原書か翻訳を入手できた作品は刊行の時代を問わず読み漁り、その中でとりわけ私の知的好奇心を刺激した作品が『家なき子』でした。

『家なき子』は日本では百種以上の翻訳・翻案が出版され、三度アニメ化もされて、とても有名な作品です。捨て子の主人公レミがフランスを旅した末に実の家族と再会するというあらすじはよく知られ、私も「かわいそうな子どもがお母さんと再会できる感動の物語」というイメージを持っていました。しかし実際にはもっと多様な意味を持つ作品であると分かりました。つまりこの作品には、子どもの教育や権利の問題、社会的貧困の問題など、作品刊行当時のフランスが抱える様々な社会的矛盾を批判する記述が含まれているのです。私は、自分が抱いていたイメージと作品の内容とのギャップに驚き、ぜひこの作品を研究したいと考えました。

しかし、当初この研究はまったくうまく行きませんでした。マロが自分の作品についてほとんど語らない寡黙な作家であるうえ、フランスの先行研究や論文も日本で入手できなかったのです。フランスに行かなければどうしようもなく、指導教員の教授の勧めで、修士課程で一年間留学しました。留学中もとても幸せだったのは、マロの直系のご子孫であるアニエス・マルヴィルさんとの出会いです。フランス国エクトール・マロ学会事務局長であるアニエスさんは私の研究を励まし、マロの直筆原稿、生家、書斎、彼が愛した風景などを見せてくださいました。マロの人生の痕跡に直接触れることができた私は、マロが作品そのものを語った言葉は少なくとも、作品執筆時に彼が何を経験し、何を見ていたのか、彼の文章や関心領域を丹念に調査すれば、きっと作品論を構築できると考えました。

拙著のタイトルにある「文化社会史的研究」とは、作品中の記述の文化的・社会的背景を詳細に調査し、その記述が書かれた時代・地域ではどういう意味を持ちえたか考究する方法です。具体的には、作品のテクニクの精読に基礎を置きつつ、マロが執筆した他の小説、新聞記事、自筆ノートのほか、一八七〇年代のフ

ランス共和国議会の公式議事録、法令・法案集等も重要な資料とし、作品の記述を分析しました。その結果、第三共和政初期の初等教育改革、労災補償問題等の社会問題、児童保護制度改革といった時事問題をめぐる議論と、『家なき子』の内容とが密接な関わりを持つことが明らかになりました。

留学の際、もう一つ重要な出会いがありました。翻訳受容研究との出会いです。アニエスさんやマロ研究者の方々と交流した際、日本では『家なき子』はどのように受け取られたか頻りに問われました。この問いを考察するのは、自分のような日本語を母語とする者の仕事であると思います。帰国後は『家なき子』の翻訳受容研究に着手しました。具体的には日本で最初の翻案の五来素川訳『未だ見ぬ親』(一九〇三年)、二番目の翻案である菊池幽芳訳『家なき子』(一九一二年)が研究対象です。こちらの研究では原典と翻訳・翻案のテクニクの綿密な比較が基本となり、原典のどの部分が訳され、また訳されなかったか、どのような変化が加えられ、その理由は何かということを検討しました。同時に五来と菊池の論説や著書を読解し、原作が翻訳された経緯、原作の何が評価されたかを追究しました。その結果、両者それぞれに『家なき子』に含まれた家族道徳に着目し原作を評価した点、儒教的家族観と西欧的な「家庭」観念という新旧の家族観が複雑に交錯する明治時代後半、原作の含有する道徳的教訓が日本の読者向けに調整されつつ、翻訳がなされた点が判明しました。

この研究を通して文学作品が時代や地域を超えて読まれることの奥深さを実感でき、また、様々な出会いと人間・環境学研究科での学びに導かれ、支えられたことにも、深く感謝しています。博士後期課程まで一つの作品をずっと研究しましたが、現在は視野を広げ、フランス文学・フランス文化の近代日本児童文学における受容について研究を行っています。

第8回 JACI/GSC シンポジウム ポスター発表賞 電子的及び立体的特性の異なるシクロ ペンタジエニル配位子を持つイリジウム 錯体を用いた脱水素化反応

丁 在瑛

Jaeyoung JEONG

京都大学人間・環境学研究所環境学専攻博士課程2年

私の研究は、ものづくりの化学のための新しい触媒の開発です。ものづくりの化学（分子化合物合成の化学）は医薬品、材料、農業など、これまで様々な分野で応用され、我々の生活と密接に結び付いています。触媒はこのような化合物を作る際、化学反応の速度をコントロールし、目的の化合物をうまく合成するために欠かせません。このような背景のもと、適切な分子構造変換を起す触媒の設計は重要です。近年、合成化学は環境に優しい化学とも呼ばれるグリーンケミストリーの観点から発展してきました。グリーンケミストリーでは、有害な原料を使用せず、効率よく目的物を得るための環境にやさしい化学合成技術を目指しています。

有機金属触媒は中心金属と炭素化合物（配位子）の組み合わせで形成された触媒の一種です。精緻に設計された触媒は新たな機能を生み出し、新しい反応の発

見だけでなく、環境調和性に優れた触媒反応も可能にしてみました。おそらく、ノーベル化学賞を受賞した野依良治先生、鈴木章先生、根岸英一先生の名前や研究を聞いたことがあると思います。これらの先生たちは効果的な分子変換を実現する有機金属触媒を用いた反応を開発し、化学全般に大きい貢献をされてきました。このように、新しい触媒を設計することは合成化学の研究において大きな意義があります。

有機金属触媒の構造を設計する方法は、使用する中心金属の種類を変えることと、金属の周りにおける配位子と呼ばれる炭素化合物の構造を変化させることがあります。配位子の構造をうまく設計することによって、触媒性能の向上や、これまでに実現されていなかった新しい化学反応が見つかることも期待できます。このような配位子は電子的な効果とともに、金属の周りの環境を空間的に制御する立体的な効果も持っています。従って、目的とする反応ごとに適切な配位子を設計することはとても大切です。

私の研究室では遷移金属の一種であるイリジウム（Ir, 原子番号77）を取扱っています。イリジウムは様々な形の配位子との結合が可能であり、これまでイリジウムを中心金属とする有機金属を用いた合成反応が注目されてきました。その中、当研究室では分子変換反応とともに水素が発生する脱水素化反応を研究してきました。脱水素化反応によれば、目的化合物以外には、環境に無害な水素のみが副生するため、クリーンな反応と言えます。従来、触媒を添加せずに反応を行うとき、三〇〇度以上の厳しい条件が必須でした。近年、脱水素化反応に効果がある様々な有機金属触媒が開発され、比較的温和な条件でも反応が可能になりました。

当研究室ではこれまで脱水素化反応に効果があるイリジウム触媒の開発をしてきました。特に機能性配位子を導入したイリジウム触媒は設計し、これらを用いたアルコールや窒素複素環状化合物を原料とする脱水素化反応について報告しています。ここで機能性配位子とは中心金属と結合し、立体的及び電子的な効果だけを表す一般的な配位子と異なり、配位子自身の構造を変化させながら反応に直接に関わる配位子を言いま

す（図1）。また、このようなイリジウム触媒は五角形の骨格で大きな電子的な影響を与えるCp配位子を持ち、有害な添加物を入れずに脱水素化反応に優れた活性を示しました。

今回、私はより高い活性を持つ触媒の合成を目指し、Cp配位子の構造を設計しました。具体的にはCp配位子末端部位の構造が異なる一連の新たなイリジウム触媒の合成に成功しました。私はこのような配位子の設計により、配位子が与える立体的及び電子的な効果が変わり、反応に対する触媒の性能も変化するというアイデア。このような仮定を検証するために、合成した触媒1から5を用い、アルコールと窒素環状化合物を原料とする脱水素化反応を行い、触媒それぞれの性能を比較してみました（図2）。その結果、Cp₁を有する触媒（図2、触媒5）が一番高い性能を示し、Cp₅配位子を有する触媒（図2、触媒2）が一番低い性能を示すことを確認しました。

この研究は脱水素化反応に対する触媒の性能が配位子の構造を設計することにより、制御できることを実験を通して証明しています。また、今回得られた配位子の構造変化による触媒性能の情報は今後、脱水素化反応を伴う様々な反応で役に立つと期待しています。現在はイリジウムを中心とする多様な有機金属触媒を用いた新たな反応の設計と共に配位子の設計を通した新しい触媒機能の開発に取り組んでいます。

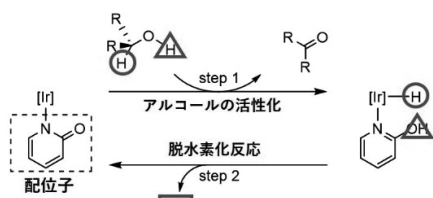


図1. 機能性配位子を有するイリジウム触媒の脱水素化反応

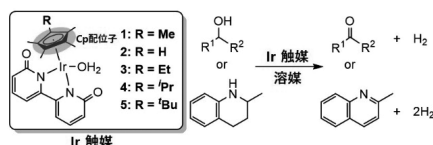


図2. 一連のCp配位子を有するイリジウム触媒を用いた脱水素化反応

2019年度第3回関西電気化学研究会 奨励賞

Li含有スピネル酸化物の酸素発生触媒特性

堀口 知也

Tomoya HORIGUCHI

京都大学人間・環境学研究所 環境学専攻修士課程 2年

ルギーチェーンの構築が着々と進められています。しかし、環境負荷の小さい水素製造法が確立されていないことから、水素社会への本格的な導入には至っていません。

現在生産されている水素は大半が化石燃料の改質もしくは製鉄プロセスで生成する副生水素であり、大量生産が見込めないばかりか、製造過程でCO₂が生成してしまいます。つまり、いくら化石燃料の代わりに水素を用いたとしても、製造過程でCO₂が生じてしまうため、エネルギーチェーン全体でみると温室効果ガスの削減にはつながっていないのです。したがって、本来の意味でCO₂フリーな水素社会を実現するためには、環境負荷が小さくさらに低コストかつ大規模な水素製造が可能な手法を確立する必要があります。その手法として有望視されているのが、我々の研究室でも注目しているアルカリ水電解です。これはアルカリ水溶液を電気分解することによって水素を製造する手法であり、再生可能エネルギー由来の電力を動力源とすることによりトータルでのCO₂フリーを実現できます。加えて、水を原料として用いること、電極材料として貴金属を使用する必要がないことから理想的には低コストかつ大規模な水素製造が可能であると言われていています。

しかし、普及には課題もあります。一番の課題は水素製造コストが高いことです。現在の技術では陽極での酸素発生反応(式1)が遅いことから、反応促進のためNi、Coなどの元素をベースとした電極触媒が不可欠です。しかし、それでもなお電力から水素へのエネルギー変換効率は七〇%程度であり、高コスト化に拍車をかけています。そのため、水電解の本格導入には酸素発生反応の効率化が重要であり、触媒の性能向上や高寿命化に向けた様々な取り組みがなされています。

触媒の性能向上および高寿命化のためには、水電解触媒のどのような物性(構造、電子状態など)が性能を支配しているのかを明らかにし、高性能・高寿命化に向けた触媒設計指針を確立する必要があります。これまでの研究から、触媒の活性点(=反応が起こる部

位)における電子状態が性能を支配する因子の一つであることが理論計算などから明らかになっています。そのため、従来は既存物質の一部を異種元素に置換することで電子状態を調節していました。しかしながらこの手法では構造等の他の因子も同時に変化してしまうため、活性点の電子状態のみの影響を考えることは困難でした。

本研究では、スピネル構造という結晶構造をとるLi含有酸化物を対象としています。薬剤を用いた化学的な処理によりLiを脱離させることで、構造変化を伴わない活性点(本材料ではNi²⁺)の電子状態変化の実現を目指しました。放射光と呼ばれる強いX線を用いた解析により、構造・電子状態を調査した結果、図1に示すようにLiの化学脱離により元の結晶構造を保ったまま、Niの平均価数が2+から4+まで大幅に変化していることが明らかになりました。そして、電気化学測定により電子状態変化が触媒性能に及ぼす影響を調査したところ、Niの平均価数が高いほど、つまりNi²⁺が電子欠乏な状態にあるほど活性が高いという知見が得られました。本研究により、活性点における電子状態と酸素発生触媒活性の相関が明確に示され、触媒の設計指針を示すことができました。今後は、理論計算や酸素発生反応が起こっている「その場」における触媒の電子状態計測によりNi²⁺など活性点の電子状態をさらに深く解析し、Li脱離後の試料における高OER活性の発現機構を明らかにしたいと考えています。

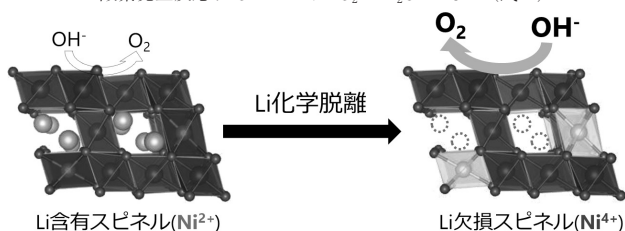
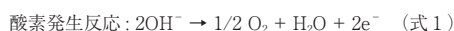


図1. Li化学脱離の模式図
構造を保持したまま、Niの電子状態を定量的に変化

触媒学会西日本支部 第13回触媒道場
優秀ポスター賞

エチレンの水素化反応中の担持白金触媒の XAS/DRIFT オペランド測定 —反応温度効果の検討—

藤田 正海

Masami FUJITA

京都大学人間・環境学研究所環境学専攻修士課程 2年

水素は温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギーとして注目されています。しかし、普段私たちが生活している気温や気圧では水素は気体で体積が大きく、さらに反応性の高い物質であるため、その貯蔵方法や安全性に課題が残ります。そこで、金属触媒を用いてトルエンなどの有機物に水素をくっつけて（水素付加させて）貯蔵する方法が考案されています。そのような水素付加反応の中で最も簡単な反応がエチレンの水素化反応です。

この反応は高校理科の有機化学でも馴染みの深い反応ですが、金属触媒を用いたエチレンの水素化反応は古くから研究がなされており、その研究では日本人の研究者も活躍していることで知られています。例えば、一九三四年に提唱された堀内・Polanyi・メカニズム (J. Horvut, M. Polanyi, Trans. Faraday Soc. 30, (1934)

(1934) ではエチレンの水素化反応のメカニズムについて述べられています。触媒反応では触媒の表面に物質が吸着し、吸着した物質（吸着種）同士が金属表面上で反応します。つまり、触媒はそのもの自身が反応することはありませんが、他の物質が反応を起こすための手助けをしてくれる物質であると言えます。そして、もともとが同じ物質であっても触媒表面への吸着の仕方によって吸着種は様々な形態をとると考えられています。その中で反応に関与する吸着種にしても分光学や表面科学、計算化学などを用いた手法により検討がなされていますが、エチレンの水素化反応のような単純な反応においても図1に示すように様々な吸着種が存在することがわかっており、触媒表面でどのような現象が起こっているのか未だ不明な点が多いです。

そこで本研究ではエチレンの水素化反応に関与する水素およびエチレンの吸着種に関する知見を得ることを目的として、大型放射光施設Spring-8での高輝度なX線を使った分析、赤外線を用いた分析、出口ガスの成分の分析を同時に行う分析システムを利用し、白金ナノ粒子を触媒として用いたエチレンの水素化反応の実験を行いました。

まず、白金は貴金属の一種でエチレンの水素化のみならず、自動車触媒や燃料電池の電極など生活の様々な場面で使われている物質で、触媒反応における役割も非常に重要です。また、ナノ粒子とは一ミリメートルの100万分の1の大きさであるナノメートルスケールの粒子のことで、髪の毛の直径が0.1ミリメートルくらいと考えるとただけるとその小ささがわかると思います。つまり、非常に小さな貴金属を使った触媒実験だと考えてください。

続いて、X線と赤外線はいわゆる目には見えない光のことです。光を物質に当てることでその物質について様々な情報を得ることができます。例えば、皆さんがよく使っている赤の透明な下敷きに赤色のレーザー光を当てると光は下敷きを通過しますが、緑色のレーザー光を通して光は下敷きを突き抜けることはありません。これは下敷きが緑の光を吸収しているからで

あり、物質の種類や状態によって吸収できる光の量や種類は変化します。このようにX線や赤外線の光の吸収量について測定し、反応中における触媒の状態や表面に存在する吸着種などの情報を得ることができ、さらに、ガスクロマトグラフィーによって出口ガスに含まれる成分をそれぞれ定量することで、どのくらいの速度で反応が進行するかを調べることができます。これらの測定を同時に行うことで、実際のエチレンの水素化反応中の反応の進行具合と触媒中に存在している吸着種をリアルタイムで比較することが可能となりました。

この実験の結果、従来までは反応中の白金触媒の表面はエチレンの吸着種で覆われていると考えられていましたが、実際は水素の吸着種が表面を覆っている事実を突き止めることができました。これにより従来のモデルが持つ矛盾を指摘し、新たなモデルの可能性を示す重要な証拠をつかむことができました。これは、今までの常識を覆す結果であり、今回の同時測定によって初めて発見することができました。私の所属する吉田寿雄研究室ではこのような大型放射光施設を用いた研究はもちろん、光触媒などの最先端の研究も行っています。

修了まで残り少ない時間ですが、水素が引き起こす白金ナノ粒子の構造変化について分析を行い、その構造変化とエチレンの水素化反応の反応速度との関係も調べていく予定です。

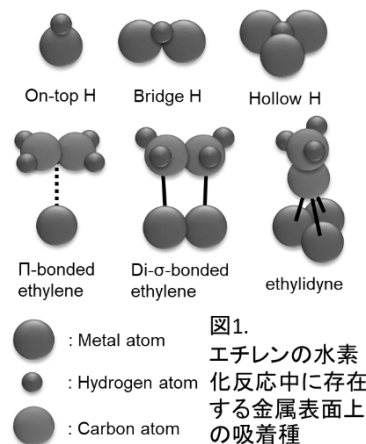


図1. エチレンの水素化反応中に存在する金属表面上の吸着種

図1. エチレンの水素化反応中に存在する金属表面上の吸着種

第33回日本放射光学会
放射光科学合同シンポジウム 学生発表賞
BaIr₂Ge₇の角度分解光電子分光

石田 達広
Tatsuhiko ISHIDA

京都大学人間・環境学研究科相関環境学専攻修士課程2年

このたび、第三三回日本放射光学会・放射光科学合同シンポジウムにおいて、学生発表賞を頂き、大変光栄に思います。本研究の遂行にあたり、吉田鉄平先生、大槻太毅先生、研究室の方々並びに共同研究者の方々に厚くお礼申し上げます。本稿では、受賞対象となった発表題目「BaIr₂Ge₇の角度分解光電子分光」について解説させていただきます。

本研究では、BaIr₂Ge₇という物質中の電子の振る舞いを観測しました。物質中に10¹⁰個のスケールで存在する電子は、互いに反発し合ったり、原子核の振動の影響を受けたりするなど、きわめて複雑な相互作用を及ぼし合っています。この電子の振る舞いが、導電性や熱伝導性、磁性など、あらゆる物性の起源になっています。こうした電子の振る舞いを知ることで、その物質がなぜ電気を通すのか、なぜ熱をよく伝えるのか、な

どの物質の性質の起源を解明し、より優れた性質を持つ材料を開発できるようになります。しかし、原子は10⁻¹⁰ nm 程度の大きさであり、電子はさらに小さく、電子の状態を直接的に観測することは非常に難しいです。

この問題を解決するために、吉田鉄平研究室では「光電子分光」という手法を用いています。光電子分光は、金属などの表面に光を照射し、光電効果によって飛び出してきた電子を観測する実験手法です。飛び出た電子は物質中での運動エネルギーなどの情報を持っていて、これらを測定することで、「バンド分散」という物質中の電子のエネルギーと運動量の分布を見ることが出来ます。バンド分散は電子の振る舞いに関する情報がすべて含まれた「地図」のようなものなので、これを知ることによって、物質が持つ性質の起源に迫ることが出来ます。このように、光電子分光は電子を直接観測できる強力な実験手法であり、この数十年の装置性能の向上によりエネルギーや運動量の測定精度が飛躍的に良くなったことで、より微細な電子状態が分かるようになってきました。

私の研究対象であるBaIr₂Ge₇は、GeとIrで構成された2種類の籠状構造(十二面体・十六面体)が積層されている結晶構造を有し、それぞれの籠の中にBa原子が内包されています。Ba原子は籠と非常に弱い結合状態にあるため、Ir-Ge籠内でガラガラと動き回る「ラットリング」という特異な原子振動をおこします。この振動は赤ちゃんが遊ぶ「ガラガラ」と似ており、籠の振動と内包された原子の振動が異なっている特徴があります。このラットリング現象はR-パイロクロア系やクラスレート化合物、スクツテルダイト化合物で観測されており、通常の物質では起こりえない低エネルギー振動による熱伝導度の異常を引き起こします。通常、熱は結晶格子や電子の運動として考えられますが、ラットリングを有している系では内部の原子が籠状格子の運動を妨げるクッションの様な働きをすることで、熱伝導度を下げる現象が起こります。このような特異な物性より、これらの化合物では熱エネルギーと電気エネルギーの変換を可能にする熱電材料

への応用が注目されており、化石燃料の枯渇、地球温暖化、電力不足などの問題解決が期待されています。また、BaIr₂Ge₇は転移温度T_c = 2.5 Kで電気抵抗値がゼロとなる超伝導状態も観測されており、ラットリングがもたらす電子状態の変化と超伝導機構の関係などが興味を持たれています。しかし、光電子分光による測定は行われておらず、詳細な電子状態の特徴は分かっています。

そこで、今回私たちはSPRING-8やPhoton Factoryなどの大型放射光施設を用いて電子状態測定を行いました。その結果、得られたBaIr₂Ge₇のバンド分散が図1上になります。縦軸は電子のエネルギー、横軸は電子の運動量に対応しており、強度が強い箇所は、より電子の分布が多いことを示しています。電子状態の実験結果と理論を比較するために、結晶構造や原子核のポテンシャルを考慮した第一原理計算を行いました(図1下)。電子とスピンの相互作用(スピン軌道相互作用)を考慮した計算結果(実線)は、考慮しない計算結果(点線)より、実験結果と一致しています。このことから、BaIr₂Ge₇はIr原子の強いスピン軌道相互作用を反映した電子構造であることが分かりました。また、得られたデータから積層された籠間のGe₁₂とGe₁₆との結合が物性に大きく寄与していることが分かりました。以上のように、この研究では超伝導や熱伝導に関わる電子のバンド分散を観測して、電子状態の「地図」を作ることが出来ました。今後はラットリングが電子状態へ及ぼす影響を明らかにするため、格子振動が温度によって変化することに着目し、光電子スペクトルの温度依存性の分析に取り組む予定です。

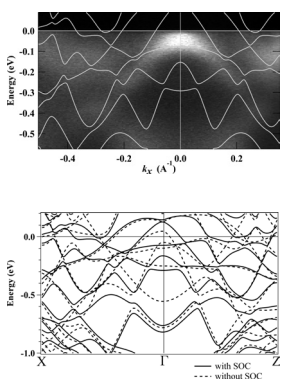


図1. (上) BaIr₂Ge₇の実験結果およびスピン軌道相互作用を考慮した計算結果。(下) 第一原理計算結果。実線(点線)はスピン軌道相互作用を考慮した(考慮していない)計算結果。

第47回応用物理学会秋季学術講演会
講演奨励賞

YSiO₂N が有する低 / 高対称性 Y³⁺ サイト中における Eu³⁺ の⁵D₀→⁷F₂電気双極子遷移確率の評価

北川 裕貴

Yuuki KITAGAWA

京都大学人間・環境学研究所環境学専攻博士課程 2年

この度は、第四七回応用物理学会秋季学術講演会において講演奨励賞を受賞し、大変光栄に思います。受賞にあたって、指導教員である田部勢津久教授、上田純平助教、ならびに本研究の共同研究者であり、二〇一七年十月から約四か月間、人間・環境学研究所に客員教授として滞在された Mikhail Brk 教授（エストニア・Tartu 大学教授）に厚く御礼申し上げます。本稿では、受賞対象となった研究について概説します。私の研究対象は「蛍光体」という、高エネルギー光（多くの場合は紫外線や青色光）を吸収して、可視光や近赤外光といった低エネルギー光を放出する光機能性材料です。例えばスマートフォンひとつとっても、鮮やかな発色を実現しているディスプレイや背面の白色LED光源などに不可欠な材料であり、身の回りでも大いに利用されています。

蛍光体は2つの要素により構成されており、「母体結晶」と「発光中心イオン」の組み合わせによって多彩な発光色を示す材料をデザインすることができます。代表的な例がルビーです。ルビーは赤い宝石として有名ですが、青色光を吸収して深赤色発光を示し、レーザー発振媒質や圧力センサーとしても重用されています。ルビーでは、酸化アルミニウム母体結晶の中にごく少量の3価クロムイオンCr³⁺（発光中心）が不純物として取り込まれることで深赤色発光が発現します。ここで発光中心は、光の輻射を伴う電子遷移が起こりうる、豊富なエネルギー準位をもつ遷移金属イオンや希土類イオンである必要があります。また発光中心イオンに対して大きすぎず、小さすぎないサイズの母体結晶を用意しなければなりません。とはいえ、安定に存在する約九〇種類の元素からある程度自由に組み合わせを選択できるので、蛍光体デザインの幅はかなり広いといえます。

この蛍光体デザイン手法を用いて、LED用蛍光体の開発が進められています。汎用的な白色LEDは、青色LEDチップと黄色蛍光体により構成され、青色透過光と黄色発光の組み合わせによる疑似白色を放出しています。しかしこの方式では赤色成分が不足しているため、白色光源としての演色性（色の再現性）という観点では白熱電球に劣ります。そこで高演色性白色LEDの実現のために、近紫外光または青色光を吸収して赤色発光を示す材料がこの十五年ほどの間に数多く研究・報告されてきました。特に2価ウロピウムイオンEu²⁺を賦活した窒化物は、電気陰性度が小さい窒素の共有結合性のため、非常に明るい橙（赤色）の発光を示します。しかしEu²⁺の赤色発光は視感度とのミスマッチが大きいため、入射光強度に対する発光の明るさとして定義される視感効率は高いとはいえません。一方、価数の異なる3価ウロピウムイオンEu³⁺の赤色発光は単色性に優れるために、視感効率は有利です。

しかし多くのEu³⁺賦活酸化物は、近紫外・青色LEDの光をほとんど吸収することはできず、高輝度な赤色発光は実現できません。Eu³⁺が吸収できる光のエネルギーは、配位しているアニオン（陰イオン）の電気陰性度に依存し、電気陰性度が大きな酸素が配位している場合、深紫外線しか効率よく吸収できないためです。電気陰性度が小さな窒化物なら近紫外光の吸収が見込めますが、合成時の還元条件のために、2価も安定なウロピウムはもはや3価状態を保つことができなくなります。

本研究では、異種アニオンを化合物組成に含む複合アニオン化合物である酸窒化物に着目しました。酸窒化物では、窒化物よりも合成時の還元雰囲気弱いいため、Eu³⁺を安定化させやすくなります。また母体結晶として、Eu³⁺とイオン半径が近く、原子価も等しいイットリウムイオンY³⁺を含む化合物を選択することで、Eu³⁺の安定化を図りました。このような材料設計指針から、近紫外光照射で高輝度赤色発光を示すEu³⁺賦活酸窒化物赤色蛍光体YSiO₂N:Eu³⁺を開発しました。ここでEu³⁺はO²⁻とN³⁻が共存する特異な複合アニオン配位子場を占めていることから、特定の赤色発光成分のみが非常に増強された特性を示すことがわかってきました。この成果は、新奇光機能性材料デザインについて新たな知見を与えるものであるといえます。

これまで無機機能性材料の研究では、酸化物や窒化物のような単アニオン化合物の物性に焦点が当てられてきましたが、近年の合成・解析技術の向上によって、複合アニオン化合物についての研究が注目を集めています。特に光機能性材料では、発光中心がカチオン（陽イオン）であることから、配位アニオン種による配位数・配位幾何・電気陰性度・分極率などの違いが光物性を大きく左右することが期待されます。今後も、特異な光物性を実現する複合アニオン蛍光体材料の研究開発に取り組んでまいります。

知恵ある鳥

マリオ・ヴェニンク — Mario Wening (小田麟太郎・下山千遥訳)

マリオ・ヴェニンク (Mario Wening) 二〇〇一年ミュンスター大学卒業。二〇〇三年コンコリア大学大学院修士課程修了。二〇〇七年ニュー・スクール・フォー・ソーシャル・リサーチ大学大学院博士課程修了、博士号取得。二〇一一年アレクサンダー・フォン・フンボルト財団奨学研究員。現在マカオ大学哲学科准教授。専門は社会・政治哲学(批判理論)、東洋哲学(道家思想)、比較思想、美学。著書に *Between Tragedy and Reconciliation: Utopia and History in Critical Theory* (New York: New School University, 2007)、共編著『*The Human-Animal Boundary: Crossing the Line in Philosophy and Fiction* (Lanham: Lexington, 2018) 等。

*この論文は、二〇一九年六月二十七日、第七三回国際交流セミナーにおいて開催された、マリオ・ヴェニンク客員准教授による講演「人間と動物の知恵——異文化比較の観点から (Human and Animal Wisdom—An Intercultural Perspective)」をもとにヴェニンク先生が大幅に加筆されたものを、招聘にあられた安部先生の研究室の院生のお二人に翻訳いただいたものです。国際交流セミナーの記事としては異例の長さとなりますが、一挙掲載いたします。(編集部)

序論¹

この論文のタイトルについては説明する必要があるだろう。ほとんどの読者が人間の知恵がどのようなものであるのかについて何らかの見解を有する一方で、動物の知恵、特に鳥の知恵について語られることは多くない。動物が特定の能力を有しているということは明らかである。例えば、彼らは空間のなかに自らを位置づけることができる。さらには、食べられない物から食べられるものを、敵から味方を区別できるように、動物が世界の中の異なる物を識別できるという事実は、彼らに判断する能力があるということを証拠立てる。しかしどのような意味において、我々は動物の知恵、特に鳥の知恵についてより一般的に語ることができるのだろうか。そして、動物が知恵あるものだとして、人間と動物の知恵のかたちの間にはいかなる関係があ

るのだろうか。これらの問いに取り組むために、まずは、人間の知恵へと迂回してそこから出発するのがよいであろう。そうすることで我々は人間の知恵と動物の知恵とを対照的に考察することができるだろう。『ソクラテスの弁明』において展開されたソクラテスの主張、即ち知恵とは自らの知識の限界に気付くことであるという主張が知恵についての議論の発端を形成する(一)。驚くべきことに、イソップからヘーゲルにまで至るヨーロッパの伝統において、動物は知恵のメタファーあるいは象徴として目立って現われているのである(二)。そして、本稿はヨーロッパの伝統における最も注目すべき叙述のいくつかと、道教の古典である『莊子』の中から選ばれた動物の表象とを比較する(三)。最後の節では、人間と動物の知恵の関係をどのように理解するべきかという問いへと再び立ち戻る(四)。

一 限界の意識としての人間の知恵

古典的なヨーロッパの伝統の始まり以来、哲学者、つまりは人間の内のある種の者が焦がれている知恵というものは、「比較」によって示されてきた。ある意味において、知恵を体現し、何が知恵あるものと呼ばれるべきかについての議論を發明したともいえるソクラテスは、彼の対話篇『ソクラテスの弁明』の中で、知恵あるいは「ソフィア」(Sophia)についての詳細な討論を開始した。デルポイの神託によってアテネで最

も知恵ある者と宣言された後に、ソクラテスはよく知られているように、アテネ中を探し回って彼よりも知恵ある人間を見つけることで神託の反証を試みる。神託が、彼自身による知恵なき者という自己宣告に反して、結局のところ正しいかどうかを決定するために、彼は自らを他の人たちと比較する。アテネの街を歩き回り、政治家や詩人、職人といった、当時高く評価されていた職業に就いている人たちが主張する知恵を検討する中で、ソクラテスは、例えば美しい芸術作品の創作や、職人の技術、政治家の権力獲得のセンスの中には知識が含まれているが、それらの職業を行う者が知恵を有しているわけではないということを暴く。彼らはある領域において知識と技術を有しているかもしれないが、それは本質的に哲学的な意味で知恵を有しているということと同じではない。政治家や詩人、職人による知恵の主張は、ソクラテスによって単なるおこがましさと虚栄心のしるしであることが暴かれる。このように知恵あるふりをすることは、彼らが実際に知っていることの範囲を跳び越える振る舞いである。強いて言うならば、彼らは知識の鳥に住んでいながら、それを鳥以上のものだと勘違いしているのである。従って、ソクラテスのアイロニカルな知恵を、ソクラテスが自らと比較した他の者たちから区別するのは、自らが知っているものの限界についてのパラドクシカルな気付きなのである。こうしてソクラテスは、おそらくはヨーロッパの哲学史上最もよく知られた自己評価である(彼の弟子であるプラトンによってソクラテ

「スに帰された」。「私は私が知らないということを知る」、より正確に訳すならば、「私は私が知らないものを知っているとは考えない」という考えを述べるのである。ソクラテスの「伝統において、人間の知恵 (ἀπορίνη σοφία) は自らの限界に気付くこと」という反省的な知識のかたちをとるのである。ソクラテスの知恵についての見解とは（仮にそうした見解があるとした場合の話であるが）謙虚さの理論であり、そしてそれは、認識の正確さや（良く生きる方法とか実際に良い生活を送るための実践的な能力に関する知識をも含めた意味での）知識に重点を置くような他の見解からは区別されるものと理解できる。

彼、あるいは彼女自身が自らを知恵ある者と考えることを正当化するために必要な特徴に注目する代わりに、私はソクラテスの伝統における知恵についての謙虚さの理論にとって重要な、比較の役割と自覚の意味に注目することとしたい。間違いなく、徳の最高のかたちである知恵ある人は何らかの自覚を有している。知恵ある人の気付きを他のかたちの気付きから区別するものは、それが当人のパースペクティブの限界についての意識を含んでいるということである。ソクラテスの見解をきっかけとして、私は知恵が、価値や判断といった、自らの最も熟慮された確信をも含むパースペクティブを大局的に捉えることを可能にする自己反省の能力であるということとを提唱したい（訳者注：「大局的に捉える」と訳した箇所は、原文では *into perspective* であり、直訳すると「パースペクティブの中に置く」となる）。知恵ある人は自らの知識の限界を知ること、自らのパースペクティブを大局的に捉える。だが彼らはそれにより、異なった種類の、あるいはより高度なかたちの知識が自らに備わっていることを主張したりはしないのである。この意味において理解された知恵とは限界に気付くことであり、「自らの知恵の」自覚への移行を前提するものである。

否定的に述べるならば、知恵ある人とは、自らに特有の確信、信念、技術が絶対的に正しく、普遍的に適用可能で、最高の重要性を持つものであると考えたくなる、あまりにも人間的な傾向のすべてと縁を切る者である。反対に、知恵ある人は自らの世界を眺める仕方が唯一実現可能なパースペクティブではないということとを認めるのである。そのような人は最も熟慮された自らの信念でさえ偶然的で有限なものであるということとを、他の可能な知恵のかたちと比較したときに認めるのである。言い換えるならば、知恵ある人は（世界における自身の立ち位置をも含むような）世界に対する自らのパースペクティブを、他の可能な中心とパースペクティブに照らして脱中心化するのである。ソクラテスは、ひとが自らの世界を眺める仕方を大局的に捉えることができる能力は、現実のものであれ想像のものであれ、他のパースペクティブの存在、またはその存在の可能性に気付くことに照らされてのみ達成されることとを提唱している。自らのパースペクティブを大局的に捉えることによって、知恵ある人はパラドクシカルな課題に取り組むことになる。すなわちそのような人はより多くを知れば知るほど、自らが何を知らないのかについて多くを知ることとなる。代わりとなる他のパースペクティブを想像することによって知識への要求を制限することとして理解された知恵には、種々の段階や形態が生ずるに至る。「比較」に鑑みた知恵の見解から導かれることの一つは、賢明であることとしての知恵は、完全無欠の知恵か全くの無知蒙昧かが問題になる事柄ではなく、その様々な程度や段階を許容するということである。

哲学者はとりわけ、知恵に対して複雑な関係を有している。知恵の探求者という定義からして、彼らは自らが知恵ある者であることを主張しない。それでも彼らは、まったくもって知恵なき者であることもできない。そうでなければ哲学者ではなくなってしまう。知

恵の誘いに応じないことと同じく、自らが知恵を備えていると主張することは哲学上の失敗の、そして更には人間の生の哲学的な形式に対する実存的な失敗の印にもなるであろう。哲学者は、自らの存在を形づくっている「知恵との緊張関係」にまったくもって依拠している。つまり哲学者は知恵を最高善として目指し、欲求しなければならぬ一方で、同時にまた、その善に到達し、それを手にしたと言ひ募る傲慢さからは距離を保つていなければならないのである。知恵あることの主張、あるいは哲学者であることの主張さえも、こうした主張から、およびかく主張する者からその正当性を剥奪し、遂行論的な矛盾に行き着く。こうした理由から、ソクラテスは女神官ピューティアに彼を知恵ある者と呼ぶことを要求し、また一層間接的なやり方でもって、彼の弟子のプラトンにこの西洋哲学の伝統の基盤となる知について後世の我々に向けて語らせたのである。というのも知恵を自負するような知恵は、断じて知恵などではないからである。

知恵についての哲学的な言説にその始源から伴っている重要な特徴とは、上述のような境界の意識と境界の気付きである。それは現代の用語法に做えば、知恵を望む人の第一次的な信念や欲求、あるいは確信の現状にスーパーヴィンし、当の現状を変容させる第二階の気づきであるといえよう。だがこの第二階の気づき、あるいは懐疑論は、新たな無知を引き寄せるものではないだろうかという疑問が頭をもたげる。ソクラテスの盲点（この視覚的な隠喩を借りるならば）は、彼が知恵の探求という彼の哲学的な使命をあまりに深刻に捉え過ぎたということにある。彼にとって、知恵の探求は生死に関わる問題なのである。知恵の哲学的な探求をいささか先まで進め過ぎたことで、彼は、他のいかなる選択も哲学者に特徴的な知恵の探求の衝動に身を委ねることを妨げかねないという理由から、アテネ市民によって下された死刑宣告を強情にも引き受

けてみせるのである。ソクラテスの探求はあまりにも深刻に受け取られただけでなく、哲学者以外の人々に対する挑発をも示している。誰しも自分が知恵なき者であることを暴露されることを好みはしまし。その為、自らの知識の限界を他の者よりもより良く理解しているという主張は、ソクラテスがそれを始めて以来、哲学市場を特徴づけてきた知恵をめぐる競争というゲームにおける自惚れと傲慢という形態をもとりうるのである。

哲学者の盲点は、ソクラテスの対話によってではなく、人間以外のものの生のかたちにおける知恵との対比において、人間の知恵の探求を脱中心化することで明らかにすることができる。先に述べられた通り、知恵とはそのうちでひとが自らのパースペクティヴの限界に気付くような、「他者との」比較を特色とする概念である。そのような限界を画定することは、当人のパースペクティヴの外側に対する気付きを要求する。ここで問いが生ずる。知恵についてのあまりに人間的な言説のすべてに対する外側とは何か。伝統的に、この外部の視点は、神学においては神的なものとして、形而上学においてはあらゆるパースペクティヴを超えた絶対の立場として特徴づけられてきた。実際、ソクラテスのダイモン (daimon) に対する訴えかけ、即ち彼に何をすべきかを告げる聖霊あるいは神のしるしに対する訴えかけは、知恵ということに関していうならば、それはあらゆるパースペクティヴから自由な神的な認識の存在を示唆しているから、パースペクティヴィズムを克服する哲学―神学的伝統に属しているとは解釈できる。にもかかわらず、この神的なものの概念が何を指しているか、またそれが人間のパースペクティヴとどのように関わるのかについては明確でない。そこで次節では、知恵を境界の意識として理解するための別種のアプローチを示そう。以下、人間のパースペクティヴとは明確に異なっていくつも、神

の非パースペクティヴとは違い、遠回しな仕方人間と関係づけられている或るパースペクティヴと、人間のパースペクティヴを比較する試みを探究することに。その際、人間の知恵の限界は、それを動物の知恵、特に鳥の知恵と比較する時にとりわけ見て取りやすくなることを示したい。

二 イソップからヘーゲルに至る動物の知恵

知恵をめぐる人間の様々な主張を比較し、ダイモンや神 (々) の知恵を仄めかすことに加え、ソクラテスは人間の知恵 (wisdom) を人間以外のものの知恵の別のかたちから区別する。女神官ピュティアーと蛇 (！) との対話によって得られたデルポイの神託は「人間の知恵は、殆どあるいは全くもって無価値である」と述べている。人間の知恵がそのように相対化されることで、ソクラテスを最も知恵ある者とする前述の最大級の称賛は疑問に付される。こうして殆ど価値のないものと全く価値のないもの間にあるものとして人間の知恵を大局的に捉えることは、人間以外のものの別種の知恵はどのようなかたちをとるのか、そしてそれらは哲学者の探求に関して何を示唆するのかという問いを浮上させる。ソクラテス自身はそれら他の知恵のかたちをどのようなものであるのかについての説明を与えてはいないが、彼、あるいは彼の書記であるプラトンは一連のイメージというかたちでその手掛かりを与えてくれている。あたかも他のものになりきるかのように、ソクラテスは、知恵に迫るという課題に取り組むに当たって、動物のパースペクティヴやそうしたパースペクティヴの象徴的表象の重要性を明らかにする重要なメタファの自己記述を提示している。『ソクラテスの弁明』の中で、ソクラテスは自らを「虻」(wasp) であると述べている。それは羽の生えた煩わしい生き物であって、脱力感のために

哲学的な苛立ちを必要としているアテネの馬をその小ささにもかかわらず苛々させ、痒みを与え、刺すものである。ソクラテスが自らの直観のために信用を置く「ダイモン」の内なる声 (しばしば意識の誕生として解釈されるそれ) は神々の世界の参照点としてではなく、予言や占いに用いられる怪鳥との類比において考えることのできるものなのである (この類比は彼の弟子であるクセノフォンが既に指摘している)。

『パイドン』において、ソクラテスは自らを「白鳥たちに劣らず予言という賜物」を受けた「白鳥と共にある召使」であるとしている。小さな鳥でいっばいの鳥小屋という魂の概念は、『テアイテトス』の中で、知識の諸断片は人の頭の中の鳥たちとして最も良く見做すことができる」と定義する文脈において、示されている。このイメージによると、人はこれらの内なる鳥たちに接近することができるのみでなく、それらを再び解放することもできるのである。更には、『饗宴』の中でポロ切れに身を包んだ無分別なソクラテスは宴と哲学的なスピーチ・コンテストに最も遅れて到着する。「雄鶏たちが既に鳴いている」朝早くに、ソクラテスは悲劇と喜劇の関係について、彼の対話者を眠らせるためだけに議論を行っている。「彼は彼の議論に決着を着けようとしているところだった。しかし、本当のところ、彼らは眠く、ソクラテスの説明をほとんど追うことができなかった。実際、アリストパネスは議論の途中で寝たし、その直後、日が明ける頃には、アガトンも眠りに落ちた」喜劇詩人のアリストパネスも悲劇詩人のアガトンも、遅れて到着し、更にはあまりにも遅く (ないしはあまりにも早く) 出発することと悪名高いこの哲学的な鶏の声を聞くことで退屈し、疲れて眠りに落ちてしまっている。『饗宴』は、読者がプラトンの中に見出すであろう、哲学的言説の限界に対するアイロニクな自己批判が表明される数少ない機会の中のひとつである。詩人の友を眠らせる議論

を行った後に、哲学者であるソクラテスは朝の鳥のように立ち上がり、眠ることもなく、何事も起こらなかったかのようになり、彼の日頃の探求へと戻るべく飛び立つのである。

哲学者を動物として示す象徴と同様、哲学的な動物の表象は、知恵をめぐる省察において驚くほど顕著であり続けてきた。人間の賢さについての高度な議論は動物寓話によって支えられてきたのである。動物のメタファーと類比は、知恵についての哲学的で乾いた定義を補完し、想像の力でもってそれらを刺激した。鳥中でもフクロウが哲学の象徴となった。知恵あるフクロウは数多くの再解釈をひき起こす絶対的なメタファーへと変容した。フクロウは哲学の聖なる守護者であるギリシャの女神アテナ、およびローマ神話において他の神と習合したアテナの化身であるミネルヴァにも付き添う。アテナとフクロウはアテナの四ドラクマ銀貨のような古代硬貨に刻印されており、この銀貨はグラウコス (Glaucos)、つまり小さなフクロウと呼ばれている。何故フクロウが優れて知恵の象徴となったかについては一致した見解はない。私見では、この象徴の意味を、アテナ、特にアテナ崇拜のための場所であるバルテノン地域が、多くのフクロウの住処であったという事実に帰することはあまりに単純である。知恵の女神として、アテナは通常、彼女の知恵と眼差しを象徴化するために、「輝く



紀元前 465-462 年、4 ドラクマ銀貨¹⁴

瞳」(glaukops) を備えた姿で描かれる。フクロウの最も著しい特徴は、じっと動かずに闇夜を見通すその大きくて動かない黒目である。多くの鳥が頭の側面に目がついているのに対して、フクロウの目は人間と同じように前を向いている。フクロウが人間を惹きつけるのは、「人間のそれに似た」パースペクティヴを備えているその外見が、両者の親近性という点で魅力的であると共に、両者における「異種の」動物としての異他性という点では疎隔を産み出し、混乱させるからである。フクロウの目はその遠望的な焦点によって催眠効果をもたらす。人間とは異なり、フクロウは夜に目が利くだけでなく、頭を二七〇度まで回す(ないしは捻る)ことができるのであり、そのことによって背後を見ただけでなく、首を右に回していつて左を見ることが(そしてその逆も)できるのである。

古代ギリシャにおいて、哲学者だけが鳥のイメージを独占的に用いたわけではない。知恵ある鳥は文学的想像力にも宿っている。イソップの『寓話』とアリストパネスの喜劇『鳥』の内には、フクロウと羽の生えた他の動物たちが遍在している。それらが哲学的な知恵の探求を批判するために導入されることも稀ではない。パースペクティヴの転換という観点から見た知恵に関する上述の議論に立ち戻るならば、イソップの寓話は人間のパースペクティヴを大局的に捉えるために動物を用いているといえる。しばしば、それは滑稽であつたり病的であつたりする振れを伴う。そしてそのことは世界に対する我々の日頃のパースペクティヴの取り方や、物事の真偽、正邪、美醜についての我々の普段の直観からわが身を切り離し、一歩引き下がってそれらを正視することを可能にする。動物があまりにも人間くさく話すことも稀ではない。それだけでもすでに可笑しく、奇妙で、混乱を招くことである。例えば、イソップや近代初期の寓話作家であるラ・フォンテーヌ(一六二一—一九六五)が物語った『フ

クロウと鳥たち』という寓話では、フクロウは他の鳥たちに警告を試みて失敗している。この寓話のいくつかのヴァージョンでは、他の鳥たちとは傲慢な鷹であつて、危険が近づいていることをフクロウに警告させている。フクロウは自然の畏、および人為的な畏に関して他の鳥たちに警告し、障害を早期に回避して取り除く方法を教える。それは、フクロウがそれらの危険に知悉している為である。当然ながら、他の鳥たちはフクロウが狂っていると考え、聞く耳を持たない。自らも捕食者であるフクロウは、弓と羽のついた矢を持った人間を見ると、次のように警告する。「あの人間は諸君自身の羽のおかげで諸君よりも優っている。彼自身は徒歩であるとはいえ、羽の生えた矢を諸君に向けて射かけてくるのだから」。いつも通り、他の鳥たちは聞く耳を持たない。彼らがフクロウの警告の深刻さを知る時、それは既に時遅しなのである。なんとかして生き延びた他の鳥たちによって、フクロウの知恵と先見の明が知られると、フクロウは助言を与えるのをあきらめて、それ以来、ただ不平を述べるだけになった。「自らの羽で撃たれる鷹」という格言は一般的なことわざにまでなった。それは、ひとは自らの持っているもの、特に知的傲慢さによって、またはしばしば知的なプライドのせいで、聞くべき時に有益な忠告を聞き逃すことになり、打ち負かされてきたのだということ語っている。

知恵の鳥が目立って現れる他の文学作品の例としては、アリストパネスの喜劇『鳥』(ヒツチコックの映画と混同するなかれ!)がある。この戯曲の中で、鳥たちは「雲とカッコウの国」(Nephelokokkyuia)と名づけられた街、人間によって危害が加えられる恐れのない鳥の理想郷を創り上げる。この安全な天国はアテナ市民たちに対しても、アリストパネスが好んで揶揄するソクラテスのような哲学者による法や戦争についての哲学的で政治的な議論の際限のない退屈さからの

逃避先を与えている。鳥たちは知恵を有している主張することはないが、「永遠の知恵に対して思い馳せる」¹⁷。先に言及したイソップの『寓話』と同様、この喜劇は人間のパースペクティヴに変容をもたらすために鳥たちを利用する。鳥たちは、古来受け継がれてきた宗教的、神話的知識が主張するものを馬鹿にし、知恵の探求を含む自らの究明をあまりにも真面目に捉え過ぎる人間の性向を馬鹿にする。アリストパネスは、彼の喜劇の中で知恵に対する哲学的な要求の存在をあざ笑うことで知られている。例えば、ソクラテスを風刺した『雲』などがそうである。人間の宇宙論とは対照的に、鳥の世界の起源というものが卵の内にあること、そして愛 (Eros) によって生まれた鳥たちは、信頼が置けないことで悪名高く、しょっちゅう諍いを繰り広げるオリンポスの神々よりも勝っていることをわれわれはこの戯曲の中で知る。羽を持っていることが全くもって人間ならざるものの強みであるということに鳥たちは完全に気付いているのであり、鳥の合唱は、風刺的な声音でもって、聴き手である人間たちを異種間での立場の交換という思考実験へと、ないしは想像上で他の生き物の役を演ずることへと誘うのである。

空想によってのみ、観客たちよ、君たちは各々が羽の支えを持っている。悲劇的な合唱の場面では、疲れ、腹を減らして我慢している必要など全くない。それが退屈な時は、君たちは軽々と羽を伸ばして飛び立てばよい。昼食が済んだら、喜劇を樂しみに戻ればよい。¹⁸

人間はここで鳥のように自由であるとはどういうことかを想像するように誘われる。退屈したり腹が減ったりした時にはいつでも飛び立って、劇の続きに戻ってくるという想像は、明らかに、先ほどのプラトンの

『饗宴』の例におけるがごとく、死ぬほど退屈な哲学的知恵への奮闘努力の間中、座って聞いていなければならぬ状況よりもはるかに魅力的であろう。異種間で他のものになりきることを通じた鳥の想像は、神や人間のパースペクティヴの限界に気付くことを、そして鳥の能力、特に飛び立って休息を取ること、退屈さから逃れる能力にあこがれることを可能にする。鳥に備わる逃走の自由を想像することは、喜劇的であれ悲劇的であれ、人間のそれであれ神のそれであれ、他のパースペクティヴを圧倒するのである。

近代の脱魔術化と合理化の進行において消滅するどころか、人間以外のものの自由と美的欲びの先触れとしての知恵ある鳥に対する想像と熱狂は、オウムや他の鳥たちによる歌や会話といった鳥類の発声をどのように説明し解釈するかという奇妙な議論を提起した。¹⁹ 『判断力批判』の中で、哲学者イマヌエル・カントは次のように書いている。「多くの鳥(オウムやハチドリ、ゴクラクチョウ)……はそれら自身、自由美である(……)我々はそれらを随意に、そしてそのものとして気に入るのである」²⁰。そして、次のように続ける。「我々がいかなる音楽法則の下にも包摂することのできない鳥の歌は、より多くの自由を含んでいるがゆえに、人間の歌よりもより一層味わい深いものであるように思われる。たとえ、その人間の歌があらゆる音楽芸術の法則の下に奏でられようとも、それが何度も引き続いて繰り返された場合には、我々は人間の歌の方により早く飽きてしまうのであるから」²¹。カントにとって、自然美に対する人間の評価は、芸術美に対するそれよりも勝るものなのである。従って、カントは次のように書く。「鳥の歌が極めて正確に人間によって模倣された時(ナイチンゲールのさえずりに関して、それはしばしば行われるが)、それは我々の耳に対してとても味気なく響く」²¹。何故、鳥の歌は大抵の場合、我々をうんざりさせるのではなく、その美

的想像力を引き付けるのだろうか。カントはこう述べる。「鳥の歌は、彼の存在に対する悦びと満足を宣言しているのである」²²。そして更に、「鳥がそのような意図を持っていようがまいが、少なくとも、このように我々は自然を解釈するのである」と明言する。自然における「自由美そのもの」の実例への関心は、人間が人工物に付与する重要さに勝るものである。人工物は、我々の虚栄心と関心を裝飾でもって喜ばせるかもしれないが、自然における自由の存在そのものを樂しませるには至らないのである。カントは、我々が人為的な音楽以上に自然の音楽を嗜好するということを強調するために、一つの考え得る例を紹介する。人間が鳥の音楽をまねてそれが露見したとき、聞き手は失望するであろう。これに対して、鳥が人間の言葉を話したらそれは一層面白いものになると付言しうるかもしれない。人間が鳥の歌をまねる最初の例では、自然美は単なる人工物として露わにされ、そのために軽んぜられることになる。他方、動物が人間のように話すという二つ目の例では、我々が全くもって人間的だと考えるものが、単なる別の動物による表現として露わにされ、笑いを誘うものとなる。合理主義者にして種差別主義者であるカントにとって重要なのは、人間と鳥の間の、理性と自然の間の隔たりを架橋することができないということである。たとえ全く異なるものの間のコミュニケーションが、控えめに言えば、人間以外のものの異他性に対する共感が可能だけでなく、理性的である人間にとつては生得的に愉快なものとして経験されるとしてもそうであるということである。カントは次のように付言するであろう。我々の歌が鳥の歌をまねた時にはその芸術性を最高度には發揮することがないように、人間は自分が鳥の歌を聴いていることを自覚している限り、鳥が聴くようにはそれを聴いていない、と。重要な違いは、鳥の歌が易々と歌われているように思われる一方で、芸術的創造は、そ

して間違いない美の鑑賞も、長きにわたる訓練と修養を必要とするということである。我々が鳥の振る舞いに見てとるような、易々とした妙技や自然な優雅さは、鳥にとっては自然に行われるものと思しいのに対して、人間にとっては、長きにわたる継続的で一心な努力を経てのみ達成されるものである。芸術作品は自然なもののように見えるが、決して自然なものではない。易々と鍛錬なしに現われる美は、そのようなものがあったとしても、鳥にのみ認められるものである。理性的で知恵ある者であり続けたいのであれば、人間は鳥たちを称えることはできても、まねをしてはならないのである。²³

西洋哲学の歴史においては、しばしば予想もされないような古典的なテクストの重要な一節において、度々動物たちが登場している。それが最も顕著なのはヘーゲルにおいてであろう。感覺的確実性を論ずる『精神現象学』の第一章において、ヘーゲルは動物の知恵について語っている。この章は通常、特に英米の研究者からは、(あたかも外部世界に対する我々の知識がその世界に対する実践的な参与から独立しているかのように、感覺的経験が言語によって十全に捉えられる)という見解にヘーゲルが反論を加える認識論的な議論からなる章であると解釈されている。動物の知恵に対する言及はしばしば、特殊な例として見過ごされ、ないしは捨象されている。それにもかかわらず、これらの言及は重要な箇所である。つまり、あたかも異種間の祭典におけるがごとく、動物のようにふるまう人間と人間のようにふるまう動物をヘーゲルが提示する精神的動物園ないしは精神的な動物王国(geistiges Tierreich)に関する後出の議論の中に、当該の言及の残響が認められるのである。感覺的確実性の章で、ヘーゲルは動物に実践的な知恵の感覺を帰している。そうした感覺は極端に抽象的な認識論を採用することで失われてしまうものである。経験から独立

した感覺的対象の確實さを要求する素朴な認識論的考察に対して、動物たちは外界に関して直截の知識と実践的把握を有する。「動物たちはこの知恵から切り離されているのではない。その反対に、彼らは自らが最も深くそれに関係づけられていることを示してくれる。動物たちは感覺的な物を前にして、あたかもそれらが内在的な存在を有しているかのように、ただ茫然としているのではなく、それらの現実性を断念し、それらがまったくもって何ものでもない認め、無造作にそれらを食いつくすのである。そして動物のように、自然全体は、感覺的な物の真実を語るこの未解決の謎を称えるのである」²⁴外的対象を食料として食することで、認識論における感覺と件論者を嘲笑するのは、動物たちである。彼らの知恵は、プリンの証明が認識論の内にはなく、食べることの内にあるということを実践的に理解し、示すことにある。ヘーゲルにとって、動物の捕食と消化は、パンはただのパンではなく、ワインもただのワインではなく、それらは栄養であり、特別な宗教的儀礼や抽象的な認識論を必要としないものであるという「未解決の謎」についてのより良い理解を示してくれるものなのである。

動物は、ヘーゲルによって、世界から隔たった認識論者による抽象的な合理化を否定する実践的知恵の例として取り上げられただけではない。ある動物は哲学的な知恵を表し、ヘーゲルによって最も多くの意味を負わされたメタファーであると言えるかもしれない。それはミネルヴァのフクロウである。ミネルヴァのフクロウというヘーゲルのイメージは多くの議論の主題となってきたうえ、彼の後継者と論敵とに、そこからより多くの意味論的な層を抽出するよう促してきた。メタファーとしてのフクロウが際だって現れている

「法哲学講義」の序文からの引用は以下の通りである。そのフクロウは、知恵の、そして同時に死と芸術の女神であるアテナ、あるいはローマにおけるアテナの化

身であるミネルヴァの古くからの同伴者であった。ヘーゲルの哲学的・詩的喚起力に満ちた一節は、その全文を引用するに値する。

哲学が灰色に灰色を重ねる時、ある生の形は古びたものとなった。そして、灰色によってそれが若返るといふことはなく、ただ知られることが出来るのみである。ミネルヴァのフクロウは夜の帳が下りる頃になって初めて飛び立つ。²⁵

一見すると、このフクロウのメタファーが示唆するところは、哲学的知恵は当の場面にやって来るのが常に遅すぎるといふことである。哲学的知恵は事実の後に世界を把握し、その「灰色の中の灰色」を描くことによってすでに起こった出来事を分析することを可能にする。哲学的知恵は歴史の終末後の諦観のうちにあってというヘーゲルの暗黙の了解を示すものとして、このメタファーはしばしば引用される。フクロウが飛んだところで、実際に現実に対して干渉する力も変容させる力もない。時代遅れの鳥観図から世界を想像することは、世界を上から眺めることであり、遠く離れたところで行われているものとして日々の営みには関わろうとしないことである。フクロウが飛ぶこと(Eulenburg)はすなわちフクロウの逃亡(Eulenschaft)であるということだろうか。知恵と結びつけられるのが常であるような事柄、そのような事柄で我々がなしようもの、あるいは事によるとなすべきですらあるようなものとは何かということを哲学的知恵が教えてくれるかもしれない可能性を放棄することが、ミネルヴァのフクロウが飛ぶことには暗示されているのだから。

ひとを教え諭す(Belehren)傾向、すなわち「世界のあるべき姿を教えたい願望」を打破すべく、ヘーゲルはミネルヴァのイメージを導入した。テュービンゲ

ン神学校ですでに同級生から「年寄り (der Alte)」と呼ばれていた彼は、革新的な変革よりも諦めによる受容と事後的な解釈という老年の知恵を喧伝しているようである。

ミネルヴァのフクロウのイメージを根本的に覆すのは、ヘーゲルの哲学的敵対者であるショーペンハウアーである。ヘーゲルとは対照的に、ショーペンハウアーにとってフクロウは知恵ある鳥ではない。むしろ、フクロウは真理の力を脅かす存在である。フクロウは暗闇の中で栄え、屈折した月の光を糧に生きている。フクロウは知恵の象徴などでなく、誤りの伝染力の象徴である。

全ての誤りはその内に毒を持つ。(……) 無害な誤りは存在せず、尊敬に値する誤りや神聖な誤りなども存在しない。(……) 誤りは、フクロウやコウモリがするように、夜のうちに自らを利することを行う。にもかかわらず、フクロウやコウモリらが太陽を東へ追い返すことの方が、一度認識されはつきりと完全に表現された真実が後退させられて、その結果過去の誤りが妨害されることとなる。再びその広い席を占有することができるようになる。それが真理の力である。真理の勝利は困難かつ厄介なものではあるが、一度達成されると、二度と覆うことはない。²⁶

哲学的知恵のメタファーとしてのヘーゲルのフクロウがショーペンハウアーに批判されたのは対照的に、エルンスト・ブロッホはこの絶対的メタファーの進歩的次元を救い出そうとする。実際にブロッホは、プロイセンの国家哲学者ヘーゲルの反動的な諦念に似ているというフクロウのメタファーの評判に異議を唱えている。必然的に遅れてくる哲学的知恵を反映している

という評判、遅れてやってくる包括的把握としての哲学という評判からヘーゲルのイメージを救い出そうとする試みの中で、ブロッホはヘーゲルの哲学的知恵の構想を、馬上の世界精神と、すなわちナポレオンと真向いに対峙しているものとして強調する。フクロウが鮮やかに登場する前掲の引用文の直前で、ヘーゲルはこう述べている。「世界の思想として、哲学は、現実がその形成過程を終えて自らを仕上げてしまふまでは現れることがない。」²⁷ここで「現実が自らを仕上げてしまふ」という句によって示唆されるのは、ユートピア的なマルクス主義者であるブロッホにとって、白日夢の中で予感される未来志向の変容過程を進める上で、客観的条件が整い、機が熟したときにこのフクロウの哲学が登場するということである。このように、フクロウは知恵ある鳥として、最後の動物ではなく最初に現れる動物である。「暗闇に包まれた夜の象徴」とは、実際には「赤い夜明けとともに煌めきたいとそれでも願う、狂ったミネルヴァの燃えるようなフクロウ」²⁷である。実際の現実における潜在的な進歩的傾向を理解する者は、今ここにどのような潜在的可能性が生じようとしているか、そしてどのような潜在的可能性が明日というよりはむしろ今日自己実現を要求しているかを見ることが出来る。ヘルベルト・マルクーゼはブロッホよりもさらに踏み込んで、フクロウが実際には夜明けの新しい一日を告げる雄鶏であることを示唆するとき、ソクラテスのメタファーを用いている。

ヘーゲルは、彼の寓話の中で、哲学が暗黙の裡に描いている灰色の中の灰色を、ゲーテの戯曲『ファウスト』の中に出てくる「生命の黄金の木の色」としての命というメフィストフェレスの叙述と並置している。哲学的知恵がそれによって現実を理解している灰色の中の灰色は、様々な色のもとでの現実と対比されて理解されるべきであるだけではない。現実の灰色の中の

灰色を叙述することに成功した思考は、あるものとなんとか屈服しないように努めているのである。フクロウは、未分化で絶対的な知識や直接的な感覚のいずれかを主張する人たちのものである夜、全ての牛が黒一色である夜の中でのことを見通すことができる。知恵の課題とは灰色の様々な濃淡のうちで考えることにある。それは、まだ実現されていないその潜在的可能性を含めて、あるがままにあるものに直面する能力を要求し、また、本性上複雑かつ規範的に両義的な現実を単純化するように恫喝してくる代替案、容易であり、恐らくは一層興味深い代替案に陥らないことをも要求する。

灰色の濃淡の中でフクロウに做って哲学を行うということは、ヘーゲルにとってもヘーゲル以後の思想家にとっても、現実を復興し、再活性化することであるのと同じく、それを再考し、再認識することなのである。²⁸ヘーゲルと彼の同時代人たちは、なおもフクロウのイメージを蓄積や形成 (Bildung) の象徴として持ち出し、また進歩の歴史、つまり自由の自覚における進歩の歴史として歴史を解釈することができた。システム理論の理論家であるニクラス・ルーマンは、ヘーゲルの著作を彼なりの仕方ですごく読んでいたが、灰色の中の灰色というフクロウのヴィジョンにおけるこうした思弁的確信は、彼の見方では暗視技術や科学的観察によって取って代わられ、あるいはむしろアップグレードされたのであった。

我々は、(……) 今やミネルヴァのフクロウに対して片隅でホーホーと鳴くのをやめ、夜の内へと飛び立ち始めるように促すことができる。我々はフクロウを見張るための精密機器を持っているし、またフクロウの旅が現代社会の偵察であることを知っているのである。²⁸

我々はこれまで、明らかに成り行き任せのやり方で、ソクラテスからヘーゲルへと至るヨーロッパの伝統における知恵ある鳥に関する様々な言及を考察してきたにすぎない。そしてこの伝統は、賛否両論を招くとはいえ、豊かな構想に満ちているミネルヴァのフクロウのメタファーにおいて最高潮を迎えたのであった。

驚くべきことに、相異なる文化的伝統を横断して知恵を明らかにする試みにおいて、鳥は特に重要な位置を占めているのである。現代の哲学的鳥類学が知恵ある鳥のメタファーをグローバルな水準で取り扱おうとするのであれば、文化的伝統の垣根を越えて人間の想像力において鳥が放ってきた魅力を追跡する必要がある。知恵ある鳥は、他の知恵を持つ動物と同様に、世界全ての文明において重要な位置を占めている。この主張を説明するために、中国の伝統、特に道教の古典である『莊子』における知恵ある動物の範例に新たな目を向けることにしよう。

三 『莊子』における知恵ある動物

古典的な中国のテクストには、動物のイメージが豊富に描かれている。商朝（殷王朝）の時代に始まったが、中国では鳥への崇拜が盛んに行われてきた。³⁰ 玄鳥（xuaniao）という鳥が実際にいるどの鳥であるかは定かでないが、字義通りには黒い鳥である。玄鳥が商朝や鳥をトートテムとする人々を生んだと言われている。この先祖の鳥は、中国の伝説に出てくる神話的な鳥である鳳凰の形態を取るものであるらしい。鳥のモチーフは、酒器として使われていた青銅製の鳥の杯など、古典的な考古学上の発見物にもしばしば表現されている。

玄鳥によって示されているのは任意の鳥であり、いかなる特定の鳥でもない。陳致が主張するように、こ



図1 酒器(chiao) 青銅製、高さ10インチ、幅8インチ、メトロポリタン美術館、43.24.1. 発見ロジャーズ³²

れは「人間の分類学以前の信念体系を反映している」のである。³²

知恵の哲学的探求の限界を思索することを含む、知恵についての考察において、動物は重要な役割を果たす。『莊子』だけでも約七五種類の動物への言及があり、それには様々な神話上の動物や、種々の生き物が混在した動物も含まれている。印象的なのは、同書の第一章が魚の鯢（Jü）から大きな不死鳥の鵬（Peng）への変身でもつてはじまる点である。その冒頭の一節は次の通りである。

北の忘れられた土地に鯢という魚がいる。この鯢はきわめて大きく、全長が何千里あるのかは不明である。魚は鵬という鳥に変身する。その背は広大で、何千里あるのかは不明である。（……）そして天空の蒼穹たる青みは——それは天空の本当の色なのであるか。（……）蟬も巢立ち雛の鳩も鵬を嗤って言う。「楡の木から白檀の木に飛び移って、我々は空へと駆けあがっていく。うまくいかないとは地面へ真つ逆さまだ。九万里も上昇してから南進するとは、一体全体どういうことなのであるか」。

「鵬」という名前は言葉遊びである。そこから読者

は「鳳」(Feng) という不死鳥を想起しやすであろう。「鵬」は、友人や仲間を表す「朋」と「鳥」の字から構成されている。それゆえこの名前は、仲間の、または友好的な鳥を表すといえる。鵬をめぐる物語はまづもって、神話上の鳥の変身能力と長距離飛行能力に関する畏敬の念を読者に抱かせる。しかし様々な能力を持ち、そうした能力に基づいて価値評価に関する多様なパースペクティヴと基準を持つ動物の様々な形態が導入されることで、この感嘆はたちまち覆される。蟬や鳩は、そして物語の後続のヴァージョンではウズラもまた、鵬ほど高くかつ広範囲に飛ぶことが必要であるかと尋ねる。フランクリン・パーキンズが述べるように、蟬と鳩がこの巨大な鳥を嘲笑うのは、それが魚から変身した後、つまりそれが環境および（泳ぐことから飛ぶことへと）運動の様態を変更した後にあってからである。鵬は魚たちの住処を離れて鳥たちの世界へと入っていく——たとえそれが極度に風変わりであって、小さな生き物たちからすれば仰々しい仕方においてであるにせよ。しかし同時にこの小さな生き物たちは、巨大な鵬から見れば、彼らの動きもまたひどく制限されており、笑ってしまうようなものに見えるに違いないことを見落としている。パースペクティヴの複数性が説かれているこれらの物語を相対主義や懐疑主義の所説を示すものというよりは、それぞれのパースペクティヴ（巨鳥の鵬のそれを含む）の盲点を暴くものとして私は受け取る。のみならず、それはいかなるパースペクティヴをも欠いている立場の盲点を暴くものでもあると付言することが許されよう。鳥と魚のイメージは中国の古典の中に遍在しているが、それは特に『莊子』において顕著である。そこでは鳥と魚は一九回も登場している。³⁵ 鳥のイメージの機能は様々で、吉兆をあらわしていたり、自然の環境の中で何にも縛られることなく動きまわっているような精神的自由のモデルであったり、そのような自由が

奪われた時に被る害の描写であったり、儒教の聖人や道教の反聖人の擬人化としてであったりと、幅がある。鳳凰は孔子の擬人化（というよりは動物化）として登場するが、それは荘子に關しても同断である。但し儒家が人間と動物の世界は階層的に配置されていると考えるのに対し、『莊子』において動物のイメージはしばしばこのような階層構造を批判し、打ち砕くために用いられており、そうした構造が我々を誤導する規範や慣習に根ざしていることを暴き立てるものなのである。

動物は、様々な欲求や能力に応じた世界の見方や住まい方に関して、その可能な様式の多様性を証明してくれる。荘子の魚と鳥のイメージが潜在的に含意している規範を論じつつ、Zuyan Zhou は次のように述べている。

『莊子』の寓話的世界では魚と鳥が主役を演じており、それぞれ少なくとも一九回は登場する。鳥が空を悠々と飛んでいる様子や水中での魚の楽しそうな動きに初期の道家は触発され、彼らはこれらの動物のイメージの内に精神的自由の理想を投影していたと考えられる。(……) この道教の古典では四回、鳥のイメージによる道教の聖人の擬人化が行われている (ZS, 1.2: 12306; 17605; 20680)。また別の箇所でも四回、道教の生活様式や理想がこのイメージによって象徴されている (ZS, 7.293; 15535; 18621; 23774)。だがそれにもかかわらず、『莊子』の中で一般の人々や日常の事物を指し示すものとして出てくる鳥のイメージは時として価値中立的である (ZS, 2.93; 6275; 10359; 11389; 331106)。またある時には「不気味なかさぎ (異鵲)」が人間界における人肉食の嘲笑のために犠牲になる鳥として描かれることさえもある (ZS, 20695)。だがそれらは総じて、

自由への憧れを表現すべく『莊子』の著者が好んで用いた象徴なのである。³⁶⁾

精神的な自由と平穩の象徴であることに加えて、巨鳥の鵬は中国の伝統の中で、西洋におけるミネルヴァのフクロウのメタファーと類比的な役割を担っている。鵬は絶対的なメタファーとなり、何世代にも渡って文学者や詩人が知恵の愚かさや不可能性について、そしてまた知恵について考える上で参照先になってきた。³⁷⁾

生の一つのかたちが老いたときにヘーゲルの哲学的フクロウが描く「灰色の中の灰色」には神秘的な仕方
で反響が寄せられている——それは言うなれば遠くから、つまり魚の鯤としての生のかたちを捨てたのち、空を切つて羽ばたく鵬が知覚する「青の上の青」から寄せられた反響である。狭い視野と制限されたパースペクティヴを伴う地上を眼下に見て飛翔する能力に帰せられるべき賢人的な知恵の叙述として、鵬の姿はしばしば解釈されてきた。しかしこのテクストは、鵬が空高く飛んでいる時に知覚している「青の上の青」が本当に空の「正しい (zheng)」色であるのかと問うことで、こうした知恵の構想の魅力を台無しにする。高く飛ぶことからくる細部の看過は、せせら笑う蟬や鳩、ウズラの嘲笑の的である。目に見えてより小さい翼をもつそれらの生き物たちは、遊んでいるかのよう
に翔ける彼ら自身の軽少な飛行運動と比べれば、鵬の巨軀と長距離飛行に必要である過大な図体と食料源がひどく滑稽で哀れなものであると考えている。彼らのパースペクティヴからしてみれば、鵬の飛翔は植物や大地と切り離されてしまっているように見える。またそれは魚の鯤であるときの元々の水辺の住処とも離れてしまっている。鵬はこの第一章の表題である「逍遙遊 (xiaoyao you)」の境涯には届いていないのではないかと考えられる。というのも、彼は南の忘却された土地にたどり着くという明確な目標に専心してい

て、この範囲を越えて放浪することはできないからである。

知恵の諸相を指摘するために描かれている『莊子』の動物たちの姿を体系的な次元では少なくとも四つのあり方に区別できる。

- ・実践的知恵・動物たちは彼らの環境の中で直観的に、またごく自然に動くにはどうすべきかを知っている (魚や鳥など)。
- ・知恵ある多元論・いかに良く生きるかということに關するパースペクティヴは多数あり、しばしば根本的に多様であることを動物たちは証明している (蟬、蟻など)。
- ・滑稽な反知恵・動物たちは人間の (又は哲学の) 知恵への心酔を嘲る戯画である (猿、ウナギなど)。
- ・変容の知恵・動物たちは変容過程の支配下にあり、生のような形態を経ていく (魚から鳥へ、芋虫から蝶、そして哲学者へ、人間から雄鶏へ)

鵬から始まり、莊子の語る動物たちは実践的知恵という知恵のあり方を提示している。自然環境の中に埋め込まれ、長期的な計画や戦略よりも直近の経験に焦点を定めた自由闊達な生活を送ることの意味を明らかにするモデルを演じるという特定の役割が彼らにはある。動物と人間の知恵が区別される点は、彼ら動物は自然に、また自由闊達にあるがままであるのに対して、我々人間の方は、自己陶冶の人為的な刻印を忘れる術を学ぶことで初心に帰る教育を受ける必要があるということである。

莊子の語る動物たちは魔術や靈的な力を持ってはいない。彼らはただ彼らがあるようにあり、ただなすがままになすのであり、何かをしている時に彼らが何を

しているのか、また何かを見ている時に彼らが何を見ているのかを人間が完全に理解する必要はない。動物たちを親しき存在であると同時に全く相異なる存在でもあると捉える以上の見地からすれば、つまり「自ら」鳥であると同時に遠い仲間でもあるという見地からすれば、彼らは「知恵なき知恵」、或いは「反知恵」のモデルになるのである。それは、知恵を得るという目標のために道徳教育やいまわしい自己陶冶を通じて自らを変えるべく仕向けられることもなく、己の本性に則って動物たちは振舞っているからである。

『莊子』の動物の叙述は意識的な虚構であり、この叙述において動物たちは、時には知恵があるもの、しばしば自らの賢しさを誇示する点で、馬鹿げていて自滅的な愚か者として表現されている。我々の議論の文脈で最も重要なのは、これらの叙述は、ソクラテス、カント、ヘーゲルの前述の事例で遭遇した知恵の探究の提示——つまりその探究を余りにも生真面目なものとして示す営為——とは対照的であるということである。もしかすると、イソップ寓話とアリストファネスの喜劇と莊子の動物譚は、最も近い並行関係にあるのかもしれない。³⁹しかし古代ヨーロッパの寓話の伝統とは対照的に、莊子の物語は当の物語を通じた倫理的教訓を必ずしも示してはいない。どちらかと言えばそれは、生きられた精神的自由の探究の可能性への活路こそを切り開くものなのであろう。

莊子の動物たちは想像上の滑稽な生き物として自覚的に叙述されている。彼らは変な名前をつける。彼らはよくお喋りする。彼らは時に奇妙に形が変わる。そして彼らは多くの点で振る舞いがあまりにも人間的である。動物たちが人間であるかのように哲学の問題をめぐる議論に参加するさまを想像することは、哲学の討論の標準的な実践の根幹を切り崩す愉快な行為である。莊子の動物たちは、知恵について真剣勝負で哲学をせんとする企図そのものが、それを完全に外部の、

ないしは上方や下方のパスpekテイヴから眺めた場合、無益にして極めて滑稽な探求であることを暴き出す。読者はそれによって暗黙の裡に、仮に動物たちのパスpekテイヴから覗いてみた人間の姿、特に哲学者の姿を想像するように誘われる。一度それを動物たちのパスpekテイヴから眺めてしまうと、知恵を誇る人間の自負はそれ自体、馬鹿馬鹿しく滑稽千万なのである——そのことを明快に示してくれる忠告者の役回り動物たちは演じているのである。動物と人間の役割を演じ分ける遊びを取り入れることの解放的な側面は、知恵ある者になりたいという自惚れた、また自己矛盾的な欲望から人間を自由にしてくれるところにある。

想像における人間と動物の立場の反転が有するもう一つの本質的な側面は、生のかたちの変容に関わっている。巨大な魚である鯨から変容を遂げて生まれることができた鵬の例のように、多くの動物たちは変身の達人である。ただし莊子の念頭に置かれていたものは、芋虫が蝶になるといった有機体の文字通りの変容に限られない。そこには、想像における動物から人間への、そしてまた人間から動物への変容といった側面もあった。古典的な道家の伝統におけるもつとも有名な動物の叙述は、莊子の「胡蝶の夢」である。これもまた、変容のみならず知識の限界に関する物語である。すなわちその主人公たる哲学者は、自分が哲学者であるのか、それとも蝶であるのかを見極めることができないのである。

四 結論

本稿を締め括るにあたり、なぜ動物、特にある種の鳥が知恵の象徴として好まれるのかを問うてみたい。鳥が洋の東西における知恵をめぐる議論において、歓迎を受ける参照項であると思われるのは何によるのか。

人間は欠陥のある存在である。生物学のパスpekテイヴから見れば、人間は未熟児のまま、また羽毛を持たずに生まれる。アリストファネスの例において先に見たように、我々が鳥に魅了されることを説明する、鳥への愛着の主な理由は、人間とは異なり、鳥たちは彼らが飛ぼうと思えばいつでも飛び立つことができることにある。人間は自然な飛行の魅力に対して無力であると同時に実存的に引き込まれてもいる。飛行機のような人工物は近似的な体験を生むことはできるが、この鳥への欲望を満足させることはできない。

人間は鳥のことをよく見聞きするが、理解はしていない。我々は彼らを見るが、彼らには見ていない。我々は彼らが動くのを見るが、彼らのように動けない。我々は我々の目撃者であり観衆である。彼らの存在そのものをもつてして、鳥たちは我々の所与のパスpekテイヴを大局的に捉え、人間の知恵を最も重要な目標とみなす我々自身の傾向にあまり重きを置くべきではないことを教えてくれるのである。鳥は人間を魅了し、我々は感嘆から不安に至るまで、様々な態度で彼らに接する。この鳥の魅力の根底にあるものは、垂直方向に——同時にまたごく自然に——翔け上っていく鳥の目のパスpekテイヴ、つまり人間にとつて様々な示唆に富みつつも到達不可能なパスpekテイヴに思いを馳せる想像力なのである。地上から飛び立ち、天空から見下ろすパスpekテイヴで世界を眺めることのできる可能性は、時折泳いだり這ったりしながら水平な平面を歩くことにその動きの大部分が制限されている生き物の経験とは質的に異なっている。人間は、飛ぶことはできず、その視界の大部分は、垂直方向というよりは水平方向に向いている。特にフクロウが魅力的であるのは、夜目を備えていて、それゆえ昼の目をもつ者からは見えない儘であり続けるものを見ることができるところである。これによって、神秘的でしばしば不気味であると同時に、透徹して何も

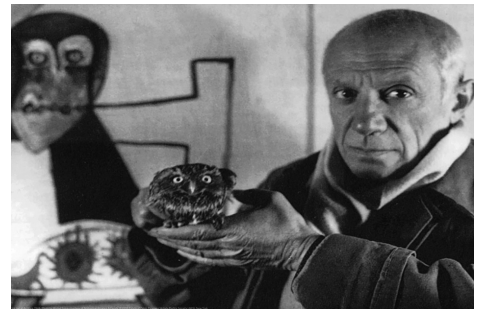
かも見通すようなフクロウのまなざしが構成されている。

昨今では、現代の哲学者たちが動物のパーズペクティヴを以前に増して真剣に捉え始めている。⁴¹ アメリカの哲学者、トマス・ネーゲルは「コウモリになるとはどういうことか」という問題を提起している。超音波ソナーシステムで自らの位置を特定する動物にとつての「見る」ということについてありとあらゆることを語りうるとしても、コウモリが見るようにして見るという経験への経験的な洞察を持つことは人間にはできない。コウモリは我々の可聴域を超えた音を発する——そしてその超音波の範囲内にある対象から反射されたエコーを解釈して、方向感覚を獲得する。この感覚は我々人間の方向感覚とはかなり異なっており、それがどのようなことであるかを把握することは我々の想像力の限界を超えている。音響現象としては、部屋がいかなるものであるかをコウモリは見ているというよりも、それを「呼び出している」、または「聞いている」と推測できるであろう。つまり我々は、人間として、コウモリであることができるかという問題であるかを決して知ることができないにしても、コウモリであるとはこういうことかと感じられる方法が何かしらあるに違いないと分かっている。我々は、我々にとつてコウモリであることがどういふことであるかを想像することはできても、コウモリにとつてそれがどういふことであるかを想像することはできない。究極的には、生物学的知識が増えていったとしても、我々にとつてコウモリは「根底から異なる生の形態」であることに変わりはない。⁴² それについて知ってはいるが理解はしていない、異質な生の形態についての我々の知識とは一体何であらうか。

結論の代わりとして、またミネルヴァのフクロウへと話を戻すために、視覚芸術についての簡単な言及が有益であろう。他の数多くの動物に加えて、ピカソは

フクロウを個人的にも芸術的にも一方ならず評価していた。

彼はフクロウを繰り返し描き、その中に知恵の鳥と死の鳥の双方を見出していた。ピカソのフクロウの絵では、描かれたフクロウは人間の姿になつたり、人間がフクロウの姿になつたりすることがよくある。ピカソは彼自身、風狂な御仁 (crazy bird) であつたが、保護されたフクロウたちと長期にわたつて一緒に暮らしていた。彼はフクロウたちと「対話」彼らがネズミや子猫を狩るさまを見ていた。彼はフクロウに対して親和力を感じており、彼らの鳴き声を真似していた。彼のフクロウの描写は動物と人間の実存の間の明確に区切られた境界に仮面をかぶせる。これらの作品では、伝統的な人間中心主義的パーズペクティヴは覆されており、鑑賞者は人間としての動物への、逆にまた動物としての人間への想像をかきたたられる。ここに掲げる写真では、一体全体、誰が誰のことを想像しているのかがあまり明確ではない。ピカソが彼のフクロウのことを想像しているのか。それともフクロウの方がピカソのことを想像しているのか。はたまたピカソと家のフクロウのことを背後の絵の中で舞い上がっているフクロウが想像しているのか。ピカソとフクロウの顔つきは驚くほど似通っているではないか。知恵の探求を生真面目に考えすぎるソクラテスの性分を見直すようにと彼らは人間を誘っている。動物を人間として、また人間を動物として想像すること、人間のパーズペクティヴは脱中心化され、それに



ピカソとフクロウ (1947)、ミシェル・シマ撮影⁴⁴

より哲学者の盲点が暴かれるのである。

注

1 本稿は、京都大学における初期の議論、チューリッヒ大学における知恵についての研究会、マカオ大学芸術・人文学部から恩恵を受けている。これらの参加者たち、特に安部浩、カイ・マーシャル、ミビヤエル・ハンペの優れた洞察に基づくコメントに対して感謝したい。

2 Plato, *Complete Works*, ed. John M. Cooper, Apology, 21 d. Indianapolis, Cambridge: Hackett 1997.

3 知恵についての近年の議論の概要は以下を参照。

Lehrer, Keith, B. Jeannie Lum, Bertiz A. Slichta, and Nicholas D. Smith (eds), 1996. *Knowledge, Teaching, and Wisdom*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers and Sharon Ryan, entry: "Wisdom", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Fall 2018 Edition: <https://plato.stanford.edu/entries/wisdom/>.

4 『メノン』においてソクラテスはシビレイイと比較されている。この魚は他の生物を黙らせ、そうすることで、考えなしに反応してくる他の生物の性向から回避するのである (Menon 84c, 84b-c)。ソクラテスについて、助産師、蛇、シビレイイなど、当人になぞらえられたイメージからソクラテスのことを論じる際、ハンナ・アーレントは、ソクラテスが何一つとして教えなかった事実到我々の注意を促し、彼とシビレイイとの類比が妥当するのは、己の提起した問いによって彼自身も同様に痺れさせられていることの示唆としてこの類比が受け取られる場合に限ることを主張している。「シビレイイは自らを痺れさせることによってのみ他の者を痺れさせる。…私は答えを知っている

- 「つとによつて」他の者を困らせるのではない。むしろ、私は自らを感じている困惑によつて、他の者を困惑せざるべし」の方が正しい」 Hannah Arendt, *The Life of the Mind*, San Diego: Harcourt, 1978, 172.
- 5 Xenophon, *Memorabilia*, trans. Amy L. Bonnette, introd. by Christopher Bruell, Ithaca: Cornell University Press, 1994, I 3.
- 6 Plato, *Complete Works*, ed. John M. Cooper, Phaedo, 85 b. Indianapolis, Cambridge: Hackett 1997.
- 7 Plato, *Complete Works*, ed. John M. Cooper, Theaetetus, 197, c-d. Indianapolis, Cambridge: Hackett 1997. 啓示的狂気が、頭の中をええすつづける鳥によつて最も良く例えられるという信念は、「鳥がゐる (einen Vogel haben)」や、「鳥を見せる (den Vogel zeigen)」とつづ、狂気を表わす現代の言い回しの先駆けであるのかも知れない。
- 8 Plato, *Complete Works*, ed. John M. Cooper, Symposium, 223 c. Indianapolis, Cambridge: Hackett 1997.
- 9 *Ibid.* 223 d.
- 10 ハンス・ブルーメンベルクは、概念史の遂行に対する代案として、絶対的メタファーの系譜学についての実り多き研究計画に着手した。絶対的メタファーとは、頻繁に登場し、メタファーに拠らない定義ではその意味が翻訳できないほど無尽蔵なメタファーのことである。Paradigms for a Metaphorology, transl. Robert Savage, Ithaca: New York: Cornell University Press, 2016, 13. 方法的観点からいえば、本研究はブルーメンベルクのメタファー論的アプローチを採用し、それを異文化比較のレベルにまで拡張している。異なる文化において絶対的メタファーの構成的な役割を
- 果たす知識を辿ることによつて、本稿で中国とヨーロッパの伝統における知恵を持つ動物としての鳥に焦点を当てることで行ったように、我々は相異なるメタファー論的伝統の間でなされる建設的な関与に関して、その潜在的要素のみならず、並行的、および偶然的要素を明らかにすることが出来る。興味深いことに、ブルーメンベルク自身はインソップからトーマス・マンに至るまで、最も優美で攻撃的な動物の王であるライオンへの叙述を辿り、解釈しつづける。Löwen, Frankfurt: Suhrkamp 2001. Lions, Kari Driscoll (trans.), Chicago: University of Chicago Press, 2018.
- 11 『国家』におけるソクラテスの論敵は「プラトンの兄と同じく「タラシコン」」、即ちクロウのような者と呼ばれている。
- 12 文化と文明の女神としてのアテナの表象にまつては以下を参照。David Kinsley, *The Goddesses' Mirror: Visions of the Divine from East and West*, Albany: State University of New York press 1989, p. 139-164.
- 13 <https://coinweek.com/ancient-coins/ancient-coins-famous-coin-antiquity/>
- 14 しはしは、動物は寓話に適すると思われている。何故なら、彼らは何代にもわたって子供たちに人生についての重要な教訓を授ける教師役をやらせてきたからである。この解釈によると、彼らは単にある人間の性格を擬人的に描写するものにはすぎない。狐は狡猾で、ライオンは勇敢で、羊は臆病といったように。動物物語の多くは子供たちのために書かれてきたわけであるが、彼らにとつて、動物の表象は誰がどういう人物であるかの特定を容易にしてくれるものである。しかしながら卑見によれば、以上の理由づけは、知恵文学 (wisdom literature) における動物の夥しい登場
- 15 に関して十分な説明を与えるものではない。人物特定を可能にするものというよりも、その奇妙な親しみと親近感のある異他性の点で、動物は人間のバースペクティブの脱中心化の比喩なのである。この問題についての関連する解釈としては以下を参照。Tua Korhonen "A Question of Life and Death: The Aesopic Animal Fables on Why not to Kill", in *Humanities*, 2017, vol. 6:29.
- 16 Laura Gibbs: *Aesop's Fables*, transl. Laura Gibbs, Oxford: Oxford University Press, 2002, Fable 488. 自分の羽を奪われた鳥についての別の話として、四十四番目の寓話を参照。
- 17 Aristophanes, *Peace, Birds, Frogs*, Cambridge MA: Harvard University Press, 1924, 690.
- 18 *Ibid.* 785.
- 19 Justin E. H. Smith "Between Language, Music & Sound: Birdsong as a Philosophical Problem from Aristotle to Kant", in: Stefanie Bucheanau and Roberto Lo Presti (eds.), *Human and Animal Cognition in Early Modern Philosophy*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press 2017, 127-146.
- 20 Immanuel Kant, *Critique of Judgment*, transl. Werner S. Pluhar, 1987, Indianapolis: Hackett, 1987, paragraph 16, 76.
- 21 *Ibid.* 94, AK 243.
- 22 *Ibid.* 169, AK 302.
- 23 力みのない名人芸の象徴としての鳥のメタファーは、芸術におけると同様、哲学史においてもよく見られるものである。例えばアメリカの美術思想家ダントは、重力に抗する優美さを表わしている「枯木鳴鶴図」という、宮本武蔵による日本の禅画にとりわけ感銘を受けている。『アッパウエラストサイド仏教』の回想の中で、ダントは自身が

アジアの哲学と芸術に興味を持つようになったきっかけを語っている。一九五〇年代、彼はコロンビア大学で鈴木大拙の演習に出席した。大拙が当時の哲学者に与えた影響は無きに等しかったにせよ、その授業は、後に美学におけるミニマリズムやパフォーマンス・アートの革命の引き金となった芸術家集団に影響を与えた。その代表格は作曲家のジョン・ケージである。ダントは大拙の教室の聴講者とそれに出席しなかったコロンビア大学の哲学者たちについて、「魚たちの二つの学派」という言い回しで興味深く語っている。それぞれの学派は知の追求についての異なった観念に従って、互いのそばを通り過ぎて泳いでいたのである。部分的には大拙の教室の影響下にあったニューヨークのアッパースイト仏教は、芸術と生活の分断の乗り越えを図ったアヴァンギャルド運動に大きな影響を与え、それと密接に結びついていた。ダントは当時同僚であったラウシェンバーグの「白い絵画」に対するケージの急進的な態度に開かれたパースペクティヴを説明し直している。「もしも気まぐれな鳩がその白い画板の上に糞を落としたならば、それは作品の一部となるであろう。少なくともケージの見方では」。カントが芸術性と自然の分断を意識しつつもナイチンゲールの啼き声を楽しんでやまなかったのに対して、ケージにとって芸術のパフォーマンスは、偶然排泄する鳥が芸術の一部となることを許すものである。意図しないものを差別せずに評価する寛大さは、禅に触発された美的自由の概念を導く。ダントにとつて、彼が大拙と禅画から学んだのは次のことである。芸術は定義されえず、「世界の見方」(58)を構成する。それはまた、芸術から芸術の終わりへの移行を印づける。そしてこの芸術の終わりとは、芸術がそれ自体、哲学的になることに

- よって特徴づけられる。“Upper West-Side Buddhism”
- 24 Georg Friedrich Wilhelm Hegel, *Phenomenology of Spirit*, trans. A. V. Miller. Oxford: Oxford University Press, 1977, 109.
- 25 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Elements of the Philosophy of Right*, Allen W. Wood (ed.), H. B. Nisbet (transl.), Cambridge: Cambridge University Press, 1991, 23.
- 26 Arthur Schopenhauer, *The World as Will and Representation*, New York: Cambridge University Press, 2010, 58.
- 27 Ernst Bloch, *The Principle of Hope*, vol. 1, Cambridge MA: MIT Press 1995, 93.
- 28 「それが Nach-denken とつての、ちまたで後から思考するものとしての哲学の意味である。」 Shlomo Avineri, *Hegel's Theory of the Modern State*, Cambridge: Cambridge University Press 1972, 129.
- 29 Niklas Luhmann, “Social Systems writing Science”, Stanford: Stanford University Press, 1996, 488.
- 30 Chen Zhi, “A Study of the Bird Cult of the Shang People”, in: *Monumenta Serica*, vol. 47, 1999, 127-147. 玄鳥の神話が最初に言及されるのは『詩経』(商頌・玄鳥) においてである。「天、玄鳥に命じて降りて而つして商を生み、殷土の世に宅(お)らむ」。
- 31 アシムベン・リック「二鳥の器」より転載: Archives of the Chinese Art Society of America, 1965, vol. 19 (1965), 57-60, p. 57.
- 32 Chen Zhi, “A Study of the Bird Cult of the Shang People”, 142.
- 33 ブリック・シポリンは彼の翻訳と注解の中で、鯉と鵬という二つの名前の矛盾の重要性を強調する。鯉は大小の比率を語源的に暗示しているが、一方で鵬は種の違い(人間と鳥)と親しみ(友人)の言及を含んでいる。Zhuangzi: *The Essential Writings, with Selections from Traditional Commentaries*, Indianapolis/Cambridge: Hackett, 58-59.
- 34 Franklin Perkins, “Of Fish and Men: Species Difference and the Strangeness of Being Human in the Zhuangzi”, in: Roger T. Ames and Takahiro Nakajima (eds.), *Zhuangzi and the Happy Fish*, University of Hawaii Press 2015, 182-205, 188.
- 35 古典から現代にいたるまでの文学書に登場する鳥と魚のイメージについての概観については以下を参照。Zuyan Zhou’s chapter “Bird and Fish” in his *Daoist Philosophy and Literary Writings in Late Imperial China*, Hong Kong: The Chinese University of Hong Kong Press, 2013, 173-212.
- 36 *Ibid.* 176.
- 37 鵬の神話を脚色したもので最も著名なものの一つは、唐代の詩人李白による詩『大鵬鳥賦』である。
- 38 Julian Pas “Chuang Tzu’s Essays on ‘Free Flight Into Transcendence’ and ‘Responsive Rulership’”, *Journal of Chinese Philosophy* 8:4.
- 39 古代におけるユーモアの役割は *Schadenfreude* すなわち他人の不幸への喜びとは並行性があるにもかかわらず、現代の使用法とは大きく異なっていた。古代ギリシャのユーモアについては以下を参照。Stephen Halliwell, *Greek Laughter: A Study of Cultural Psychology from Homer to Early Christianity*, Cambridge: Cambridge University Press 2008. 庄子特有のユーモアの形態については以下を参照。Hans Georg Moeller

- and Paul J. D'Ambrosio, *Genuine Pretending: On the Philosophy of the Zhuangzi*, New York: Columbia University Press, 2017.
- 40 批判的な想像の要素はロメイン・グラッティエーニ以下の文献によって強調されている。Romain Gratziani, "Combats d'animaux: Reflexions sur le bestiaire du Zhuangzi", in: *Extrême-Occident*, 2004, vol. 26, 55-87.
- 41 西洋の伝統では、動物は主に、人間がそれを持っていると主張される。何かを欠いたものとして描かれる。動物は話せない、ゆえに彼らは思考しないし、よって存在しない。この推論は、機械としての動物というデカルトの概念に示唆されており、また、動物は世界に乏しく、歴史を持たず、人間の現存在を構成する特質である手、住処、特に言語を欠いているというハイデガーの主張にまで及んでいる。ヨーロッパの哲学的伝統の主流では、言語的に基礎づけられた高次の反省をなしえないため、動物は知恵を持つ者の候補としては考えられないともされている。アドルノが動物との連帯を呼びかけたことは、この動物否定に対する注目すべき例外である。近年では、動物と知恵の探求の関係をめぐる問いが哲学の最前線に返り咲き、なかんずくジャック・デリダやジョルジュ・アガンベンの近作を通じて「動物論的回」が始まっている。デリダの考察は、飼い猫からの眼差しを感じたことが引き鉄となり、その結果、忘れ去っていた動物としての自らの本性の覚醒に至った一方で、アガンベンは西洋哲学の伝統において支配的である、動物のパスベクティヴを沈黙させようとする試みを脱構築している。しかしながら時宜を得た介入を行っているにもかかわらず、デリダ、ネーデル、アガンベンは、西洋の伝統のうちに四散している動物一般について
- 42 の、とりわけ動物の知恵についての重要な肯定的言及をなすがしろにしてしまっているのでもある。Thomas Nagel, "What is it like to be a bat", in: *The Philosophical Review*, Vol. 83:4, 1974, 435-450, 438.
- 43 以下のリンクからオンライン上で参照可能。
<https://gerryco23.files.wordpress.com/2013/10/picasso-et-sa-chouette-photoby-michel-sina.jpg>

岡安裕介 著

評者・牧瀬英幹 (中部大学生命健康科学部准教授)

『言語伝承と無意識の民俗学』 精神分析として

洛北出版

定価 三、二〇〇円

二〇二〇年三月刊 三九六頁

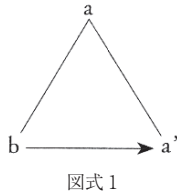


本書は、レヴィ・ストロースやラカンの構造的な観点、言語活動の中核を成す「パロールの交換法則」に注目することを通して、日本文化の特性の解明を試みた著作である。同時に、柳田国男が目指した人類学の一つの在り方を、精神分析と日本民俗学の思想的交錯の検討の下に描き出し、日本という言語空間で精神分析を行う際に必要となる民俗学的な知をも提供する本書は、民俗学の研究者だけでなく、精神分析を実践する臨床家にとっても必読の一冊である。

実際、評者は本書を読み、「臨床的な著作である」という印象を強く抱いた。著者は「己はどこから来てどこに行くのかという問い【中略】この根源的な問いに対し、日本の古代人が産霊や『たま』という概念を用いて(信じて)世界を解釈した思考方法こそが、古

神道である」と述べているが、日本のパロールの交換法則を規定しているとされる古神道の実践が、起源や死の問題と対峙しつつ、日本という言語空間に生きる主体と社会を支える論理として今もなお機能しているとするならば、我々は、精神の病の治療を考える上で多くの知見を本書から得られることになるからである。

では、そのようなパロールの交換法則とは一体何なのか。この点を中心に内容を概観しておこう。本書は全七章から構成される。第一章から第三章では、無意識的な伝承の仕組みとして柳田が打ち出した「心意現象」の概念が如何にして精神分析と民俗学の思想的交錯から生まれ、折口信夫の「心意伝承」＝「言語伝承」の概念へと継承されたかが検討される。その後、第四章において、折口とレヴィ・ストロースの理論的接続が図られ、折口の見出した古神道に働く古代論理、言語伝承の法則性が、日本という共同体を分析するためのパロールの交換法則＝「言語伝承の図式」(図式1)であることが提起される。すなわち、かつて日本の言語伝承は、a「天つ神」とa'「天皇」の二項だけで成り立たず、その二項を媒介するb「中つすめらみこと」(身体としては天皇の妻であり、信仰の上では天つ神の妻である存在)を必要とする関係のもとに行われていたとされ、「中」の翻訳によって「上」の者から「下」の者への伝承内容が変化してしまうという特性を持つこのパロールの交換法則が、現代に至るまで、本音と建前、ウチとソトといった形で表される日本文化の「二重性」を生み出しながら、我々の生を規定し続けていると、著者は主張するのである。



図式1

第五章以降は、「言語伝承の図式」をより洗練する試みが為される。第五章では、「言語伝承の図式」に

則り、パロールの交換がマナ(魂)とたま(たま)の交換という幻想を生み出すことによって、「みこと(言葉)」、「神の嫁(女性)」、「米(財)」の現実的交換が惹き起これることが、思想史、理論研究の両側面から論証される。第六章では、「言語伝承の図式」とラカンの「エディプスの三角形」の比較をもとに、日本文化と西欧文化の構造的差異が明示され、日本においては、象徴的な他者である父からのパロールが直接子どもに届かず、想像的な他者である母の欲望に沿って翻訳される形で伝達されることが指摘される。第七章では、「言語伝承の図式」に基づき言葉が交換される度に、「貴種流離譚」という物語が展開し、それに合わせて、国文学のみならず、日本という共同体、そして、そこでの男女の出会いと新たな生命の発生が生じることが描き出される。

「言語伝承の図式」が無意識的な形で、現代の我々の生にも影響を及ぼし続けているとするならば、その関係性を踏まえながら、主体の起源や死を巡る問いの再構成を促すことが治療上の要点となるだけでなく、その際の主体―治療者間の関係性についても改めて検討する必要があるだろう。また、「言語伝承の図式」は、精神病的構造の主体と言語との結び目の構築においても、何らかの示唆を与えてくれるものとしてあるようにも見える。

このように、日本文化の特性の解明とともに、我が国の精神分析臨床の再考を促す可能性を持つ本書から学ぶべきことは多い。今後の更なる研究の展開が期待されるのである。

*岡安裕介さんは、二〇一六年三月に人間・環境学研究所を修了し、博士号取得。現在は京都大学国際高等教育院非常勤講師。

林潤平 著

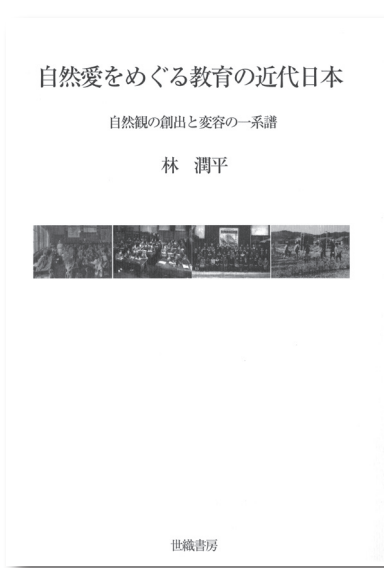
評者・和崎光太郎 (浜松学院大学短期大学部准教授)

『自然愛をめぐる教育の近代日本 自然観の創出と変容の一系譜』

世織書房

定価 三、五〇〇円

二〇二〇年二月 三〇七頁



ていたことを実証することに成功していることは、刮目に値する。

第二章では、大正期以降に理科教育界において自然の語りがいかに多様になったのかを論じている。具体的には、新教育の思潮に乗り自然の「美」が宗教的・哲学的・芸術的な観点から語られるようになったこと、加えて「我」「自己」といった概念と関連した直観教授の文脈でも語られるようになったこと、さらに都市化の進展により生活が「文化」に包囲され、そこで損なわれた何かを自然との触れ合いで取り戻すといった議論が登場したこと、などである。一方で、欧州で総力戦（第一次世界大戦）が行われた後には自然に「科学的的精神」で接することも要請され始め、そこにマルクス主義や社会主義を仮想敵とする議論も加わっていく。こういった、まさに多様というほかない状況を淡々と論じたのが本章であり、目立たないが貴重な仕事である。

第三章では、一九三五年以降の理科教育論において「自然愛」が戦時体制推進の道具として利用されていく様、「自然愛」を語りながら「国民（日本）精神」や「国民（民族）性」が構築されていく様などを論じている。ただしその内容には、前章に比べて不満が残る。例えば、「近代化」という言葉を地の文で多用しているが、そもそも著者（林）が何をもって「近代化」だと考えているのかわからない。章末の結論が、「自然愛」語りの戦時ならではの矛盾の指摘と、『総力戦と近代化』的な一九四〇年代に戦後日本（少なくとも一九九〇年頃まで）の様々な基盤が整えられていったという議論の二つに集約されていくという予定調和的な「結論」にとどまっていることにも、物足らなさを感ずる。

第四章では地理、第五章では国語が分析対象となっている。紙幅の都合でおおざっぱに言うと、どちらの章もまとまりが良いのだが、教育勅語以降の「忠君愛

国」教育において地理・国語における「自然愛」がどのようなピースとして機能していたのかというマクロな視点からの分析結果を示してほしかった。

総じて言えば、本書は単著（博士論文）としてのまとまりが良く、かつての学術誌掲載論文にはきちんと手が加えられており、新たに発表された研究成果が適切に反映されている。単なる「論文を並べて序章と終章をつけただけ」の博士論文ではない。本書の最も大きな意義は、従来は教科教育の枠組みで語られていたことを横断的に論じたところにある。たまたまその素材が「自然愛」であったが、同様の試みは他の概念・言説を分析対象にしても可能であろう。

一方で、全体的に表現がまわりくどい上に装飾的な語句が多く、しかも話の筋がコロコロと変わるの、結局のところ何を言いたいのかわからない箇所が多々ある。それに加えて、ところどころでいきなり今日の話題が登場して、煩雑さに拍車をかけている。今日のことは序章と終章にまとめて欲しい。ただし、これらの問題を差し置いても、全体的に完成度は高い。

著者（林）が同じ研究室の修士課程に入学してきた頃のことや、その後の挫折、そこからの復活劇として発表された論文（本書第一章）を読んだ時の感動などを顧みると、約一〇年の苦難を経て研究成果が立派な単著としてまとまり、かつそれが学術界で大きな貢献を果たすものになっていることに、筆舌に尽くしがたい喜びを感じる。

*林潤平さんは、二〇一七年三月人間・環境学研究科 研究指導認定退学、二〇一九年三月博士号取得。現在は京都市学校歴史博物館学芸員。

本書は、明治後半期から昭和戦前期の教科教育論（初等教育の理科・地理・国語）における「自然愛」の語りに着目し、副次的にその周辺の教育論へ目配りしながら、「いかなる理由から、かついかなる形でこの自然愛の心情を養成しようとしてきたのか」（一二頁）という課題を探究した成果である。

第一章は、明治期の理科教育界における「自然愛」が自然科学ではなく心の問題として立ち上がったことを論じており、本書の最も優れた章である。特に、棚橋源太郎が立ち上げた怪しげな「自然愛」教育の内実を、それへの丘浅次郎の批判を中心に描き出したことにより、この「自然愛」の問題が単なるイデオロギーや国民国家論に収まらない複雑な様相を呈していること、言うなれば（徳育としての理科）として日本の近代化を推進したり補修したりすることが期待され

須田珠生 著

評者 四方利明 (立命館大学経済学部教授)

『校歌の誕生』

人文書院

定価 四〇〇〇円

二〇二〇年三月刊 一二二頁



日本の学校において、校歌をもたない学校は皆無に近いし、子どもたちや教員はほぼ全員が自分たちの学校の校歌を歌うことができるだろう。さらには、学校を卒業して何年もの時間が経過した後も、多くの人が母校の校歌を口ずさむことができよう。このように、日本の社会においては、校歌の存在は当たり前のものであり、広く共有されているが、本書によれば、校歌の制定が法的に義務づけられたり奨励されたりしたことはこれまで一度もないという。校歌は、学校が自主的に制定してきた慣行にはかならず、「各学校が自らその学校固有の校歌を制定し、児童や生徒にうたわせる」というのは、世界的にも稀である」というから（一二二頁）、日本の学校文化そのものであるといえよう。本書の意義は、日本の社会で広くその存在が共有されて

いながら、これまでほとんど先行研究がない校歌に脚光を当て、校歌にかかわる当たり前を相対化しながら、各学校が固有の校歌を制定するようになっていった経緯について明らかにした点にある。

第一章と第四章では、文部省の校歌に対する対応が検討されている。文部省は、各学校が申請し文部大臣による認可を受けた唱歌のみ学校で合唱することを認めるという認可制度を作り、学校で歌う唱歌を規制していく。しかし、校歌については、校歌としてふさわしいかという観点からではなく、あくまで学校で歌うにふさわしい唱歌であるかという観点でのみ審査されたようである。文部大臣による認可を受けていない校歌も一定存在しており、文部省の校歌に対する規制は貫徹されなかったのであるが、一方で、各学校は、自主的に制定した校歌の権威づけに、この認可制度を用いていたという。

校歌の権威づけということで興味深いのが、第二章である。第二章で驚いたのは、複数校の校歌の歌詞が同一であったり、「全国のどの学校でもうたえるように作成された《校歌》という曲名の唱歌」が存在していたりするなど（七三頁）、もともと校歌は各学校毎の独自のものではなかったということである。大正期に入るあたりから、校歌の歌詞に、学校周辺の自然的・地理的環境や地域の歴史、校訓等、各学校独自の内容が含まれるようになる。あわせてこの頃に、各校は、東京音楽学校に校歌の作詞、作曲を委託するようになったが、それは校歌の権威づけのためであり、そのことによって自校の校歌の独自性を確保するねらいがあったという。

このような各学校独自の校歌が、学校の子どもたちのみならず地域全体で歌う「郷土の歌」として位置づけられたことで、一九三〇年代に校歌が全国に急激に普及していく過程を追ったのが、第三章である。興味

深かったのは、歌詞に各学校独自の要素が盛り込まれようとした一方で、旋律には文部省も含めて誰も執着を示さなかったがゆえに、旋律が同じで歌詞だけが異なる替え歌の校歌が、この時期に多数作成されたという点である。

本書で述べられているように、校歌は各学校が自主的に制定したものであるが、このような自主性があつたからこそ、学校の子どもたちや教員、ひいては卒業生や地域の人々までもが校歌に愛着をもつようになり、強制的にはなく自発的に校歌を歌うようになったのである。「一望監視装置」である近代学校の空間のなかに、自発的服従を調達する近代の権力のありようを見出したのはミシェル・フーコーであるが、校歌こそ、学校や学校を拠点とする地域に対する、自発的服従を調達するツールだったのでないか。校歌や校舎など、学校のモノやコトといったテーマは、学校教育をめぐる研究においては周縁的な扱いを受けているが、実はこれらが学校教育そのものへの自発的な支持を調達する重要な役割を担っているともいえる。学校のモノやコトに着目することの重要性を示唆している点においても、本書は意義深いのではないだろうか。

本書が対象にしているのは戦前期までである。しかし、戦後には新制中学校が誕生するし、本書で言及されているように、近年では、歌詞に学校の周辺環境が登場しなかったり曲調がポップな、校歌らしからぬ校歌も誕生している。著者には引き続き、校歌の戦後史についても書いてもらいたいと願っている。

*須田珠生さんは、二〇一八年三月人間・環境学研究科博士課程修了、二〇一九年三月博士号取得、現在、京都大学文学連携研究者。

井岡詩子Ⅱ著

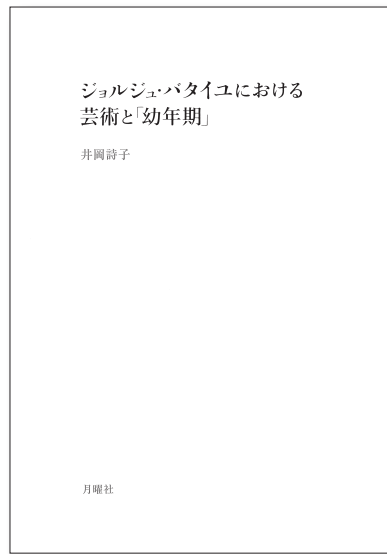
評者・細見和之（京都大学大学院人間・環境学研究科教授）

『ジョルジュ・バタイユにおける芸術と「幼年期」』

月曜社

定価 三八五〇円

二〇二〇年三月刊 一九〇頁



ジョルジュ・バタイユはじつに多面的で魅惑的な思想家だ。日本でもすでに一九五〇年代から翻訳と紹介がはじまり、エロティシズムの意味を体系的に論じた『エロティシズム』、あるいは膨大な数の図版を収録した『エロスの涙』の著者として、さらには『空の青み』という優れた小説の作家として知られてきた。二見書房の『ジョルジュ・バタイユ著作集』の主要な部分が一九七〇年代前半に刊行され、一九九〇年代には『至高性』、『ニーチェについて』の翻訳も出そう。さらに二十一世紀になってからは、ちくま学芸文庫、河出文庫などから主要な著作の新訳が刊行されてゆく……。たとえば、サルトルが一九八〇年代までは熱心に読まれながら、その後急速に読まれなくなっていくのと較べると、この間のバタイユの魅力にはずっと耐久力があつたことになる。

本書は、そういうバタイユについての内外での研究の蓄積をよく踏まえて綴られた、博士論文にもとづく新著である。初期の雑誌『ドキュマン』掲載の論考から最後の著作となった『エロスの涙』に至るまで、丹念な読解が重ねられている。それにしても、きわめて多面的な思想家であるバタイユをあらためてどう捉えてゆくか。本書の導きとなっているのは、バタイユの文学論集『文学と悪』『序文』のつぎの一節である。

わたしは徐々につきのことを明らかにしてきたのだが、文学とは、ついにふたたび見出された幼年期のことである。

この一節はもちろん「文学」について語られているが、これをカフカ論（第三章）やベケット論（第四章）、サド論（第五章）のみならず、ゴヤ論とマネ論（第二章）などの絵画論はもとより、バタイユにとつての芸術全般にまで拡張して適用すること（第一章と第六章）、しかも「ふたたび見出された」という表現に孕まれている可能性を最大限に引き出しつつそれを行うこと、そこに本書の大きな企図が置かれている。

著者によれば、バタイユにとつて芸術が体現している「幼年期」とは、もはや単純に過ぎ去った子ども時代のではなく、「おとな」を経たうえで、あるいはそのおとなの世界を前提として、「ふたたび見出された」ともとしての「幼年期」なのだ。これはあまりに常識的な捉え方に見えるかもしれない。しかし、著者にとつて肝心なのは、死という消滅において達成される「至高性」ではなく、おとなの世界で反抗として生き延びてゆく「持続」にバタイユが焦点を置いていたことを、あらゆる局面で繰り返し確認することなのである。

その際著者は、聖と俗、理性と非理性、労働と遊戯など、しばしば二元論的に語られるとともに、ときにその矛盾も指摘されてきたバタイユの思想に対して、

その思考の生理、思考の息遣いのようなものに、繊細に耳を傾ける。そのことよって著者は、その都度の文脈で「理性」や「労働」、「遊戯」がどの意味で用いられているか、まるでテクストに聴診器をあてるようにして粘り強く問いをおしている。

そのようにして著者が取り出しているバタイユのカフカ論のつぎの一節などは、私にはたいへん印象的である。

カフカが望んでいたこと、それは父親の領域の内——除名された者として、[*en exil*]——生きることであった。

総じて本書における著者の熱い思いは、本文末尾のつぎの一節に集約されているだろう。

バタイユにとつて「幼年期」とは、動物や世界からいよいよ切り離された人間が、個としての生を全うする場なのである。芸術はそのための突破口にほかならない。

著者の研究はつぎにはなにを目指すのだろうか。自身の関心では、バタイユの「普遍経済学」という壮大な問題設定に著者の強調する「幼年期」を組み込めばどうという視野が拓かれるのかに興味を湧くし、後半に登場する「自己意識」の問題をさらに主題化する方向もありうる気がする。また「幼年期」という概念を、著者自身ふれているアガンベンなど、バタイユを超えた領野に展開してゆくことも考えられるだろう。

*井岡詩子さんは、二〇一七年三月人間・環境学研究科博士後期課程研究指導認定退学、二〇一九年三月博士号取得。現在、京都芸術大学（旧称・京都造形芸術大学）、摂南大学非常勤講師。

伊藤薫^{II}著

評者・小松原哲太（神戸大学大学院国際文化学研究所講師）

『修辞と文脈 レトリック理解のメカニズム』

京都大学学術出版会

定価 二,九〇〇円

二〇二〇年二月刊 一七〇頁



の矛盾にもかかわらず、われわれはこの名付けの経緯を理解でき、さらにはこのレトリック的な面白さを楽しむこともできる。

本書の目的は「冷静に考えると破綻しているはずの修辞表現が、どのようにして自然に理解されるかを言語学の立場から説明すること」である。修辞表現の伝達と理解は、ジョージ・レイコフらによる概念メタファー理論を中心とした認知言語学の領域で盛んに研究されている。本書はこの認知言語学の理論を背景としつつも、さらに談話・テキストレベルの要因を研究モデルに組み込んでいる点に独自性がある。本書の第三章で示されたレトリック理解のモデルによれば、修辞表現の意味は、ミクロ的要因（文レベルの要因）とマクロ的要因（文を超えた談話・テキストレベルの要因）により並行的に喚起される。マクロ的要因とは具体的には、結束性、一貫性、談話トピックなどであり、ある文の修辞的な理解は、前後の文脈に依存しているという事実が、研究の分析モデルのなかに組み込まれている。

一見すると「普通でない」表現であっても、われわれは例外、レトリックの表現を違和感なく理解してしまふ。例えば、「公然の秘密」「小さな巨人」のように、矛盾をはらんでいるにもかかわらず、自然に理解できる表現（修辞学でオクシモンと呼ばれる）はたくさんある。「レトリックの面白さを味わうにはまず実際に触れるのが一番である」という著者のすすめにしたがい、本書で取りあげられている例を紹介しよう。ハムシの仲間では多くの棘をもつ「トゲトゲ」と呼ばれる昆虫がいる。しかし、トゲトゲのなかに、棘のない（一）種類が見つかり、「トゲナシトゲトゲ」と名付けられた。ややこしいことに、「トゲナシトゲトゲ」のなかに、棘のある種類が新たに見つかった。「トゲナシトゲトゲ」である。この明らかな表現上

頭に付けられた「赤シャツ」というあだ名は、服装で人物を表すメトニミーに由来する。本書では作中の「赤シャツ」の用例を網羅的に調査し、いったん「赤シャツ」があだ名であると宣言された後も、作品前半では字義的な用法が何度か復活しつつ、作品後半ではメトニミー的な解釈が支配的になっていることを示し、テキスト内でも意味の慣用化と同じようなプロセスが起こりうることを明らかにしている。

近年の認知言語学におけるレトリック研究の進展は目を見張るものがあるが、なかでも、言語文化の相対性と多様性へのアプローチ、談話・テキストレベルのアプローチ、コーパスを用いた量的アプローチが特に注目される。本書はこの潮流にあつて、談話・テキストのアプローチと量的アプローチを合わせたものと位置づけられよう。談話・テキストレベルの要因は、つねに文レベルの要因に干渉しており、特に文のなかで解釈が決まらない場合は、解釈を決定づける要因になる。このように、マクロ的要因を考慮することで、修辞表現の意味理解がダイナミックな過程として捉えられる。ミクロ的要因とマクロ的要因のダイナミックな相互作用のメカニズムが本書で体系的に説明されたわけではないが、本書は実証的な研究にもとづいて、その一端を明らかにしたものであると言える。

レトリックの表現は曖昧である。しかし、人間はこの曖昧性を生かす。本書のレトリック研究のアプローチは、言葉の意味の開かれた可能性を生かす、人間の「柔軟な知性」の探求の糸口を見出している。

*伊藤薫さんは、二〇一五年三月、人間・環境学研究科博士後期課程研究指導認定退学、二〇一八年七月、博士号取得。現在、九州大学言語文化研究院助教。

金瑛 著

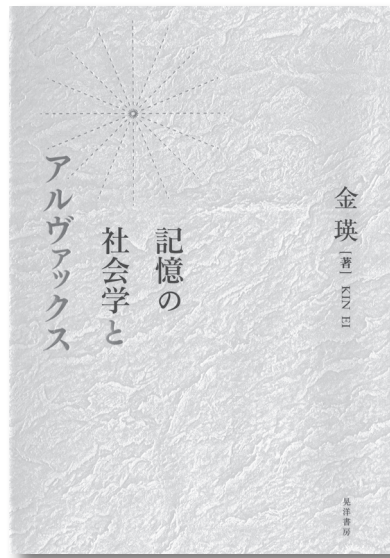
評者 横山寿世理 (聖学院大学人文学部准教授)

『記憶の社会学とアルヴァックス』

晃洋書房

定価 三三〇〇円

二〇二〇年三月刊 二三八頁



モーリス・アルヴァックス (Maurice Halbwachs) という社会学者が、日本の社会学の入門書で取りあげられるようになったのは、二十一世紀になってからではないだろうか。一九八〇年代から始まった記憶論ブームに乗って、一九四五年没のアルヴァックスに光が当たるようになったことが大きいだろう。そのような潮流において、本書は、日本で初めて、アルヴァックスというフランス社会学者の名を書名に配した研究書ということになる。

アルヴァックス社会学は、現在でこそ集合的記憶が有名になっているが、階級論や自殺論、社会形態学など多岐にわたっている。その集合的記憶研究においては、『記憶の社会的枠組み』(一九二五年)と『聖地における福音書の伝説的地誌』(一九四一年)、遺著であ

る『集合的記憶』(一九五〇年)が必読書と言えるだろう。

日本における集合的記憶論研究では長く『集合的記憶』の小関藤一郎訳(一九八九年)が参照されてきたが、二〇一八年、これに鈴木智之氏による『記憶の社会的枠組み』の邦訳書が加わることになった。本書『記憶の社会学とアルヴァックス』の基礎には、その前年に博士号を取得した金氏の博士論文があり、鈴木氏の邦訳書と同時期に接点のないまま学位論文が執筆されたことに運命すら感じる。

そもそも、金氏にしたがえば、「*memoire collective* (集合的な記憶作用)」「略」は、個人は集団の視点に基づいて過去を記録・保持・想起するがゆえに、純粹に個人的な記憶作用を想定することは困難であり、記憶作用はつねに集合的なプロセス足らざるを得ない」(二三頁)。その「集合的プロセス」とは、過去を、言語・時間・空間のそれぞれからなる「記憶の社会的枠組み」によって再構成することである。そのため、一見して集合的記憶は「構築主義」と「現在主義」に回収できるように見える。

しかし、本書前半において、著者は「構築主義」(現実には言語によって構築されるという立場)と、「現在主義」(過去は現在の視点から構築されるという立場)とはともに、過去の現在に対する影響や、過去の實在性を十分に捉えられていないと論じる。そこには、過去の強さのようなもの、金氏の言葉にしたがえば、「過去のしづとさ」(九三頁)が浮かび上がるからである。

評者には、本書が一貫してこの「過去のしづとさ」とも呼べる過去の實在性を追い求めているように映った。ここに、「現在における再構成の思うままにならず、過去がしづとく生き延びているような状況」(九

三頁)が、「構築主義」と「現在主義」とは異なる新しい集合的記憶として姿を現したことになる。

本書後半に入り、この「過去のしづとさ」は、「生きられた歴史」として他者との共同性を得る(集合的記憶)として明らかにされる。この「生きられた歴史」が集合的記憶であることを示唆したのが、著者である金氏の手腕であろう。というのは、アルヴァックス自身による〈集合的記憶〉と歴史との違いについての論述は、少なからず不明瞭だと思われるが、著者による「書かれた歴史」や「学ばれた歴史」と、〈集合的記憶〉である「生きられた歴史」との違いは、その過去を生きた人びとの時間や感受性の分有にあると明瞭だからである。

そのうえで、その分有された時間や感受性は、曆という時間や、都市と田舎において異なるリズムによって説明されるだけでなく、著者は、そのリズムが共有される契機を、再び言語論によって補う。これらの解釈は、最終章において「場」(*milieu*)の概念を介在させることで、本書前半で扱われた「過去のしづとさ」を、言い換えると、人と過去との強いつながりを読者に意識させるに至る。この到達点から、本書においては言語論が重要な役割を占めると言えよう。

最後に、本書が今後の日本におけるアルヴァックス研究を牽引してくれることを期待するとともに、金氏の研究に敬意を表したい。

*金瑛さんは、二〇一七年三月人間・環境学研究科博士課程修了、同年同月博士号取得。現在、関西大学ほか非常勤講師。

多言語世界ヨーロッパ—歴史・EU・多国籍企業・英語

クロード・トリュシヨ著、西山教行、國枝孝弘、

平松尚子訳

大修館書店 二〇一九年四月



本書は、起源から現代にいたるヨーロッパの言語と社会の関わりを、社会言語学や言語政策の視点から考察する。これまでも、社会の中で言語の果たしてきた

役割や言語に対する社会の働きかけについて、さまざまな研究が行われてきたが、本書は言語の変動をただ見るだけでなく、二〇世紀末に重要性を増している英語の動態の分析や、それに関わる考察を展開している。著者はストラスブル大学名誉教授で、英語学を皮切りに社会言語学や言語政策の研究を展開してきただけに、英語への関心がとりわけ強い。

ヨーロッパはかねてより民主主義の一環として多言語主義を掲げ、英語による一言語支配に抵抗してきた。しかし、二〇世紀末から加速しているグローバル化のなかで、英語による単一言語支配を前に多言語主義は苦戦を強いられている。多言語主義を言語政策として掲げるEUのような国際組織であっても、英語の拡張は著しい。実務での英語優位は加速しこそすれ、またブレクジットの成立によりEUでは英語を母語とする加盟国はアイルランド一カ国になったにもかかわらず、英語は影響力を伸ばすばかりで、政治や経済、さらには学術の媒介語としてもその優位性を強めている。しかしながら、フランスなどの掲げる多言語主義という抵抗勢力のおかげで、現状はまだ英語に完全に支配されていまいと著者は主張する。

コップに水は半分入っているのか、半分空なのか、ヨーロッパにおける言語問題は我々の世界観や言語観を変えるような試金石となるだろう。(西山教行)

〔A五判 二二六頁〕 二、八六〇円

『イギリス文学と映画』

松本朗ほか編

三修社 二〇一九年一〇月



本書は、一九の章を通して、ジェイン・オースティンの『高慢と偏見』や、エミリー・ブロンテの『嵐が丘』、トマス・ハーディーの『ダーバヴィル家のテ

ス』、カズオ・イシグロの『わたしを離さないで』など、イギリス文学の名作がこれまでどのように映画に翻案されてきたかを考察しています。小説・演劇と映画との特質の違い、両作品を取り巻く社会状況の比較、翻案の自意識性などさまざまなテーマが検討されています。

私はローレンス・オリヴィエ監督・主演の『ハムレット』（一九四八年）について論じました。これまでに数多くのシェイクスピア作品の映画翻案が作られてきましたが、本作は成功している数少ない例に思われます。

問題は、四〇〇年前のイギリス演劇の台詞と映画の台詞とが似て非なるものであることです。シェイクスピアの台詞は円形・半野外劇場での上演のために書かれた韻文であり、詩的イメージも豊かに含まれています。虚構世界は役者と観客の想像力によって完成されたのです。

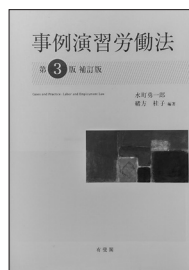
オリヴィエはシェイクスピアの台詞をさまざまな工夫を通して白黒映像と連動させ、映画の中でその魅力を引き出し、現代に伝えています。こうした文化・芸術の「リレー」に興味のある方は本書をご一読いただけましたら幸いです。(葉山智成)

〔A五判 四〇四頁〕 三、五二〇円

事例演習労働法 第3版補訂版

水町勇一郎、緒方佳子編著

有斐閣 二〇一九年一二月



本書は、実際に職場で起こる労働事件を下敷きにしたCaseを提示しQuestionを示し、Caseを法的に分析するためのKey Pointsを解説し、解答の一例

Exampleを書き下ろすという形式で、事件を法的に分析する力を養う演習書であり、全部で23のUnitsにつき、51のQuestion&Exampleが納められている。

労働法の数多の教科書・概説書には、体系的に、キーワードの定義や重要事項の解説が示されている。

しかし、実際に生じる事件は多様な事実が複雑に絡み合っており、それについての法的に正しい結論を導き出すには、教科書・概説書の定義と解説を読むだけでは不十分である。当該事件には、キーワード・重要事項のうちどれとどれとどれが関係しているのか、それぞれの項目でいかなる比較衡量がなされるのか、検討はどの順番で行うべきなのか、等、幾つものCaseを通して具体的に解決を導くトレーニングを積む必要がある。

本書は、そうしたトレーニングを独力で行おうとする読者や、大学の教養教育の授業や法学部の専門科目の授業、法科大学院の演習、会社の人事研修等で活用する読者を念頭に、八人の研究者仲間と議論の末に作り上げた。

昨今厳しさを増している雇用社会において、整理解雇やパワハラ、長時間労働や過労死等、労働法関係の悩みを抱える人は増えている。そうした人々や、そうした人々から相談を持ちかけられた人々が、本書を手がかりに事態を解決に導くことができるのであれば、これに勝る喜びはない。(小畑史子)

〔A五判 三五四頁〕 二、九七〇円

玉川百科 こども博物誌『ことばと心』

小原芳明監修、岡ノ谷一夫編集、のだよしこイラスト
玉川大学出版部 二〇一九年十一月



本書は児童向け百科事典シリーズ『玉川百科こども博物誌』（全十二巻）の一冊である。仲良し小学生の二人が、人間の言語と心の進化を研究するちよつと変わった五人の先生たちの研究室を訪ね歩き、やりとりしながら次第にことばと心の謎について理解を深めていくという構成になっている。

私は言語学者「メロンパン先生」として四番目に登場するが、他に井原泰雄（東京大学・人類進化学）、岡ノ谷一夫（東京大学・認知神経生物学）、小林春美（東京電機大学・発達心理学）、橋本敬（JAIST・複雑系科学）がそれぞれユニークなキャラクターとして活躍する。この五人は新学術領域「共創言語進化」の各計画班代表であり（領域代表は岡ノ谷）、本書はそのアウトリーチ活動の一つとして企画された。

専門家相手の執筆とは随分違つて、最新研究成果を児童の興味を引くように、また理解できるように紹介するというのはなかなか難しい作業であり、こんなのをほんとに子供たちが喜んで読んでくれるのかという不安に苛まれつつ書き進める日々であった。難しいことを難しく書くのは簡単だが、それを誰にでも分かるように平易に語れることが大事であり、その点でも本書の企画は執筆者らにとつてよい訓練になった。私も自分が小学生に戻つたつもりで工夫を凝らし、また他の章の草稿を読んで大いに勉強させてもらった。

絵本仕立てのカラフルなイラストが楽しい。ご家庭や親戚に小さなお子さんがおられる方には是非お勧めしたい。（藤田耕司）

〔A四判上製 一六〇頁オールカラー〕 五、二八〇円

アーレントとショーレム往復書簡

マリー・ルイーズ・クノット編、ダーヴィット・エレンディア編集協力、細見和之、大形綾、関口彩乃、橋本紘樹訳
岩波書店 二〇一九年十一月



にわたつて交わしていた一四一通の書簡に、アーレントがユダヤ文化復興財団の事務局長として派遣地ヨーロッパから送つていた調査報告などを関連資料として集めた書物の翻訳である。

アーレントとショーレムに関しては、アーレントの『エルサレムのアイヒマン』をめぐるアイヒマン論争が知られているが、本書はその背景を知るうえでも重要。なによりも、ホロコーストのあとで、破壊されたユダヤ文化を取り戻すためにふたりがどれだけ協力し合つていたかを伝えてくれる。その結びつきがアイヒマン論争でふつりと途絶えてしまうさまは、相当に痛ましい。二〇世紀をユダヤ系思想家として生きることの困難さがそこには如実にうかがわれる。

翻訳作業が始まったのは、二〇一六年七月、細見が京都大学に着任して間もなくのことだった。他の若い訳者はそのときの細見の大学院ゼミの受講生だった。以来三年半の歳月をかけて、ドイツ語、英語、イディッシュ語、ヘブライ語等々からなる原文をこつこつと訳していった。終わってみれば、細見以外の訳者は、それぞれ境遇が大きく変わつていった。（細見和之）

〔A五判 五八四頁〕 九、九〇〇円

環太平洋地域の移動と人種―統治から管理へ、遭遇から連帯へ―

田辺明生、竹沢泰子、成田龍一編
京都大学学術出版会 二〇二〇年一月



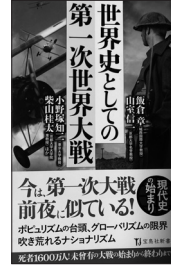
私たちホモ・サピエンスを人種的に分類することはできませんが、人種概念は社会的・歴史的に構築され、何気なく使っている「○○人」といった言葉の中にも

潜んでいます。生物学的な実体がないにもかかわらず、人種概念はしばしば社会構造や社会通念に組み込まれて、異なる能力や考えなどを世代を超えて継承する「人種」として少数集団とそれを構成する個人を他者化、つまり、人種化する力をもつてきました。この本では「人種化」の扱ひ方が各章でやや異なつており、それが課題でもあります。環太平洋地域の移民という重要なテーマと絡めながら人種化について論じています。京都大学人文科学研究所の竹沢泰子さんが代表を担う共同研究の成果であり、研究者十人が執筆しました。私の専門である移民史と特に関わりの深い論考としては、関口寛さんが一九世紀末から二〇世紀前半における被差別部落出身者のアメリカ移住について、内野クリスタルさんが一九九〇年代に日系アメリカ人が展開した原子爆弾に対する批判について分析しています。平野克弥さんは北海道の開拓植民政策がアイヌの労働を人種化していった過程について論じています。私の担当章では、一九二〇年代カリフォルニア州において日本人移民とメキシコ人移民の人種化経路が連鎖し、新しい論理立てを伴う人種主義が形成されていった過程を明らかにしています。多様な人々が暮らす移民社会の課題と可能性について歴史的な観点から理解を深めるうえで参考となる一冊だと思います。（徳永悠）

〔A五判上製 四二八頁〕 三、九六〇円

世界史としての第一次世界大戦

飯倉章、山室信一、小野塚知二、柴山桂太ほか著
宝島社 二〇二〇年二月



第一次世界大戦は、一九世紀後半から始まった当時のグローバル化を背景に起きた戦争である。本書は、この戦争の原因やその後の歴史に与えた影響について、複数の論者による寄稿やインタビューを集めた新書である。編集者によると、第一次大戦を主題とした映画『1917 命をかけた伝令』(サム・メンデス監督、二〇二〇年)の日本公開に合わせて企画・出版したとのことである。

筆者は、「グローバル化の失敗を読む」と題して、第一次大戦前後のグローバル経済の状況と、現代を比較したエッセイを寄稿している。最近の経済史研究の成果を取り込みつつ、百年前と現在の類似点と相違点について、筆者の見方を簡単に述べた。

K・ポランニーが『大転換』で述べたように、市場経済の世界的な統合は、それぞれの社会で対抗運動を必然的に生み出す。ただしその現れ方は、二〇世紀初頭と現在では異なる。当時の対抗運動は、工業化の過程で起きた。しかし現在は、デジタル技術が普及する脱工業化の最中で起きている。大学進学率の上昇と、それによって起きる国内の知的・文化的分断こそ、現代のポピュリズムを読み解く鍵である。

本書の出版後、『1917 命をかけた伝令』を見てみたが、まるで3Dゲームのプレイ動画を見ているようだった。テクノロジのみが突出して進化した時代に、過去の戦争をどのように表象し、われわれの記憶に位置づけるべきか。まだまだ課題は多いと感じる。(柴山桂太)

〔新書判 三四六頁〕 一、二二〇円

アボリジニの言語

河崎靖著
大学書林 二〇二〇年三月



世界の言語の多くはおそるべき速度で減りつつある。例えばオーストラリア先住民の諸言語(アボリジニ)の大部分は既に消滅し、今後とも長く存続しそうな言語はほとんどない。ロマンス語学者プライス Price, Glanvilleが著書『The Languages of Britain』(1984:170)で述べているように、今日、英語は 'killer language' 「殺し屋の言語」としての機能を果たさずも果たしている。確かに、オーストラリア政府の方針(二〇〇八年二月)はラッド首相の口を通して次のように語られた。「誇りある人々と文化が受けた侮辱を申し訳なく思う」と。ただ、実際どんなに謝られても、取り返しのつかないほど危機的な状況にあることは変わらない。

オーストラリアの先住民アボリジニの諸言語を概観し、また、現地でのフィールド調査による言語研究にまつわる諸問題を、初めて日本語で概説したのが本書である。オーストラリアの言語分布地図を一瞥すると、ほんのわずかな話者しかもたない、かなり多くの言語がオーストラリアの地図の隅々にまで境界線を張り巡らしているのがわかる(ヨーロッパ人が到来するまでオーストラリアは外の世界から隔絶された場所であった)。アボリジニ諸言語全体を視野に収めながら、ことばのあり方を体系的に明らかにし、かつ具体的にワジンラ語という個別言語の将来を見据える展望が示されている。(河崎靖)

〔A五判 二二八頁〕 二、九〇四円

三賢人の学問探究ノート(1) 人間を究める

松尾豊、長谷川眞理子、廣野由美子著
ポプラ社 二〇二〇年三月



なぜ「賢人」などという題名の本に、おこがましくも私などが取り上げられることになったのか、その釈明を兼ねて、本書が出版されるに至った経緯を中心に紹介させていただく。昨年、リクルート社の進路情報部門からインタビューを受け、その記事が『学問探究BOOK』という冊子に収録された。これは、さまざまな専門領域から一〇一名の研究者のテーマが取り上げられて見開き一頁ずつ紹介されたもので、全国の高校で進路教材として配布されたそうだ。

続いて同社から、一〇一件から九件に絞ったので、さらに詳しい内容に発展させて書籍化したいという企画(今度は、「人間を究める」「社会を究める」「生命を究める」の三分冊で、それぞれ研究者三名分ずつ収録)の連絡があった。その後再取材され、ライターによって作成された草稿をもとに、担当分を全面改稿したものが本書である。人工知能専門の松尾豊氏、行動生態学・自然人類学専門の長谷川眞理子氏とともに、イギリス小説専門の私に関する文章が、第一巻に収められた。インタビューでは特に、なぜ私が子供のころから本を読むのが好きになったのか、なぜ専攻をドイツ文学から英文学へ転向したのか、どのような方法で、何のために文学を研究しているのか、といった点を突っ込まれ、本書ではそれがストーリー風にまとめられている。小・中学生、高校生など若い人たちに手に取ってもらい、何らかの発見のきっかけになれば嬉しい。(廣野由美子)

〔四六判 九四頁〕 一、三二〇円

政策と地域（これからの公共政策学4）

焦従勉、藤井誠一郎編著、佐野亘、山谷清志監修
ミネルヴァ書房 二〇二〇年三月



本書は、シリーズ「これからの公共政策学」の一冊として出版されたものである。わたし自身はこのシリーズ全体の監修者のひとりとして関わったに過ぎず、『政策と地域』の執筆も編集もしていない。だが、せっかくなのでシリーズ全体の紹介も兼ねて「語って」みることにしたい。

ミネルヴァ書房では十年ほど前に「BASIC公共政策学」というシリーズを出版していた。ところがそれがだいぶ古くなったので、今回新しいシリーズを出すことになったわけである。しかしそもそも「公共政策学」ということばはあまり耳慣れない。わたし自身も自分の専門を聞かれたとき「政治学と政策研究」と答えることが多い。公共政策学は成立当初から「学」と呼べるような体系的や一貫した方法論があるか疑問視されてきた。前のシリーズも今回のシリーズも、そのような疑問に答える試みといえる。

今回紹介する『政策と地域』は、特に「地域」に焦点を当てた巻である。地域と政策といえは、多くのひとは「地方創生」とか「地域活性化」とかを思い浮かべるだろう。ところがこの本には、そういったテーマはほとんど取り上げられず、消防や医療、ゴミの収集や外国人の集住といった、身近で切実な問題が論じられている。こうしたテーマを「公共政策学」はどのように扱っているか、ぜひ一度手に取って、みていただければさいわいである。（佐野亘）

〔A五判 一二二頁〕 二、八六〇円

新版 一生モノの勉強法

鎌田浩毅著
筑摩書房 二〇二〇年四月



全学共通科目で二〇年以上「地球科学入門」の講義を担当してきたが、学生たちと質疑応答してみると、彼らが勉強の仕方を知らないことに驚いた。もちろん京大に合格したのだから、それなりの成果は出したと言っても良いのだろうが、合理的な勉強法とはほど遠い。

こうした話を講義でしたら、学生から「じゃあ先生、勉強法の本を書いてください」と言われてできたのが、二〇〇九年刊行の単行本『一生モノの勉強法』（東洋経済新報社）だ。私が毎日実践している時間術、仕事術、ツール術、読書術から人脈術まで、「本場に役立つ勉強法」をぜんぶ公開したつもりである。

幸い、七刷の七万部となったが、さすがに一年過ぎて古くなった箇所がある。それを全面改訂したのが本書の文庫版である。ネット学習が進展する時代となったが、まったく変わらないノウハウも数多くある。デジタル時代だからこそアナログを併用した方が効率良いことは、意外と知られていない。

また、大学での勉強法が高校までと大きく異なることは、早い時期に京大生へ伝えたほうがよい。勉強とは試験に合格するだけでなく、一生にわたって人間力を磨く糧にもなる。学問は本来「道楽」なので、あらゆるツールを活用して一生勉強することが、「人生一〇〇年代」の楽しみとなるからだ。自分への投資としては勉強ほど有効なものはない。

私も二〇二一年春で二四年勤めた京大を卒業するが、新版が定年退職に間に合っただけで良かったと思っている。（鎌田浩毅）

〔文庫判 三三〇頁〕 八八〇円

熱力学の基礎 第3版

森成隆夫著
大学教育出版 二〇二〇年四月



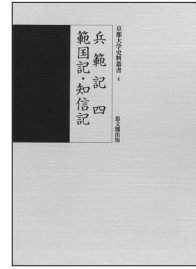
覆水盆に返らず。物理の言葉に置き換えると、「エントロピー増大の原理」となる。お湯に投じた水がどどん溶ける、コーヒーに落としたりミルクが全体に広がる、といった現象は、「エントロピー増大の原理」によって理解される。後者の場合、ミルクを落とした瞬間のエントロピーのほうが、圧倒的に大きな値をもつ。また、もしこの様子を動画で撮影し、逆回しに再生したとすれば、奇異に感じるだろう。この意味で、時間の向きの存在とも関係した、もともとも深淵な物理法則のひとつである。この原理をもとに、熱機関の効率の限界値さえ求めることができる。

本書は、この「エントロピー増大の原理」への入門書、すなわち熱力学の教科書である。著者が担当する全学共通科目だけでなく、他所でも教科書として採用されているようである。類書は数多あるが、いくつかセールスポイントがある。基礎概念を導入する上で、全体としてひとつの流れに沿って論理的に導入することを心がけた。熱力学第0法則を後回しにするなど、よりわかりやすい論理構成を採用した部分もある。また、高校で学ぶ熱力学の知識と接続が良いような章立てを採用している。他にも、好奇心溢れる学生が刺激を受けられるように、ブラックホールのエントロピーにも言及している。原子、分子の運動が熱の起源だが、そうした現代的知識に依拠しない正統的な熱力学を記述している点も強調しておきたい。（森成隆夫）

〔A五判 一一四頁〕 一、九八〇円

兵範記 四・範囲記・知信記

京都大学文学部日本史研究室編、上横手雅敬、吉江崇、中町美香子編集
思文閣出版 二〇二〇年五月



その最後となる四冊目がこのたび刊行された。

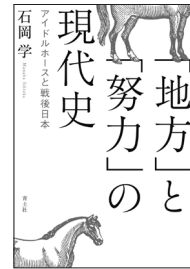
前冊の奥付が一九九〇年一月であるから、編集には三〇年を要したこととなる。その理由の一つは総合博物館にある断簡を掲載したことであり、一卷と百余葉からなる断簡群については、年月日や配列順を特定するだけの十分な時間が必要であった。もう一つは、同じく附属図書館平松文庫に含まれる範囲記と知信記とを翻刻した点にある。断簡の考証と監修及び解説を、元教養部・総合人間学部教授で名誉教授の上横手雅敬先生が行い、付加的な範囲記・知信記の翻刻を、私と中町美香子氏とで担当した。

それにしても刊行までは遠い道程であった。私たちが翻刻に勤しんでいたのは私が助手だった時分で、二〇〇四年四月に提出した原稿は、フロッピーディスクに収めたものであった。二〇一九年八月になって久々に原稿を手にしたが、この間のブランクは埋め難く、原稿の意図を理解できない箇所がいくつもでてきた。正否に迷う点は、結局のところ、かつての誠実さを信じて、そのままとせざるを得なかった。過去の作業が日の目を見たことには感慨深いものがあるが、今よりは熱意のあった頃の自分に試されている感じもして、いささか肩身の狭さを思わないではない。(吉江崇)

「A五判 八三六頁(影印篇) 五一八頁、翻刻・解説篇 三二八頁」 三三、〇〇〇円

「地方」と「努力」の現代史—アイドルホースと戦後日本—

石岡学著
青土社 二〇二〇年六月



「構想二〇年」と言ったら大袈裟かもしれないが、本書のきっかけになったのは、刊行のちょうど二〇年前に起きた出来事だった。昭和の人気競走馬ハイセイ

コーの死去である(二〇〇〇年五月四日)。このニュースは各種メディアで大きく取り上げられ、「地方出身者の立身出世の夢を乗せて走った」という語り口で、同馬の人気秘密が「分析」されていた。その頃、競馬への興味に加え、現在の専門分野である教育の歴史社会学に関心をもち始めていたこともあり、いつかハイセイコーを題材に高度成長期の立身出世意識を書いてみようと考えようになった。

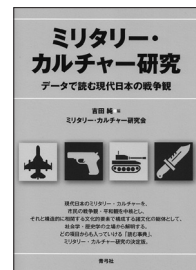
だが、当初の思惑は研究を進めていく中で見事に打ち砕かれていく。先の「分析」は、実は後年の回顧的語りであって、同時代に語られた「人気の理由」はそれとは全く相貌を異にしていたからだ。では、このような「語り」の変化はなぜ生じたのか、そしてそこにはいかなる意味があったのか。本書は、ハイセイコー同様に「国民的人気」を博したオグリキャップ、ハルウララという3頭のアイドルホースをめぐる語りに着目し、「集合的記憶」としてのノスタルジアという観点から、この疑問を紐解いていく。それを通して、高度経済成長終焉以後の日本社会における社会意識の一端の解明を試みた。

趣味と専門分野を結びつけた本書の試みが fusion になっているのか confusion になってしまったのかは、読者のご判断に委ねたい。「現代日本史・外伝」のような趣としてお読みいただければ幸いである。(石岡学)

「四六判 三〇七頁」 二、六四〇円

ミリタリー・カルチャー研究—データで読む現代日本の戦争観

吉田純編、ミリタリー・カルチャー研究会著
青弓社 二〇二〇年七月



本書は、二〇一五年から二〇一六年にかけて実施した、軍事や戦争に関する意識や関心を尋ねたインターネット調査の回答データを分析することによって、現

代日本のミリタリー・カルチャー(戦争と軍事組織に関わる文化)の構造を明らかにしようとしたものである。

本書の最大の特徴は、現実の戦争・軍隊や戦後社会におけるその意味と、映画・小説・アニメなどに描かれる戦争や「ミリタリー趣味」の領域という、これまで接続されることのほとんどなかった二つの領域を、あえて架橋しようとした点にある。この二つの領域はそのまま、戦争や軍事に対する「批判的関心層」と「趣味的関心層」という、二つの層の関心のあり方の乖離に対応している。そしてその乖離こそが、現代日本のミリタリー・カルチャーを構造化している。

十一名の共著者のうち、高橋三郎先生(社会学)、島田真杉先生(アメリカ史)、高橋由典先生(社会学)の三人の名誉教授、および太田出先生(中国史)、吉田(社会学)の計五名が、人間・環境学研究所の元・現教員である。これは、この共同研究が、遠く一九七〇年代末に高橋三郎先生(当時、教養部助教授)を中心として組織された戦友会研究の流れを汲むことに由来している。現実の軍隊体験者が結成した戦友会が歴史的事象となった現在、現代日本の戦争観がどのように変容しているかを、ミリタリー・カルチャーを通して、多くの読者に読み取っていただければと願っている。(吉田純)

「A五判 四二五頁」 三、三〇〇円

共同研究・共生

日独文化研究所編

こぶし書房 二〇二〇年九月



「共生」を主題とする論文集。山極前総長を始め、総勢十九名が様々な学問分野から執筆。拙論「『私』の探究—私小説私論」では、葛西善蔵、島木健作、原民

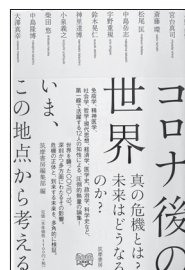
喜の実作を論じつつ、伊藤整の私小説論を批判的に検討し、「私」小説が「我々」小説に展開していく可能性を指摘した。(安部浩)

〔四六判 四五二頁〕 四、六二〇円

コロナ後の世界——いま、この地点から考える

筑摩書房編集部編

筑摩書房 二〇二〇年九月



本書は、免疫学・医学史・科学史・経済学・政治学・精神医学・哲学・社会学の研究者十二名が、それぞれ独立に「コロナ後」を論じた論集である。社会学

では大澤真幸氏、宮台真司氏、および私が寄稿している。なお寄稿した十二名が全員男性だったという点は、執筆を引き受ける際に気づかなかった反省点として今後留意したい。

本書で私は、新型コロナウイルスの「不可知性が高い」という特徴に焦点を当て、今後社会を攪乱しうる二つの「不可知性の高いもの」として、「社会の近代化とともに出現頻度が高まっている上に、人間には知覚しにくい新型コロナウイルス」と「学習した特徴量が人間には不可知な深層学習型人工知能」を挙げた。その上で、この両者が同時に流行・普及していくことにより、社会や諸個人がどのような新たな問題に直面していくのか、を考察した。

考察の末に私がたどりついたのは、次のような問いであった。つまり、これからもたびたび出現するだろう新型コロナウイルスから社会を守るために、私たちはますます人工知能に依存していくだろう。すると、「諸個人の行動が人工知能によって統御される未来」いわゆる「人工知能に統治される未来」へと、私たちは近づいていく。私たちはそのような未来とどう向き合うべきなのか。

本書では、この問いにたどりつくことだけで紙幅を使い切ってしまった。そのためこの問いに対する私なりの答えは、また別の機会に検討していきたいと考えている。(柴田悠)

〔四六判 三三八頁〕 一、六五〇円

感銘を受けた3点

安部浩（哲学）

・R・シュトラウス、歌劇「薔薇の騎士」
カラヤンの旧盤。シュヴァルツコプフ演ずる元帥夫人。美しさと哀しみと。媚態、意気地、そして諦め。
・塚本邦雄、『定家百首』
ふかき夜の花と月とにあかしくつよそにぞ消ゆるは
るの釘 緊急事態宣言下の空白。その折に夜毎誦し、
彷徨した枕上の楼閣。

映画「三島由紀夫と東大全共闘・50年目の真実」

学問への不信感を全共闘と分かち合い、公然と「反知性主義」を以て自ら任じる三島。その眼差しは不吉なまでに澄んでいる。「文化国家・日本」の合理的な諸制度は戦後長らく自明視され、当然の前提として不問に付され、等閑視されている中へやがて疑問視されるに至ったのだ。爾来半世紀、遂には学問があらさるに非合理的な仕方では否定されるさまを我々は目の当たりにすることになった。

鶴飼大介（比較社会学）

・國枝愛子日本画展

一〇月末から一月初旬の一週間、大丸京都店で開催されていた。東山魁夷を偲ばせる作風でありながら、色彩豊かな世界。ご本人によるとオディロン・ルドンが好きとのこと。こういう絵が観たかったと思わせる作品が並んでいた。

・アルノルト・シェーンベルクの弦楽四重奏曲集

長らく敬遠してきたシェーンベルクを聴くことにした。YouTubeでスコアを目で追いつながら聴くと、曲の構造が見て取れて楽しい。この人の作曲に対する妥協のなさ、聴取が苦行になる一因でもあるが、こうでなくては音楽史上の変革をなしえなかったのかもしれない。

藤井聡太二冠の将棋

話題を提供し続けている藤井二冠。私は棋理があまりわからないけれど、それでも彼の指し手は面白くてハッとさせられる。若手棋士たちがタイトルを奪取していく傍らで、ベテラン棋士たちが棋界の第一線で粘り強く活躍している姿にも惹かれる。

梶丸岳（文化人類学）

①小林勝人訳注『孟子（上）』（岩波文庫）

生まれてくる我が子の名前を考えるのになにか由来があったほうがよいかと思つて四書五経をひも解くことにしました。研究と関係のない古典を無責任に読むのは楽しいですね。最初に出てくる梁惠王章句は基本的に「私はこんなに頑張っているのになぜ国が栄えないのか」「それはあなたが民の暮らしを大事にせず戦争ばかりしてるからです（バカ）」みたいなやりとりが続いていて、孟子先生よく首を刎ねられなかったな、と妙なところに感心してしまいました。人間社会に対する前提が樂觀的過ぎるのではないかとというところもありますが、「きちんと諸々を整えて自然と人びとが暮らしを楽しむようにせよ」という考え方は見習いたいものですね。儒学は、単に上下の規律を守れというものではないんですよ。

ちなみに我が子の名前は四書五経と関係ない名前になりました。それもまたよし。

②上橋菜穂子『鹿の王』全四巻（角川文庫）

「文化人類学の知と想像力を活かした一連の著述活動」によって二〇二〇年に文化人類学会賞を受賞された上橋菜穂子先生の長編小説。ご本人は研究対象であるアポリジニ文化を絶対作品に出さないことをモットーにしておられるようですが、そこかしこに人類学者たちが記述してきた世界各地の先住民が持つ知識や

世界観、人類学的なセンスが透けて見えます。本シリーズは過去の侵略と疫病をめぐる陰謀の物語ですが、身体と魂の関係、病というものについてとても考えさせられます。人びとの在り方や関係性というものを探求しているという点で、小説を書くことと民族誌を書くことはきつと似ているのだと思います。

ちなみに日本文化人類学会のHPに上橋先生の受賞記念講演動画がアップされています。上橋先生の創作と人類学の関わりが語られていて面白いのでぜひ検索してご覧ください。

③大童澄瞳『映像研には手を出すな!』（小学館）

アニメが良かったので原作も既刊を全部読みました。監督と設定・脚本担当の浅草氏、アニメーターの水崎氏、プロデューサーの金森氏という最少人数構成でアニメがどんどん作られていきます（後で音響担当百目鬼氏も加わります。映像に音は大事!）。漫画では漫画ならではの、アニメではアニメならではの表現がされているのが良いですね。角度が付いたフキダシはたぶん初めて見ました。私は利益を出す活動が大好きな金森氏推しですが、熱く好きなことや思いついたことを語る浅草氏や水崎氏も光っています。アニメ第一話（原作にはなし）で未来少年コナンのギガント発進シーンの素晴らしさについて語る浅草氏や第七話（原作第二巻十四話）で動きへのこだわりを語る水崎氏は最高です。奇天烈な構造の芝浜高校も楽しい。そしてたまに登場しては「必要以上に働かない!隙を見つけては遊ぶ!これが仕事の極意!」とか名言を吐く顧問の藤本先生が素敵です。いやあ、アニメって本当にいいもんですね。

吉田純（社会学）

物理的な時空と身体との共存という、さまざまな創造と出会うための最も基本的な条件が大きな困難に晒された二〇二〇年。ここに挙げたのは、もっぱら仮想空間での探索を余儀なくされた中で、なお感銘を与えてくれた三点である。

・TVアニメ『どろろ』（古橋一浩監督、二〇一九年）

奪われた身体の回復と世界の発見。この未完の問題作の多層性・可能性を見事に掘り起こし、これこそ原作者・手塚治虫が描きたかった結末ではないか、とさえ思わせるリメイクの力作。

・小林沙羅『日本の詩』(二〇一九年) 日本語を含む言葉の発声の軽やかな美しさと、ライブ配信も含めた多彩で柔軟な活動で注目されるソプラノ。日本歌曲を歌うこのアルバムは、山田耕筰や宮城道雄を「正統」「伝統」として固定化することなく、武満徹や谷川俊太郎(小林自身の作曲による「ひとりから」)を経て、日本の詩(うた)が遙か未来へと開かれていく自由を予感させる。

・梯久美子『サガレン 樺太／サハリン 境界を旅する』(二〇二〇年、角川書店) 南北の境界を越えてこの地に赴いた作家たちの足跡を辿る旅。「鉄道」というメディアを介して歴史を往還する著者の視点はやがて、車窓の透明な空気の彼方に、宮沢賢治が妹トシの魂を追い求める旅の果てにみた「すきとおったサガレンの夏」の再発見へと至る。時空を超えて可視化される風景の鮮烈さ。

久代恵介(行動制御学)

・エディー・ジョーンズ(ラグビー元日本代表ヘッドコーチ)『ハードワーク』講談社+α文庫

競技スポーツで活躍する監督、選手、競技団体の考え方に関する書籍は巷にあふれていますが、外国人監督が説く日本人的精神論という点で、この本はちょっと異質です。過去二〇年間、世界の舞台で一勝しかできなかったラグビー日本代表チームに対して、ヘッドコーチ(監督)に就任したエディーさんがなにを求めていったのが記されています。勤勉な日本人の特徴をよく理解し、勝つためのマインドセットをチーム内に埋め込んでいく様子は、スポーツを超えて我々が生きていくうえで示唆を与えてくれている気がします。その内容は、朝六時からウェイト・トレーニングなどかなりハードだったようです。感銘を受けつつも、「ハードワークしますか?」と問われれば、自分はき

びしいかなと思ってしまうが。
・栗山英樹(北海道日本ハムファイターズ監督)『育てる力 論語と算盤の教え』宝島社

プロ野球の監督として活躍されている栗山さんは、若手指導の現場において渋沢栄一翁の著書『論語と算盤』の教えを説いているそうです。ちなみに、大リーグで活躍している大谷翔平選手は、日本ハム在籍時に栗山さんの教えに大いに影響されたそうです。『論語と算盤』は、江戸から昭和を生きた渋沢栄一翁が、孔子の『論語』を教科書として、人格を磨くことと、資本主義を用いて人が幸福になることを説いた教えですが、百年もの時を経て、現代のきらびやかなプロスポーツの世界で活かされているということが、ちょっと興味深く感じられました。

・Mr. Childrenの楽曲『進化論』

「この世界に生まれ持つて携えた使命がもしあるとしたら それはいったいどんなものだろう」というフレーズが始まります。現代をあわただしく生活する私たちは、世代を超えてなにを受け継ぎ、なにを伝えていくのか、なんてあんまり考えることもないと思います。先人たちの遺した恩恵にあずかり「空を飛び 海を渡り 月を歩き」ながらも、「自然に脅かされ」(ウルスにも攻めたてられ)、人知の及ばぬ領域だらけです。それでも、現代を生きる私たちにとって、「強く望むことが 世代を超えてかたちになるならば この命も無駄じゃない」とうたっている部分は、いま取り組んでいる研究が世の中でどう役立つのかまったくわからない、と感じている自分を励ましてくれている気がします。

戸田剛文(哲学)

①ウルトラマンZ

去年の年末に半年ほど終了したが、最新のウルトラマン(二〇二一年一月時点)である。子供の頃、ウルトラマンは大好きで、ソフビとかも持っていたが、今は子供のためにソフビも買われ続けている。いろいろと武器を持つたり、今までのウルトラマンがいる

んな仕方が登場したり(例えば、エースとかが出ていた)、昔とはやはり様子かなり違って興味深かった。ちょっと気になるのは、一匹の強い怪獣相手に、ウルトラマンが数人で力を合わせて戦うことがしばしばあり、力を合わせるといのはいいんだけど、ちょっと卑怯じゃないかという気もして、腑に落ちない点もあった。まあウルトラマンをたくさん出す方が、以前のウルトラマンのグッズも売れるので、その方がいいのだろうけれども。

②仮面ライダーセイバー

今、放送されている(同上時点)最新の仮面ライダー。前作のゼロワンに比べると、もうクラシカルな仮面ライダー色が感じられなくなり新しい感じになっている。昔の仮面ライダーに比べると、話がちょっと複雑だし、敵も味方も仮面ライダーみたいな感じで、二歳の息子は、ストーリーが追えないので、新しいのが出てくるたびに、「これはいいもんか、悪もんか」と聞いてくる。すべてが「いいもんか、悪もんか」でわり切れるものではない」というのだが、あまり伝わらないらしい。そういう意味では、ある程度年齢がいつても楽しめるものになっているが、仮面ライダーがインフレしている分、それに伴い玩具もインフレしており、玩具屋に行くのが怖い。これは、ウルトラマンについても言えることだが、ウルトラマンも仮面ライダーも力で問題を解決する方向にあるので、息子には、これは次善の策であることをときどき話して聞かせているが、あまり伝わっていないようである。

③カブトムシの飼育

二歳の子供が欲しがるので、飼育し始めた。子供はとりあえず動いているのを持ってみたり、みたりして喜んでいて、自分も小さい頃はそんなものだったが、今飼育するとみると、やはりいろいろ調べたり工夫してみようとしてみたりする。下手したら子供よりも毎日様子を観察することになる。幸い産卵し、孵化したので、今は幼虫を育てているが、口コミを調べて土を選んで取り寄せたり、観察しやすいケースを選んだり、一二月になるまでは、月に一度、体重を測ったり、成虫が死んだ時点で息子はあまり興味がなくなつたにも

かわならず、毎日のように様子を観察している。今はサナギになるのが楽しみである。

これらのことは、まあすごく感銘を受けたというわけではないが、二歳の子供に付き合われてみて、自分でも少し考えたりすることもあり、また日々の生活の中のそれなりの割合を占めてきたものなので選択した。

合田典世（英文学）

①辻井伸行『ベートーヴェン…《悲愴》《月光》《熱情》』（CD、二〇一八）

二〇二〇年に生誕二五〇周年を迎えたベートーヴェンのピアノ曲で一番好きなのが、ピアノ・ソナタ《悲愴》の第一楽章。ピアノリストには特にこだわらないタイプだったが、辻井伸行の粒の揃った優美で妖艶な演奏で聴いて以来、他のピアノリストによる演奏がガサツに聞こえるようになってしまった。すごい演奏家は聴く人の耳まで良くしてくれるのだ。

②テレビ朝日系『関ジャム 完全燃SHOW』「一流プロデューサーが証言!! 間近でみた筒美京平のすごさ」(二〇二〇年十一月五日)

二〇二〇年に亡くなった筒美京平の追悼特集の中で、ダントツの見ごたえだったのが、彼の音楽的魅力を解き明かす本番組。それは番組中で明かされた、平井堅『瞳をとじて』(二〇〇四)にまつわるエピソードのせいでもある。平井本人が作ったという「サビスイッチ」(サビ直前のワンフレーズ——この曲ならYou're love foreverのところが)に筒美が感心していたと知りかねてからここ(だけ)がツボだった私は、この偉人に認められたかのようなおめでたい錯覚に陥ったのだ。

③土井善晴・中島岳志『料理と利他』(ミシマ社、二〇二〇)

二〇二〇年のコロナ禍で、家庭料理にあらためて注目が集まる中、料理研究家の土井善晴の『一汁一菜でよいという提案』(二〇一六)に始まる和食啓蒙活動

は、いっそう影響力を増しつつある。本書で土井の対談相手をつとめる政治学者の中島岳志もまた、土井ワールドに魅せられた一人。「利他」という切り口から和食の真髄に迫る融通無碍の対話に、凝り固まった心身をほぐされるようだった。たとえばこういうのが「総合人間学」なのではなからうか。

佐野宏（日本語学）

・宮崎市定『科挙』中国の試験地獄(中公新書、1963)：「科挙」は誰でも知っていることだろうが、本書の内容は試験の苛烈さをことさらにいう類のものではない。「秀才」を作りだしてそれを一方的に集めるとてもよくできた社会システムとして淡々と解説されてゆく。勘所はこれが教育システムではなくて社会システムである点でいろいろ考えさせられる。その中で試験の様子とともに人間模様についても著者の学殖豊かな叙述が展開されていてとくに興味深い。同著者の『水滸伝』(中公新書)もそうだが面白くてためになる。

・大岡昇平編『中原中也詩集』(岩波文庫、1981)：私は落ちていっているものをよく拾う。学校の中でなら事務に届けるが、公園に落ちていたキーホルダーとか、何かの鞆の飾りとか、何かしら目に留まるとその場所にあって、拾い上げてしまう。中也の詩に「月夜の浜辺」というのがあって、別に月夜に限らず、なんとなく捨てられずに持ち帰ってしまう。そんなのを風月堂の空き缶に入れていたりする。端から見ればただの○○だがまあなんとというか、使うわけでもなく、持ち歩くわけでもなく、仕事を一つ終えたと音楽をかけて空き缶をあけてみる。一度、思い切って全部捨てたのだが、やっぱり空き缶は残ってしまった、また一つ二つと集まってゆく、思い出もその時の時間もそんなものかと思ってしまう。

・幸田露伴『努力論』(岩波文庫、1940)：学生時代の先生からはよく叱られた。しかし、先生は叱っていないのだ、そう思えるようになった時に、そのときに読んでこいといわれて、漢字が難しくて五分の一も読

めないまま、読んだつもりで翌週演習に出たらまた叱られた。いま読み返しても、ぶん殴られる本である。志とは何かということ、なぜそこに向かわねばならないのかということ、哲学以前に人としてあるべきことが書いてある。江戸時代の知識なのか、日本人の知識なのか、幸田露伴という人間の魂魄なのか、いずれにしても読んで叱られた気になる。しかし、叱っているのではない。知識とはこういうものなんだと思う一書である。

佐野巨（公共政策学）

なんとなく本を挙げることに飽きてしまった、気まぐれで映画を取り上げることにしました。映画館に行つて映画をみる機会はほとんどなくなってしまったものの、かわりにAmazon Prime Videoで無料の映画を、空いた時間を利用して細切れにみる(しかもスマホで)、という悪い習慣を身に着けてしまい、今年はいよいよPrime Videoなので、ちょっと古い映画ばかりです。しかし、探せば意外といろいろみれるものです。

・フェデリコ・フェリーニ『カサノバ』天井からシャンデリアが降りてくるシーンが好きで、二十年ぶりにくらしいに見返しました。シャンデリアのシーンは記憶とやや異なり意外にあっさりしていたものの、「こんなへんな映画だったか…」ということであらためて感動しました。スマホだし、ドナルド・サザーランドの顔ばかりみていました。

・ロイ・アンダーソン『さよなら、人類』「映画」としておもしろいのか、「映画以外の何か」としておもしろいのか、よくわからなかったものの、いくつかのシーンはなんとも忘れがたいです。固定カメラで、ワンシーン・ワンカットつて、なかなかいいなあと思えました。これをみたらAmazonはカウリスマキの『希望のあなた』をおススメしてきましたが、こちらも傑作で一見すると似ていますが、こちらはずつと映画的。

・ジェイムズ・マンガールド『ナイト&デイ』
 刺激の強いセックスシーンやバイオレンスシーンもなく、特殊な映像技術を使っているわけでもなく、複雑な謎解きもなく、ただひたすらトム・クルーズとキヤメロン・ディアスのことばのやり取りとキレのある身体の動き（と省略の多い巧みな演出）が楽しく、かつてのスクリーンボールコメディのようなおもしろさでした。いまだきこんな映画が存在することに驚きました。

細見和之（ドイッ思想）

①ドウルーズの一連の著作

コロナ禍で講演会や勉強会が次々とキャンセルになったとき、ドウルーズ（とガタリ）の一連の著作を翻訳で読んだ。とくに感銘を受けたのは、宇野邦一、財津理をはじめとした訳者たちの、信じられないほどの傾倒ぶりだった。ドウルーズがだんだんと絶望を深め、最後にはアドルノの名前を引き合いに出して「投擲通信」について語るのも印象的だった。それにしても、「差異と反復」で語られるニーチェやフロイトは実際の彼らの思想とは大きく異なる。とくにニーチェについては、ニーチェが語っていないこと、むしろ語るべきだったことを語ると書いて綴っている。博士論文でそれはないだろうと思った。

②森達也『私たちはどこから来て、どこへ行くのか——生粋の文系が模索するサイエンスの最先端』（ちくま文庫）

森達也さんが、分子生物学者や宇宙物理学者に研究の最先端をどんどん訊ねて、その模様を自分の感覚で再現した本。テーマは私がいまいちばん知りたい重要なことばかりだが、量子力学の視点で捉えた生命、宇宙の成り立ちを人間原理で捉えざるを得ない観点（地球は、ひいては太陽系、さらに宇宙は、生命として人類にどうしてこんなに都合よくできているのか）、といったあたりに焦点が置かれている。私はそこにバタイユの「普遍経済学」を重ねて考えたいと思っている。

③サムギョプサル鍋

毎年一品ぐらいいは定番料理を開拓したいものだが、昨年は我が家にサムギョプサルが定着した。豚バラ肉をいろんな野菜（きゅうり、大根、人参、大葉、チシャ等）と一緒に食べる韓国料理の代表だが、サムギョプサル鍋があれば手頃に家庭で味わえる。タレのサムジャンもコチュジャンさえあれば簡単。鍋は丸い形状のものが多く、ながゆるやかなすり鉢状に窪んでいて、脂が中央の穴から落ちてゆく仕掛けになっている。で、普通のカセットコンロにぴったり載せられる。スーパで安く売っている豚バラ肉の塊をまずは一センチ弱にスライスしてゆくのだが、豚バラ肉の辛いのは、いつしか脂身ばかりのようなどころができること。ところがなんと、サムギョプサル鍋のうえで、魔法のように、白い脂身の部分がどんどん小さくなり、赤身のみをみるみるふくらむのだ。サムギョプサル鍋はネットでも三千円前後で購入できるので、ぜひ試していただきたい。

柴山桂太（経済思想）

1. チャールズ・テイラー『世俗化の時代』（千葉眞他訳、名古屋大学出版会）

「世俗化」は近代社会を考える上で絶対に避けて通ることのできない問題だが、同時に、語るのが難しい問題でもある。上下巻と分厚く、やや冗長の気味もあるが、英米圏の社会哲学の翻訳として、本書は近年でもっとも特筆すべきものの一つであろう。

2. デイヴィッド・グレイバー『ブルシット・ジョブ』（酒井隆史他訳、岩波書店）

九月に逝去したスター人類学者の話題作。新自由主義は競争によって効率を高めるというのが謳い文句だが、実際には会議や書類作成など、無意味とも思える事務仕事が増している。「知識経済」などと持ち上げられる資本主義の現状に潜む、価値の転倒を暴いた論争的な書。

3. 「ザ・クラウン」(Netflix)

英国女王エリザベス二世の治世を描くドラマ。今期

でシーズン4に入った。サッチャーやダイアナの登場で女王の影は薄くなり、ゴシップ的な話題に終始してしまった感もあるが、民主主義と大衆メディアが全盛となった時代に君主制を維持することがいかに困難であるか、という問題意識で見るとなかなか興味深い。

小木曾哲（地球科学）

・映画「千と千尋の神隠し」監督・宮崎駿

映画を見るのに理屈はなくていい、描かれている世界に没入してただ楽しめばいい、ということを見せてくれた作品。DVDで何度も繰り返し見ていたのだが、どうしても映画館で見たかった。ようやくこの夏、その念願が叶った。ストーリー展開も各場面でのセリフもすべてわかっているのに、それでも冒頭から映画の世界に入り込めてしまうのは、つくづくすごい映画だと思う。そして何より特筆すべきは、エンディングの「いつも何度でも」。最後にこの曲を聴くためにこの映画を見たかった、と半分本気で思っている。

・ユーチューブチャンネル「はいだしょうこの歌とか、」はいだしょうこ

「おかあさんといっしょ」の第十九代うたのおねえさん、はいだしょうこが、日本の歌謡曲や童謡などを歌って無料で配信してくれている。この人の歌唱力とはとてもない。とくに童謡は絶品である。歌たちも、しょうこおねえさんに歌ってもらえて幸せなんじゃないか、とさえ思ってしまう。同時代に生まれてこの人の歌をリアルタイムで聴けることに感謝したい。歌だけでなく、「画伯」と称される画才を発揮した作品もある。この画才も素晴らしい。これほど心から笑える絵は他にない。誇張なしに、しょうこおねえさんは「平成・令和の偉人」だと思う。

須田千里（日本近代文学）

1. 「枕中記」。周知の中国古典だが、夢で見た主人公の人生が長く長く語られるため、黄粱がまだ煮えない間の夢だったと明かされる末尾まで読むと一瞬クラク

ラしてしまふ。これまでの人生を考えても、いかにも短いと感じる。大学時代に教わった六十歳くらいの先生が、「皆さんは、これまでであつと言う間だつたと思ふかも知れませんが、私もあつ、あつ、あつ、という間でした」と仰つたのが忘れられない。コロナ禍の今年、身に染みた一篇。人生ははかないから、立身出世にあくせくするのはムダだ、という老荘思想的な本作を逆転させたのが芥川龍之介「黄粱夢」だった。人生は夢だからこそ、夢が覚めるときまで、真に生きたと言えらるほど生きたい、と主人公は言う。若く前向きな芥川がまぶしい。

2、シユニツツラー「盲のジェロニモとその兄」。これも周知の名作だが、未読の人のため内容は伏せる。美しい短篇。

3、吉田南総合図書館から道路を隔てた東北側に生えたアオギリの種。秋、五ミリくらいの種が数個ついた十七センチくらいの舟形の裂片が風に飛ばされ、ヘリコプターのように回転しながら落ちる。空中でホバリングするように見えることもあつて、造化の妙に感じ入った。いくつか拾つたので、気が向いたら飛ばそうと思つている。

西川完途（動物系統分類学）

・中村哲『アフガニスタンの診療所から』ちくま文庫
昨年十二月四日、NGO「ベシヤワール会」現地代表の中村哲医師がアフガニスタンで銃撃を受け死亡した（享年七十三歳）。中村医師は筆者の高校の先輩で、約三十年前に母校に講演に來られ話を聞いたことがある。中村医師は四十年近く中東での人道支援を続けてきた。この本では山間部に診療所を開設し、現地の風土病を改善するために皮スリッパを作り、清潔な水を供給するために井戸を掘り、自ら重機を運転して灌漑施設を作つたことなどが語られている。中村医師の指揮した疎水工事には、地元福岡にある江戸時代の堰堤や、日本伝統の蛇籠が活用されている。現地ですぐに入るので現地の方が手作業で修復できるためである。中村医師は言う「それがはたして『国際協力』なのか

は知らない。また、どうでもよいことである。」確実に言えるのは、中村医師は日本人として、今なお日本に向けたメッセージを発し続けているということだ。

・司馬遼太郎「項羽と劉邦」新潮文庫

筆者は高校時代、よく授業中に本を読んでは先生に見つかつて没収された。この「項羽と劉邦」は古文の先生が紹介して下さつたもので、特に現代文の授業中によく読んでいた記憶がある。見つかつては没収され、それでも買い直して夢中に読んだ。物語の舞台は今から二千二百年前の中国。秦の始皇帝が崩御して戦乱の世となる。楚の武將で勇敢な項羽は二十四歳、農民出身で駄目男の劉邦は四十六歳、共に手をとり協力して秦を倒すが、その後はライバルに転じて天下の覇権を争い、意外や意外、劉邦が勝ち漢帝国を築きあげる。筆者も現代文の先生とは小さな戦いを演じていた訳だが、没収されたダンボール一杯分の本は卒業式の時に全て返していただいた。本書をつい最近読み返して、勝手な生徒で申し訳なかつたと思つている。

・宮崎駿「風の谷のナウシカ」徳間書店

筆者が小学生の頃に連載が始まつた漫画で、十二年後に完結した頃には筆者は大学生になつていた。小学生の娘のために古本で手に入れ、二十年振りに読み返して驚いた。物語は、かつての高度な文明が崩壊して千年後の世界から始まる。猛毒の菌類の胞子が充満し、人々はマスクなしには生きられない。限られた国土を巡つて戦乱は続き、自然災害に見舞われ、人工知能や生物兵器を開発する者まで現れる。あたかも福島第一原発の放射能、温暖化による自然災害、新型コロナウイルスによるマスク生活、倫理を置き去りにしたAIや遺伝子操作技術の開発、これは現代ではないか！しかし物語では、猛毒の菌類は今言うバイオレメディエーションで環境を浄化する役割を担われ、生き残つた人間である主人公達も、過去の人々によつて作り出されたものであつた。一方で、我々の生きる現代が誰かによつてプログラムされたものではないと信じたい。ならば命運は我々の手の内にあるはずだ。

石村豊穂（地球環境動態論）

地球環境に関わる授業や研究を通じて、「生命や環境の多様性」そして「人間と社会」について考える場面が多々あります。そしてまた、高等専門学校（前任教）における8年間の教員生活では学生と密に接する機会が多く、人の多様性とその理解に思い悩むこともしばしばありました。試行錯誤を続けつつ様々な情報源に当たる中で、それらへの「理解」と「寛容」につながる大きな感銘を受けた三点を紹介します。教育の現場にいた私にとつて、胸にすんと落ち、自分自身も救われた気がしました。

・君が僕の息子について教えてくれたこと（NHKオランダマン ドキュメンタリー）

東田直樹さんのエッセイ「自閉症の僕が跳びはねる理由」に出会つた当事者家族達のドキュメンタリー。映像による解説が理解を深める手助けになります。私自身も子供の頃から探していた「何か」の答えを得ることができました。

・世界はあらゆる頭脳を必要としている（テンブル・グランディン TED Talks）

もう一つ、私自身の中で人類と多様性に関する理解を深めることにつながり、そして私自身も救われたTEDのトークです。「もしなにかの魔法で自閉症が絶やされたら、人類は今も洞窟の入り口で焚き火を囲んで暮らしているだろう」という彼女の言葉は、私の中の「多様性」の意義を深めてくれるとともに、若い学生達の背中を押すことにもつながりました。

・ポディランゲージが人を作る（エイミー・カディ TED Talks）

土屋徹（分子生物学）

・ノーベル化学賞（二〇二〇年一〇月）

二〇二〇年のノーベル化学賞は、CRISPR/Cas9によるゲノム編集技術の開発に対してでした。ゲノム編集とは、遺伝情報であるDNAを狙った部位で切断することで、DNAの修復機構を利用して標的遺伝子を改変する技術です。それまでは、ヒトでは遺伝子を思

い通りに改変する技術が無いと言ってよい状態でしたので、この二〇一二年の成果は基礎研究のみならず応用研究に対しても大きなインパクトを与えました。この八年間でヒト以外のさまざまな生物でもゲノム編集技術は利用されてきました。私も CRISPR/Cas9 に類似するシステムを利用して、これまで遺伝子操作のできなかった細菌でゲノム編集を行うことができるようになりました。何年やっても全く成功しなかったことでも、技術革新によって可能となるのだと痛感しています。

・岩倉具視幽棲旧宅(二〇二〇年一月)

紅葉を観ようと、久々に実相院に行きました。コロナ禍ではありましたが、予想以上に観光客が来ていて些か騒々しかったのと、肝心の紅葉が十分な彩りではなかったことで、肩透かしを食らったような気になりました。帰路に就こうと表門から道を下ると、少し離れたところから見事な赤い紅葉が目飛び込んできました。折角なのでそちらの方に歩いて行くと、そこは岩倉具視幽棲旧宅の敷地内であることがわかりました。実相院の近くにあることは知っていましたが、訪れるのは初めてでしたので、とりあえず中に入りました。他に人はほとんどいなかったので、建物や庭、そして遠くから見えていた鮮やかな紅葉もじっくり楽しみました。思いがけず、贅沢な時間を過ごすことができました。

徳永悠(アメリカ移民史)

『しぜんキングダーブック・かたつむり』(指導・上島 励、写真・久保秀一)フレールベル館(二〇二〇年)

日本で一九二七年から刊行され続けている『キングダーブック』の「しぜん」シリーズから二〇二〇年に出版された保育絵本です。大学近くの古本市に家族で出かけたときに長男が選びました。カタツムリにはオスとメスの違いがなく、二匹のカタツムリが出会った後、二匹ともが卵を産みます。子どもに読み聞かせつつ、子孫の残し方や性差の捉え方など人間社会中心の考えでは身近なことでも地球のことも理解できないもの

だなあ、と改めて考えさせられました。

・Manuel Gamio. *El Inmigrante Mexicano: La Historia de Su Vida, Entrevistas Completas, 1926-1927* (Compiled by Devra Weber, Roberto Melville, and Juan Vicente Palermo) (Miguel Ángel Porrúa, 2002).

アメリカ南西部の経済は一九二〇年代、メキシコ人移民労働者への依存を強めていきました。当時、メキシコ人類学者のマヌエル・ガミオは在米メキシコ人移民に取材して、彼らの米墨両国での経験を聞き取りました。その成果は一九三一年に *The Mexican Immigrant: His Life Story* としてアメリカで出版されています。今日では在米メキシコ人移民史の貴重な史料となっています。El Inmigrante Mexicano は、英語で出版された調査結果のスペイン語原文をまとめ、さらにガミオに協力した調査員の情報に関する史料も含んでいます。原文ならではの微妙な意味合いも読み取れ、ガミオの調査の重要性を再認識しました。

・映画 The Great Hack (邦題:『グレート・ハック』: SNS 史上最悪のスキヤンダル』(二〇一九年)

二〇一六年のアメリカ大統領選や、イギリスの欧州連合離脱の是非を問う国民投票の背後で、世論誘導を担っていた政治コンサルティング会社ケンブリッジ・アナリティカの内幕を元社員や学者、ジャーリストらの視点から迫ったドキュメンタリー映画です。今日、ネット上の消費行動データを大量に集めることで、企業は効果的な宣伝や消費の誘導を行うことができます。この映画は、ネット上の大量の個人情報が投票行動の操作にも利用される可能性があることを批判的に描いており、ネット時代のリテラシーとプライバシーについて考える上で参考になりました。

栗山智成(イギリス演劇)

① Zoom 演劇版『二人の優しい日本人』(二〇二〇年五月六日)

緊急事態宣言下の中、分割画面を使って YouTube ライブ配信された朗読上演。演出: 富坂友。西村まさ

彦や吉田羊たちが自宅(と思われる場所)からそれぞれ朗読。最後には三谷幸喜自身もサブライズで特別出演した。朗読上演であったが見こたえ・聴きこたえがあり、約一三〇〇〇人が視聴者した。分断された状況を逆手に取って、オンライン上で新たな演劇の形を生み出し、これだけの人数の観客を結びつけたことに喝采を送りたい。

② *Macbeth*, directed by Antoni Cimolino and performed at the Stratford Festival in 2016.

こちらも二〇二〇年五月、世界的なロックダウンの中、YouTube でオンライン配信されたカナダ・ストラットフォード・フェスティバルの『マクベス』上演。暗いステージから台詞が小気味良く繰り出され物語が紡がれていく。脚本全体が分析的かつ音楽的に捉えられており、パソコン上でも十二分に楽しむことができる上演録画だった。

③ Jacinda Aderin's Address to NZ (20 March 2020)
コロナの一年の中でもっとも感銘を受けたスピーチだった。"Please be strong, be kind, and unite against COVID-19." という標語がテーマ(スピーチ全体にこれら三つの要素が散りばめられている)も素晴らしい、二〇二〇年三月の時点でコロナ対応の本質を突いていると思われる。

小倉紀蔵(韓国思想)

1 四方田犬彦著『われらが(無意識)なる韓国』作品社

一昨年の秋だったか、京都の薄暗い店で著者がわたしに、「どうしてもまた韓国で暮らさなくてはならない」という。四方田さんは一九七九年に韓国に暮らして『われらが(他者)なる韓国』という名著を書き、二〇〇〇年に暮らしたときには『ソウルの風景』を書いて賞をとった。嫌韓言説あふれるいま、植民地支配をした側の『道徳的墮落』(アシス・ナンデイ)を韓国から見つめなくてはならない、というのが彼の思いだった。絶対に赦してはいけないもの(日本)を赦さなくてはならない韓国人。その困難に、彼はまた近づ

こうとしてしまおう。

2 李明賛『日本人が証言する韓日逆転』ソウルセレクトシオン(韓国)

民主主義の先進性、経済の力強さ、コロナ対策などすべての側面で見ても韓国は日本を追い越した、と主張して韓国人読者を痛快にする。わたしもインタビューを受けた。

3 『世界哲学史』シリーズ(全八巻)ちくま新書

いま、西洋中心の「哲学」なるものの化けの皮をはがそうという声が、世界中から挙がるようになっている。「世界哲学」はそのキイワード。

岡真理(現代アラブ文学)

四年ごとに『中東現代文学選』を編んでいる。二〇一三年に一冊目を刊行し、二〇一七年に二冊目、現在、三冊目を編集 중이다。回を追うごとに参加者も、カバーする国・地域・言語も増え、三冊目の今回は二七名、三〇以上の作品(短編、長編、エッセイ、詩)が寄せられている。その中から印象に残った三本を紹介したい。

1 スエルテ・ムラーナー

スペイン領西サハラで少女時代を過ごしたスペイン人女性作家のスペイン語のオートフィクション。サハラウイの少女を親友とし、砂漠の国を故郷とした少女は、あるとき、同胞とともに「故国」を去ることを余儀なくされる。西サハラは隣国に侵略され、サハラウイの友は難民となる。森崎和江の「朝鮮」とも重なる、幼い自分を育んだ故郷の地への愛と痛みで綴られた記憶。

2 我がデングベジュたち

デングベジュとはクルド人の吟遊詩人のこと。トルコのクルド人は長らくクルド語を禁じられ、トルコ人への同化を強いられてきたが、吟遊詩人デングベジュが村々を訪ね、クルド語で彼らが歌うその歌を通して、クルドの痛みを満たした記憶と歴史が語り継がれてきた。クルド人作家メフメッド・ウズンが深い愛をもって、幼き日に出会ったデングベジュを回想したトルコ語

エッセイ。

3 ベイルート最後の日

アラブに出自をもつコロンビアの作家のスペイン語の短編。孫娘の目に映った、レバノンからコロンビアに移住した移民一世の祖父の最期の日々が描かれる。死期が近づいた魂は夢と現のあわいで此岸と彼岸を往還しながら、同時に過去へも旅するのか。冥府という未知の世界へ旅立つ夜、老人が夢見るのは若き日の中南米へ出立するレバノン最後の夜の記憶だ。今わの際に昏睡から目覚めたウトロのハラボジの「いま故郷の村に行っていた」という呟きを思い出す。

田中真介(発達論)

海の青と空の青 夏の朝、海釣り、藍色の陶片

夏にはよく玄界灘と東シナ海を望む港町へ海釣りに行く。船を沖に出してもらって船べりから直接糸を垂れ、さおは使わずに手の感触だけで魚のあたりを待つ。釣れたら船頭さんがすぐに刺身にしてくれて二人で焼酎をあおる。私は船に酔ったのか酒に酔ったのか分からなくなり、船の上でおおむけに寝ころんでおわんのような夏空を見上げて波に揺られる。甲板に自分の影が焼きついていく。燕が羽根を朝の光にきらめかせて海と空のあいだを滑るように飛び去る。

その町では多くの人が焼き物で生計を立てていた。

伊万里焼や有田焼という名で知られるが、元来、日用の生活用品としての茶わん類をこつこつ手作りする窯元が栄え、駅前小さな通りにはいくつもの陶器店が軒を並べていた。その後、さらびやかな色鍋島や美しい朱色をあみ出してみせた柿右衛門など海外でも流行した作品が少なくない。都心のデパートでもときどき見かける。驚くほど高価で、子どもの頃よく茶わんを床にとり落として割っていた自分に胸が痛む。

以前は手作りでひとつひとつ丁寧につくられていた伊万里も、近年では型をつくって大量生産されるようになった。手描きの絵付けのできる絵師は少なくなり、現在多くは機械によるプリントである。色も形もそつなく揃っている。一見美しい。よい製品が一気にたく

さんできて多くの人たちに愛用されるのは喜ばしいことだろう。しかし初期の古伊万里にはひとつとして同じものはなかった。同じに見える茶わんでも、ひとつひとつの色や形が微妙に異なっていた。

朝鮮半島から渡来した陶工たちがこの地の土に魅力を感じ、初めて作陶を試みたと言われている。しかし、作っても作っても納得がいかず、何度も作っては壊して作っては壊した。現在は艶やかな白色ないし青白色の磁器として親しまれているが、その頃の窯跡からは試作と破壊のあとを示す大量の陶片が今でもしばしば発掘される。陶片のひとつに描かれた燕の図。そしてその背景に広がる淡いブルー。それらの陶片は単純素朴でそこには何の装飾も施されていない。それでいて光を浴びた夏の朝の海のような淡い藍紫青色。そして同時に、夕暮れ、日本間の障子の薄明かりにかざして見ると深い緑翠色に変わる色調の自由度。古伊万里のこの淡い、うつろう藍色は、色鍋島のさらびやかさとも柿右衛門の朱の鮮やかさも異なっている。

豪華絢爛たる美しさが多く朝野に求められた時代には、朱や赤や、そのほかの色を多彩にとり合わせた表現が流行した。あの淡いブルー一色の磁器はあまりにも地味で見向きもされず、時とともに色調が変化する美しさなどは想像さえされなかった。青磁のその作品は失敗作としてうち割られ、いつしか人々の記憶からも消え去っていくことになる。しかし初期の陶工は受け入れられずに諦めて割るだけではなく、工夫に工夫を重ねて流行とはまったく別の場所に海と空をよぎる藍色の美しさを表現しようとした。その夢は時を越えて伝えられ、そして同じ夢を見る無名の作家たちの胸を打ち続ける。

不確かな世界における、意思決定の確かな姿

小村 豊

私たちの日常生活は意思決定にあふれている。朝、出かけるとき空模様を見て、傘をもっていくのか、もっていかないのか。昼のランチタイムに、遠くの高級レストランに行くのか、近くの定食屋に行くのか。夜のラッシュアワーに駅ですれ違った人が、鈴木さんだったのか、佐藤さんだったのか？ それぞれの決断は、迷うこともあれば、迷わないこともある。いずれにしても、意思決定とは、環境や状況を判断し、複数の選択肢からベストを決定する認知機能であり、その過程には確信度が伴っている。

また意思決定は日によって変動し、個人間でも差が認められる。同様に、確信度も日によって変動し、個人間でも差が認められる。では、意思決定の変動にともなって確信度はどのように変化するのだろうか。もし意思決定と確信度が同じ認知ソースから生成しているならば、意思決定の変動にともなって、確信度もその変動にしたがったふるまいをするだろう。異なるソースから生成しているならば、そのふるまいも異なってくるだろう。

霊長類の意思決定を測る

この問題点を明らかにするために、私たちはマカクサル意思決定における判断バイアス(bias)と精度(precision)に注目して、その変動にともなって、マカクサルの確信度がどのように変化するかを検証した。

これまで、どのくらい自信があるかという確信度は主観的なものなので、言語報告によってしか評価できないと考えられてきたが、近年、確信度を非言語的に評価しうる行動パラダイムが開発されてきた(Kepecs & Mainen, 2012; Komura et al. 2013)。私たちもPDW (post-decision wagering) という手法を確立して、マカクサルの意思決定における判断内容と確信度を測定することに成功した。その実験データから、意思決定の心理測定関数(psychometric function)を割り出し、各セッションごと、各個体ごとに、判断バイアス(bias)と精度(precision)を算出できるので、それぞれの変動と確信度の関係性を定量化した。

まず、PDW 課題について説明すると、被験体であるマカクサルが中央のバーを握るとモニターに注視点が現れ、課題が開始される。ターゲット刺激においてより多くのドットが左(もしくは右)方向に動いた場合に、マカクサルが左(もしくは右)のバーをタッチすると、1st

decision stage の回答が正解と判定する。実際には、被験体が1st stageの左右のバー選択を行った後、中央のホームバーを握り直し、そのままホームバーをある一定時間タッチし続けて待機していれば、1st stageの左右弁別が正解の場合、大きな報酬(ジュース)が与えられ、1st stageが不正解の場合、報酬は与えられず、エラーとしてビーブ音が鳴らされる。1st stageの弁別判断を行った後の2nd stageとして、マカクサルは逃げの選択肢をとることもできるようにした。被験体が刺激への返答後に中央のバーに戻った後に下のバーを握ると、1st stageでの判断に関わらず、すぐに報酬が与えられる。ただし、ここでの報酬は中央のレバーを握り続けて正解した場合に与えられる報酬より少なく与えられる(図1)。このように2nd stageにおいて、下のバーを選択するか否かによって報酬の与え方を差別化することで、サルは、1st stageの弁別判断に自信がない場合にはローリスクローリターン(下のバーを選択し(low wager)、1st stageの弁別判断に自信がある場合には2nd stageにおいて、下のバーを選択せずにホームバーを持ち続ける(high wager)ことが予想される。

実際に、マカクサルがモーション刺激に対してどのようなdecisionを行ったかをみると、右モーションの比率が高くなれば右のバーを選択する確率が高くなり、右モーションの比率が低くなれば右のバーの選択確率が低くなった、すなわち左のバーを選択する確率が高くなった。同様に、マカクサルがモーション刺激に対してどのようにwageringを行ったかを見てみると、モーション刺激が50%付近で、escapeを選択する確率が高くなっていった。これは、左右の判断があいまいなモーション刺激が呈示されたときにローリスクローリターンであるescapeを選択

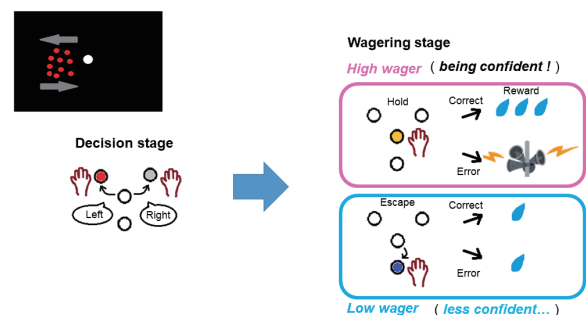


図1 PDW (post-decision wagering) 課題
非言語的に、意思決定と確信度を測定するための行動パラダイム

する確率が、右モーション刺激が0%や100%といったはっきりした刺激が呈示されたときに比べて高くなっていることを示している。このことから、マカサルの左右の decision に対する自信が低くなっていることが行動学的に分かった。

数理モデルによる分析

次にセッション毎に、知覚判別期間において、個体が右と判断した確率を、呈示された6種類の視覚刺激の関数として算出した。その6点の確率値を、正規分布の累積分布関数でフィットし、decisionの心理測定関数を求めた。次に、視覚刺激の関数として、個体が low wager を選択した確率 (low wager rate; $P(\text{Low wager} | S_m)$) を算出し、知覚判別期間における判断内容で場合分けした時に、左右の判断で均等に low wager を選択したのか、それともどちらかの判断でより多く low wager を選択したのかを調べるために、Asymmetrical Low Wager (ALW) index を求めた。その結果、2種類の傾向があることがわかった。その代表例を図2に示す。ひとつは左右の判断で low

wager rate の偏りが少ないセッションで (図2a, b)、それらの ALW index は低く、判断バイアスが小さく、low wager rate も低い傾向があった。もうひとつは左右の判断で low wager rate の偏りが大きいセッションであり (図2c, d)、それらの ALW index は、高く、判断バイアスが大きく、low wager rate が高い傾向にあった。

一方、PDW の過程を計算論的に評価するために、ベイズ理論の枠組みのなかで、意思決定 (decision) と賭け行動 (wagering) を二通りの方法で定式化した。具体的には、数理モデルとして、判断バイアスに即した事前確率を組み込んだ状態で、confidence を計算する現実モデル (model_1: factual confidence) と、判断バイアスには依存せずに、常に中立な事前確率で、confidence を計算する反実仮想モデル (model_2: counterfactual confidence) を用意し、それぞれにおいて、判断バイアスと精度を操作し、wagering をシミュレートしてみた (図3)。

その結果、判断バイアスがない状況においては、両 model ともに、左右どちらの判断をしても均等に low wager が選択され、ALW index は0となった (図3b, c左)。次に、判断バイアスを加えた状況で両者のモデルを比較す

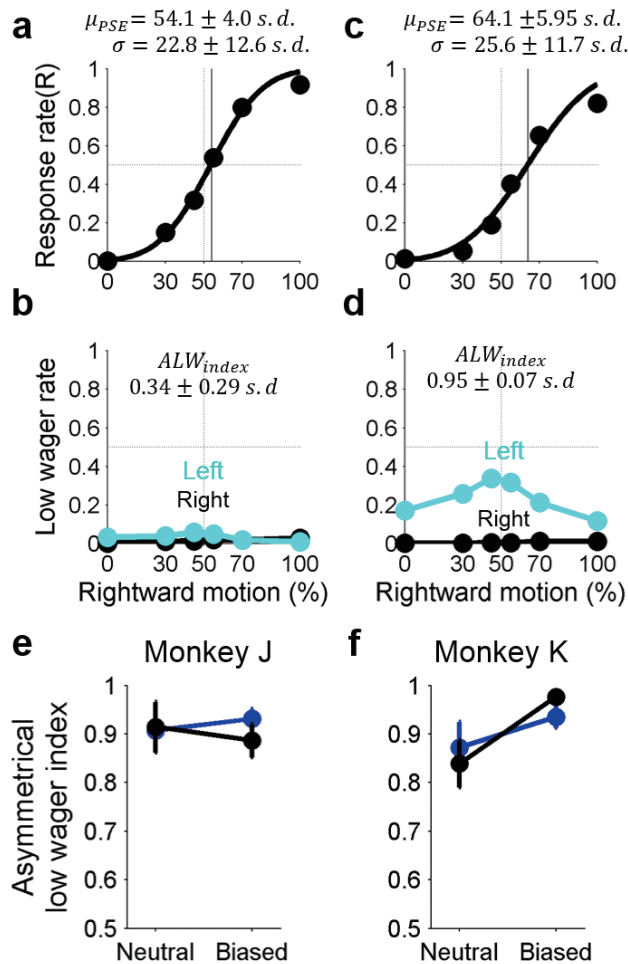


図2 Wagering の判断内容の非対称性

a) 判断バイアスが小さいセッションでは、b) low wager を選択する頻度は低く、c) 判断バイアスが大きいセッションでは、d) low wager を選択する頻度は高かった。

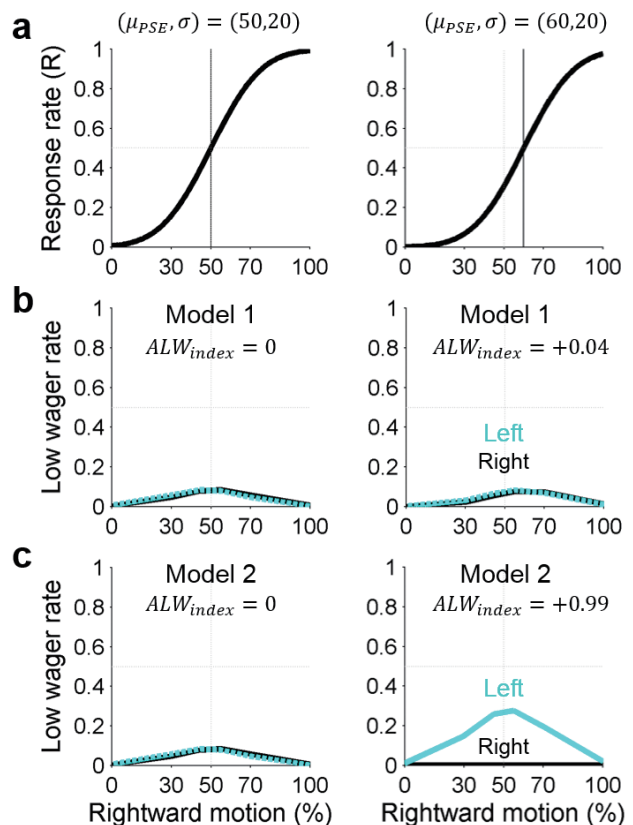


図3 Wagering の判断内容非対称性についてのモデリング結果

(a) シミュレーションで使用する心理測定関数。左図：中立な判断バイアス。右図：左判断を増やすバイアス。
 (b) Model 1 (factual confidence model) による ALW index の予測。中立な判断バイアスのもとでは、二つのモデルは等しくなるため、ALW の予測も、どちらも0で等しい (b, cの左図)。一方で、判断バイアスが生じたときに、model 1の ALW 値は影響を受けないが、model 2は、ALW 値を急激に増加させた (b, cの右図)

ると、factual modelでは、判断バイアスが生じていても、判断内容によらず、均等に近い状態でlow wagerを選択することがわかった（図 3b 右）。一方で、counterfactual modelでは、判断バイアスによって増加した方のレスポンスでのみlow wagerを選択するという、判断内容による不均衡が生じていた（図 3c 右）。したがって、counterfactual modelでのみ実験結果がうまく再現されることがわかった。

確信度の計算過程は、これまで信号検出理論を元に静的なモデルで説明されることが多かったが、今回、ベイズ理論の枠組みでモデル化することで、意思決定の判断バイアス、精度などを、統一的かつ柔軟に評価することができた。さらに最近、ヒトにおいて、反実仮想的な推論が行われていることが見出されているが（Zylberberg, 2018）、それをPDWにおける確信度モデルに組み込み、実際に、動物の判断バイアスと確信度のデータを説明できた。これらの知見は、意思決定と確信度は、異なる計算過程から生まれることを示唆している。

以上のように、言葉による記述のみに陥りがちな「こころ」を、私たちの研究室では、生物学的に、数理的に、理解しようとしている。現代は混迷の時代ともいわれ、こころのやり場に困ることが多くなっている。実は、ヒト以

外の動物も、太古から、迷いと向き合ってきた。動物たちは不確実な世界をどのように生き抜いてきたのだろうか。その仕組みが分かることで、現代人がたくましく生きるヒントが得られるかもしれない。こころの生物学的基盤を解明するために、動物・ヒトの行動・脳活動をじっくり観察し、こころの数理的基盤を求めるために、情報理論を採用して、観察データに通底するアルゴリズムを明確にすることがその一助となればと、日々、研究活動をしている。

引用文献

- Kepecs, A. & Mainen, Z. F. A computational framework for the study of confidence in humans and animals. *Phil. Trans. R. Soc. B* **367**, 1322–1337 (2012).
- Komura, Y., Nikkuni, A., Hirashima, N., Uetake, T. & Miyamoto A. Responses of pulvinar neurons reflect a subject's confidence in visual categorization. *Nature Neuroscience* **16**, 749–755 (2013).
- Zylberberg, A., Wolpert, M. D. & Shadlen, N. M. Counterfactual reasoning underlies the learning of priors in decision making. *Neuron* **99**, 1083–1097 (2018).

実験ネズミが食べ過ぎてしまう話

林 達也

分かっちゃいるけどやめられねえ

私は1996年に本学医学部を卒業し、1年間医学部附属病院で内科研修医をした後、大学院入学までの3年間、京都府舞鶴市にある市立舞鶴市民病院に勤務した。一般内科の医師として、新米なりに日々熱心に診療していたように記憶しているが、当時の私には苦手にしていていた患者があり、それは植木等の「スーダラ節」に唄われている「分かっちゃいるけどやめられねえ」というタイプであった。

ちよいと一杯のつもりで飲んで
いつの間にやらはしご酒
気がつきゃホームのベンチでごろ寝
これじゃからだにいいわきゃないよ
分かっちゃいるけどやめられねえ
あほ一れ すーいすーいすーだらだった
すらすらすいすいすい～

「まあいいか」と酒を飲んで肝臓や脾臓を悪くする、「まあいいか」と煙草を吸って肺を悪くする、「まあいいか」と食べ過ぎて血糖値が下がらない、あるいは、体調がよくなると「まあいいか」と通院や服薬をしなくなる、といった患者である。当時の私は、若気の至りもあって、診察中に「(病気がよくなるのは)あなた自身のせいですよ!」と声を荒げたこともあった。そして、人間はなぜ必ずしも健康長寿を目指した生活をしない生き物なのだろうかと考えたりもした。

飼養箱ではネズミは食べ過ぎになる

その後、様々な縁があって、1990年に第2内科の大学院に入学した。所属したのは糖尿病研究室で、そこでは主に実験動物や培養細胞を用いて、インスリンの作用に関する基礎的研究を行う研究が行われていた。しばらくして、ラットやマウスの飼養法を先輩に教えてもらっているとき、「餌は24時間、356日切らすことのないように。気を許しているとすぐ餌切れになるから。」の後に続いた一言がとても気になった。「餌がいつもあるとどうしても食べ過ぎ

になるので、ネズミの健康にはよくないんだけどね。」

私は「餌がいつもあると食べ過ぎる」ということが本当かどうか、あれこれと調べてみた。その結果、やはりどうもそうらしいということがわかった。

代表的な研究結果を示す¹。図1は与える餌の量を変えてマウスを飼養した時の生存曲線を示したものである。24時間いつでも餌にアクセスできるようにして自由摂食させた群が最も体重が重くなり、最も短命となる。そして摂食量を自由摂食量より25%減らすことで生存曲線は右にシフトし、最大寿命も延長する。摂食量を50%以上減らした群では、さらなる右シフトが認められる。マウスは自由に餌にアクセスできると、自分の健康を害するところまで食べてしまう性質を持っていたのである。

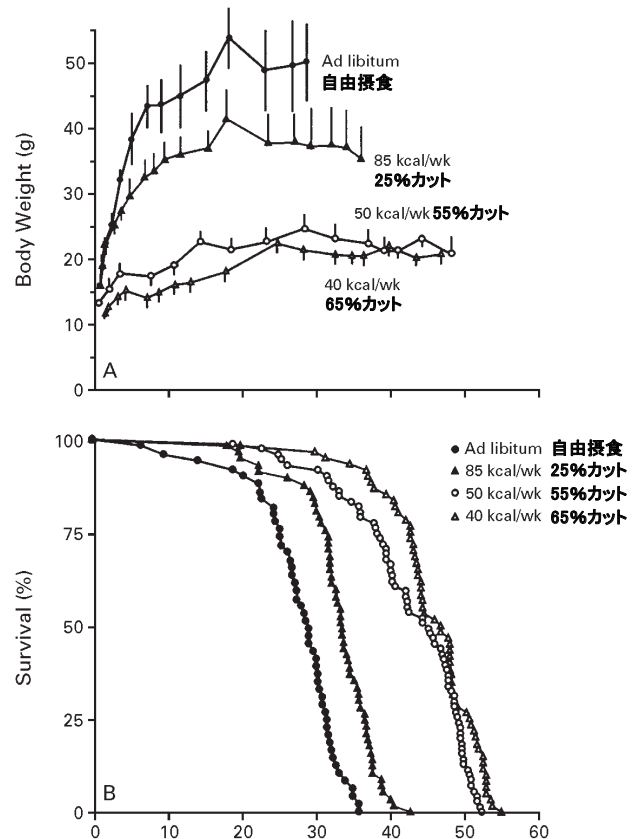


図1 摂食制限によるマウスの寿命延長効果 (文献1より引用改変)
上図: 体重, 下図: 生存率, 横軸は月齢を示す。

1 Weindruch R et al. The retardation of aging in mice by dietary restriction: longevity, cancer, immunity and lifetime energy intake. J Nutr. 116:641-54, 1986.

私は、「マウスはなぜ食べ過ぎになるのか」ということを考えてみた。言い換えると「なぜマウスは健康長寿になるように摂食を制限できないのか」ということである。そこで気が付いたことが、(当たり前のことであるが)飼養されているマウスは野生のマウスと生活環境が全く違うということであった。

飼養されているマウスは、気温や湿度が管理された部屋の中に住み、栄養バランスを考慮した餌が十分に与えられる。食料の獲得に奔走する必要もなく、仲間内で食料争いや縄張り争いをする必要もない。気象の変化に耐えて生活する必要もなく、いつ襲ってくるかわからない外敵もない。衛生面でも管理され、細菌やウイルスなどの病原体に感染する機会も少ない。このようなんびりした生活環境は野生のマウスにとってはあり得ないものである。実際、摂食量が持続的に自由摂食の50%以下となった場合、野生の状態で長生きできるとは思えない。天候変化への不応、身体活動能力の低下、臓器障害や感染、創傷治癒遅延などによって、おそらくは短命になってしまうであろう。

動物が自然界で生き残っていくためには、当面の活動に必要な分に留まらず、「食いだめ」をしておく本能が必要不可欠なはずである。食料とは、今日の前にたくさんあっても、いつなくなるかわからないものだからである。その一方で、動物の代謝機構は、食料不足に備えた省エネシステムが基本になっており、慢性的な飽食(という野生ではありえない事態)に適応してエネルギーを発散するシステムはほとんど備わっていない。逆に、いつ訪れるかわからない食料不足に備えて、過剰なエネルギーを脂肪として身体に備蓄しておくシステムが充実している(つまり肥満を生じやすい)。おそらく「食べ過ぎ」とは、長い地球の歴史を生き抜いてきた動物に備わっている「食物の明日は信じない」という摂食本能と、食料不足に照準を合わせてプログラムされた代謝機構とが、飼養箱という想定外の飽食環境に出くわした時に生じるミスマッチの結果なのであろう。

「飼養箱では食べ過ぎになる」という現象は、現在では、マウスやラットのみならず、酵母やキイロシヨウジョウバエ、線虫など他の多くの生物でも確認されている。高等動物ではアカゲザルを用いた20年にわたる観察結果として、摂食量を自由摂食に比して30%減らすことで、糖尿病、癌、心血管疾患、脳萎縮などの加齢性疾患の罹患率や死亡率が減少することが報告された²。こうして、飽食環境下での自由摂食は生物の健康にとって負の影響を与えるということが(なぜそうなのかはともかく)一般認識となっている。

飼養箱でネズミを運動させると

私は1996年から3年間ポスドクとして、米国ハーバード大学のジョスリン糖尿病センターに留学した。私の研究テーマは身体運動が糖代謝を活性化する分子機構の解明というもので、当時この分野では、ワシントン大学のJohn O. Holloszy 教授の研究室が世界をリードしていた。ある日のこと、Holloszy 教授が1997年に単著で書いた論文があることに気づいた³(糖代謝機構には直接関係のない論文であったためスルーしてしまっていた)。それは、自由に摂食させたネズミでも運動すると長寿になるのだろうか、ということに示唆を与える興味ある論文であった。

ラットは起きている間はずっとよく動く。Holloszy 教授は、ラットが好きな時に好きな速さでランニングを行うことができる回し車を用意した。Group Aは「ほぼ自由に摂食させた運動群」で、飼養箱に回し車を設置するとともに、自由摂食量の9割を摂食させたものである(図2)。完全な自由摂食としなかったのは、そうすると満腹のためかあまり走らなくなるため、少しだけ摂食を制限した。Group Bは「ほぼ自由に摂食させた非運動群」であり、摂食量をGroup Aと同じとし、回し車は設置しなかった。Group Cは「マイルドな摂食制限を加えた運動群」であり、回し車を設置するとともに、摂食量を自由摂食量の7割に制限した。Group Dは「厳しい摂食制限を加えた非運動群」であり、Group Cが運動で使うであろうエネルギーを考慮して摂食量を自由摂食量の5割とした。生後24ヶ月時に測定した体重はGroup Bが最も重く(平均597g)、その次がGroup A(平均420g)であり、Group C(平均333g)とGroup D(平均330g)には差がなかった。1日走行量は、Group Cが約5km、Group Aが約3.5kmとGroup Cのほうが多かった。

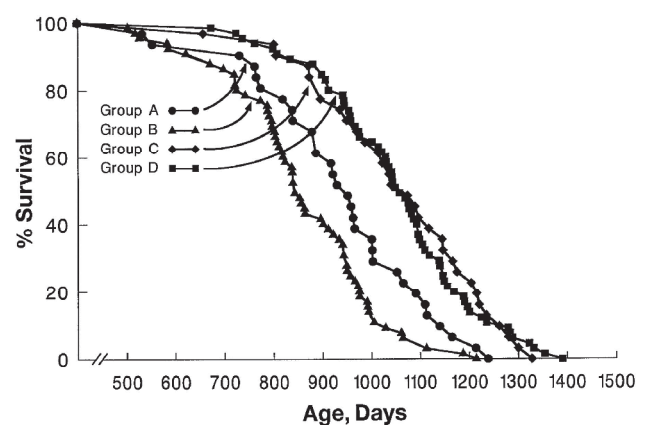


図2 摂食制限と運動によるラットの寿命延長効果(文献3より引用改変)
Group A: 摂食9割・運動あり, Group B: 摂食9割・運動なし,
Group C: 摂食7割・運動あり, Group D: 摂食5割・運動なし, 横軸は日齢を示す。

2 Colman RJ et al. Caloric restriction delays disease onset and mortality in rhesus monkeys. *Science*. 325:201-4, 2009.

3 Holloszy JO. Mortality rate and longevity of food-restricted exercising male rats: a reevaluation. *J Appl Physiol*. 82:399-403, 1997.

この研究において生存率をもっとも早く低下したのは Group B であった。これは自由摂食群が最も短命であることを示したマウスの結果（図 1）と一致している。そして、Group B と同じ摂食量であっても、回し車を設置して運動させた Group A では、最大寿命に変化はなかったものの、生存曲線が明らかに右にシフトした。摂食量を「腹 7 分目」に制限しつつ運動させた Group C では、生存曲線は Group A よりもさらに右にシフトし、最大寿命も延長した。こうして、摂食量が多くても運動を取り入れることで生存率が高くなり（Group A vs. Group B）、摂食制限を加えるとさらに生存率が高くなること（Group A vs. Group C）が示された。やはりネズミの健康にとっても運動は意味のあることなのである。

長寿のためには運動は要らない？

その一方で、Holloszy 教授の実験結果は、長寿のためには運動は要らないことも示している。運動をさせずに「腹 5 分目」と厳しく摂食量を制限した Group D の生存曲線は、Group C のそれとほぼ完全に一致した。これは厳しい摂食制限が長寿をもたらすことを示したマウスでの結果とも整合している（図 1）。長寿のためには、摂食制限さえしっかり行っていれば、運動はしなくてもよいのであろうか。

ここで注意すべきことは、グラフの縦軸は単に生存率を示すに過ぎないということである。Group D は確かに長生きである。しかし、運動をしないことによって、骨格筋や骨、関節の老化、つまり加齢性筋減少（sarcopenia）や骨粗鬆症、関節障害等を早期に生じてくる可能性が高い（論文ではそこまでの検討はなされていない）。そしておそらくは心肺機能も早くに衰えてくるはずである。飼養箱は一種の介護施設でもあり、多少このようなことが生じても、ラットがこの中に居る限り、大きな不自由にはつながらない。しかし、これは長寿ではあっても健康長寿ではない。長寿とは、それを実現する方法によっては、生きている間の quality of life（生活の質）を大きく損なう可能性のあるものである。

飼養箱に似てきた先進社会

我が国を含めた先進諸国の生活環境は、しだいに飼養箱のそれに近づきつつあるように思われる。室内では一年を通して快適な生活環境が得られるようになり、また 24 時間営業の店が増えて、いつでも好きな時に食事が摂れるようになった。交通手段の充実や通信ネットワークの発達に伴って日々の身体活動量は少なくなり、Group B（ほぼ自由摂食、運動なし）に近い状態に陥りやすい状況になっている。その一方で、人間は他の生物と同様に「飼養箱では食べ過ぎになる」という性質を多少なりとも持っているはずで、かと言って、ネズミのように設備さえあれば本能的に運動するという性質は持っていない。Group C（腹 7 分目、運動あり）のような生活を目指してはいても、つい「分かっちゃいるけど……」と億劫になりがちなのは、人間という生物にとって、その建て付け上、仕方のないことなのかもしれない。

実験動物を通じて人間を知る

かつて我が国の死因の第 1 位は結核であり、その対策として、衛生状態を整え、栄養を摂取し、休息を取ることが大事だとされた。それが、数十年のうちに大きく様変わりし、食べることや休むことが「仇」となるとともに、「生活習慣病」という言葉が広く認知されるに至った。また、「平均寿命をいかに伸ばすか」ということが公衆衛生上の目標とされた時代から「健康寿命をいかに伸ばすか」ということが重んじられる時代へと変化した。その傍らで、「分かっちゃいるけど……」をどう克服するかは、時代を超えて未解決のまま健康科学上の課題であり続けている。

「分かっちゃいるけど……」とは、おそらくは多数の生物が共通して持っている、自然界で生き延びてゆくための根源的なメカニズムの人間における発露なのであろう。この現象を解き明かすためには、人間を対象とした研究とともに、前述したような実験動物を対象とした研究が有力な手段となるものと思われる。実験動物は、人間の生物としての側面や、人間特有の側面を教えてくれる貴重な情報源なのである。

言語進化の謎に挑む

藤田 耕司

言語はこの地球上で現生人類だけが持つ生物学的形質であり、思考とコミュニケーションをはじめ、我々の知的活動のほぼすべてに深く関わっている。この言語（日本語や英語といった個別言語ではなく、人類の言語能力そのもの）が人類進化史においてどのようにして誕生したのかは非常に難問であり、永遠の謎とさえ思われた。しかし20世紀半ばの第2次認知革命の潮流の中、言語が人間の本性に迫る上で重要な手掛かりであることが再認識され、特に1990年代以降、言語の起源・進化への科学的な関心が急激に高まるようになった。

現代の進化言語学（evolutionary linguistics）は極めて学際性の高い分野であり、言語学のみならず進化生物学、人類学、考古学、霊長類学、動物行動学、分子遺伝学、比較認知心理学等、数十の関連分野を擁する先端領域として発展し続けている。この地球上で起きた最後の大進化とも言われる人間言語の出現（より正確には言語という新形質を備えた新生物種の出現）を探ることで、そもそも人間とはどういった存在なのかを理解したいというのが、この分野に取り組むすべての研究者の共通した思いであろう。ここでは筆者自身の研究を中心にして、言語の起源・進化について何が見えてきたか、そこから我々は自らについて何を学びとることができるのかについて考察してみたい¹。

生成文法の視点

Noam Chomsky が提唱した生成文法（generative grammar）は、現代科学において言語学を人類の言語能力を対象とする生物学（生物言語学 biolinguistics）に昇華させた。生成文法は人類のみに備わった言語の生物学的・生得的基盤として「普遍文法」（Universal Grammar）の存在を主張する。その妥当性を巡っては現在もお激しい論争が認知科学全体を巻き込んで継続中であるが、もし普遍文法が存在するのであればそれは人類進化の産物でなければならない。従って言語の起源・進化は特に生成文法にとっては避けては通れない喫緊のテーマとなっている。生成文法は人間言語の基本特性について数多くの知見を提供して

きたが、とりわけ重要であるのは言語は単一の能力ではなく、複数の下位機能（モジュール）が連合して成立する複合的な能力であるという言語観である。

過去において言語の起源・進化が謎だとされた一因は、言語の種固有性にある。一般に進化研究は常に種間比較という方法論を要請するが、言語が人類固有であることから言語進化研究ではこの方法論が使えない。しかしながら、言語が独立した下位機能の結合であるなら、その各下位機能について他種との比較が可能になる。そういった比較研究が精力的に行われ、現在では言語を構成する下位機能のうち真に人類固有と呼べるものはほとんどないということが明らかになっている。つまり種固有ではない部品を組み合わせて言語という複合的機能を実現している点においてのみ、言語は人類固有である。

近年の生成文法の用語を用いると、人間言語の仕組みは概略、図1のように示すことができる。

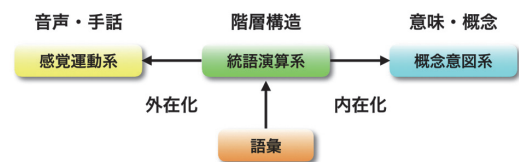


図1 人間言語の基本設計

一般に言語は音声と意味という本来は無関係の二物を階層構造を介して対応づけるシステムである。語彙項目を配列して階層構造を生成する統語演算系と意味・概念を処理する概念意図系の接続は、主に思考という個人内部の機能（内在化）に対して適応しており、一方、発声や聴覚を統御する感覚運動系と統語演算系の接続は、主にコミュニケーションという社会的機能（外在化）に適応している。

今日の進化言語学の嚆矢ともいべき Hauser et al. (2002) では、人間言語を構成する下位機能のうち人類固有かつ言語固有である「狭義言語機構」は「回帰（再帰）」（recursion）のみを含むという仮説を提示したが、そこでいう回帰とは図1の統語演算系に他ならない。以降、この仮説の妥当性を巡って多数の動物実験が行われたが、今日に至るまでこれを覆す決定的な証拠は見つかっていない²。

1 本研究の一部は H29-R3 年度文科省科研費新学術領域研究 #4903「共創言語進化」JP17H06379 の助成を受けている。

2 特に鳥類の回帰的学習能力の有無が集中的に議論されたが、これはそれまでの霊長類偏向主義を改める契機となった。またひと頃、回帰を持たない言語として「ピラハー（ピダハン）」が注目を集めたが（Everett 2009）、これは回帰を従属節構造等の特定の構造と結びつけたための錯誤であった。回帰とはある操作の出力が繰り返し同じ操作の入力となる特性であり、単文の生成にも等しく関わっている。

しかしながら、この統語演算系の種固有性・領域固有性はむしろ言語進化の生物学的理解を阻むものであり、その出現を進化的連続性の中で無理なく説明することが言語の進化可能性 (evolvability) を保証することにつながる。

人間言語の構造依存性

人間言語は線形順序 (語順) ではなく階層構造に決定的に依存しており、この点で他種のコミュニケーション能力と大きく異なる。階層文法は、同一の語順であっても構造が異なるため複数の意味解釈が可能であるという構造的曖昧性を生む。

- (1) a. 太郎はなぜ花子がラッキーだと言ったの?
 b. Why did John say Mary was lucky?

(1a) の「なぜ」や (1b) の *why* は主節の要素としての解釈と従属節の要素としての解釈の両方を許す。このような構造的曖昧性は意図した意味が正しく伝わらないという危険性を常にはらんでおり、従って階層文法の起源・進化をコミュニケーションの観点だけから説明することは困難である。類例を名詞表現でも示しておく。

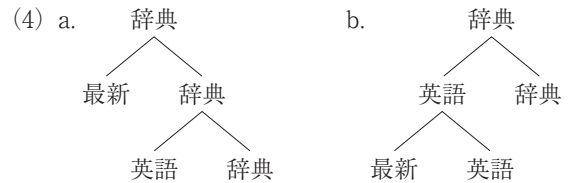
- (2) a. 青いイヌの目
 b. 最新英語辞典

(2a) は [青い [イヌの目]] (目が青い) と [[青いイヌの] 目] (イヌが青い) で構造的に曖昧であり、(2b) は [最新 [英語 辞典]] (辞典が最新) と [[最新英語] 辞典] (英語が最新) で曖昧である。

現在の生成文法 (ミニマリスト・プログラム) はこうした言語の階層構造を生み出す仕組みをすべて「併合」(Merge) という最も単純化された演算操作に還元することに成功している (Chomsky 2017 他多数)。併合とは2つの統語体を組み合わせて1つの無順序集合を形成する回帰的操作であり、これのみであらゆる言語の構造が生成可能であるとされる³。

- (3) Merge (α, β) \rightarrow $\{\alpha, \beta\}$

例えば (2b) の2つの構造も併合の適用様式の違いとして捉えられるが、その構造を (現在はあまり用いられない) 樹形図で示せばそれぞれ以下ようになる (語順は無関係なのだが、実際の語順に合わせて表記している)。

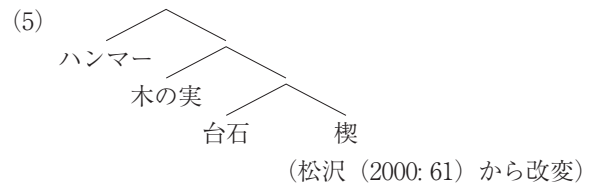


この併合がどのように進化したかが、統語演算系や普遍文法、さらには人間の言語能力全体の進化を理解する上でのカギである。

人間言語が出現するはるか以前、おそらくは180万年前に出現したホモ・エレクトスの段階で原始的な「原型言語」(protolanguage) が存在していたが、それには階層文法はまだなく、せいぜい線形文法のみがあったと推定される。併合が生じ、これを組み込んだ人間言語が誕生したのは約30万年前以降のホモ・サピエンスの系統においてであり、それは現在では10~20万年前のことであったと考えられている。地球上の生命進化史から見ればこれはごく最近の出来事である。生成文法では、この併合は最初から言語専用の機能として突然変異により突発的に出現したとされることが多い (Berwick and Chomsky 2016 他多数)。しかしこれでは真の進化研究にはつながらない。進化においてはすべてが連続的であり、併合の出現もダーウィンの言う「変化を伴う由来」(descent with modification) として説明されなければならないはずである。

併合の運動制御起源仮説

ここで重要となるのは、組み合わせ操作による階層構造の構築は人間言語以外にも存在するという観察である。例えば道具使用であるが、道具使用の本質は物を組み合わせることによる身体機能の拡張である。かつては道具使用は人類固有の行動とも考えられたが、実はそうではなく、チンパンジーやカラスをはじめ他の動物たちも巧みにこれを行う。チンパンジーが堅い木の実をハンマー代わりに石を用いて割る階層的行動はよく知られている。比較心理学者の松沢哲郎はこの行動を生成文法の樹形図を用いて次のように表記している。



このような物体操作と言語構造の並行的な関係を捉えた研究は少なくとも発達心理学者 Patricia Greenfield の「行

3 進化の痕跡器官として現在の我々の脳内にも原型言語 (下出) の非階層的な文法が残っており、ブローカ失語症等の病理学的状況の他、強調のために同語を反復するといったことが日常会話で頻繁に顕在化する。これらは併合によらない。

動文法」(action grammar) の提案まで遡る (Greenfield 1991 他)。Greenfield は幼児の物体操作と言語に発達の関係があることを指摘して、行動文法における3種の組み合わせ方略を区別した。入れ子カップを例にとると、それらは図2のように示される。

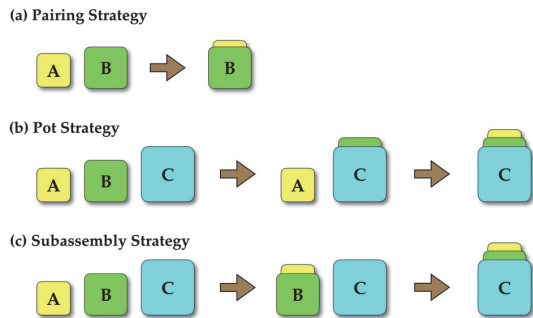
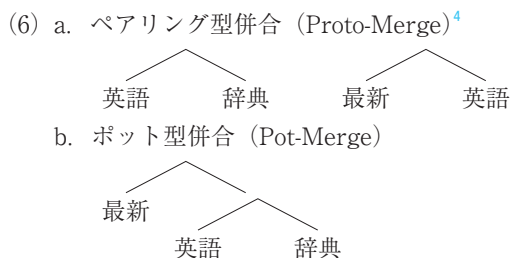


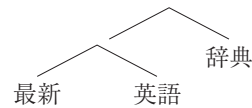
図2 行動文法の3つの方略 (Greenfield (1991), Fujita (2017) から改変)

(a) のペアリング方略は最も簡単な方式であり、2つの物を1つに組み合わせて終わる。これが連続的に適用されると(b)のポット方略となり、ここでは大カップCに中カップBと小カップAを順次組み合わせている。(c) のサブアセンブリ方略は最も複雑な操作であり、AとBを組み合わせたものを1つの部分組立部品として次にCと組み合わせている。重要なこととして、サブアセンブリ方略は基本的に人間にしか観察されず(集中的訓練を受けたチンパンジーを除く)、ヒトの幼児は生後約20ヶ月からこの行動を示すのに対し、チンパンジーではそういったことがない (Conway and Christiansen 2001)。

筆者はこのような階層的な物体操作能力が進化においても言語に先行し、併合の前駆体になったと考えた。これを「運動制御起源仮説」と呼ぶ (Fujita 2014, 2016, 2017 他)。具象物を対象とする行動文法が抽象的な概念操作に拡張して言語構造の生成エンジンとなったが、その際、行動文法の3方略と同様に併合は漸進的に複雑化していった可能性が高い。(4b) の例を使えば、これらの併合は以下のように区別されるが、これはあくまで適用方式の違いであり、併合そのものは1つの操作である。



c. サブアセンブリ型併合 (Sub-Merge)



サブアセンブリ型併合は人間言語固有の適用方式ではあるが、決して特殊なものではなく、むしろこれなくしては人間言語はそもそも成立しない言語能力の根幹である。ポット型併合からサブアセンブリ型併合への拡張は、言語進化のみならず、個別言語間の共時的多様性、「文化化」に代表される通時的多様性、さらに発達の多様性を説明する上でも効力を持つが、ここでは立ち入らない。

以上の運動制御起源仮説に基づく言語の進化様態は図3のようにまとめられる。

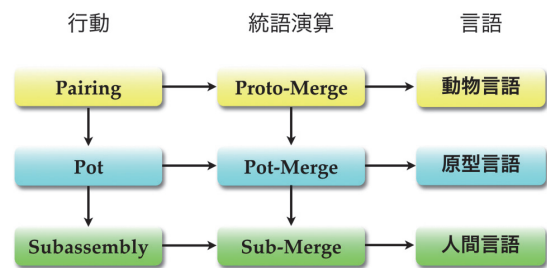


図3 行動から言語へ—運動制御起源仮説

動物コミュニケーション(比喩的に「動物言語」)では2種類の信号を組み合わせて新たな信号を作ることが知られているが(ハナジロザルの *pyow-hack* 信号等、Schlenker et al. (2016) 他を参照)、3種以上の組み合わせは報告されていない (Miyagawa and Clarke 2019)。これは行動文法におけるペアリング方略に該当し、統語演算としては原型併合のレベルに留まることを示唆している。ポット型併合は基本的には原型併合の繰り返しによる系列的操作であり、階層構造がまだない原型言語の段階に対応している。サブアセンブリ型併合が可能になることによって人間言語が誕生したことになる。

もちろんこのシナリオにはさらに説明を要する点が少なくない。2点挙げると、(i) ポット方略以降の行動から統語演算への拡張、および(ii) ペアリング方略からポット方略を経てサブアセンブリ方略に至る拡張はなぜ人間でのみ可能となったか、である。(i) については抽象的概念の外在化によるメタファの拡張⁵が、(ii) については作業記憶の増大、特にヒトの「自己家畜化」がもたらした多重注意能力が、それぞれ関与していると筆者は考えているが、ここでは触れる余裕がない。

4 生成文法において Pair-Merge がすでに別の意味を持つ用語として定着していること、またこれは回帰的適用が可能になる以前の原型的併合であることから、ペアリング型併合を Proto-Merge と呼んでいる。

5 このことは概念の外在化がヒトでだけ可能となったのはなぜかという問題を新たに提起する。他種の警戒コールが捕食者(タカ、ヒョウウ等)が接近している状況に対する反応であるのに比べ、人間言語の語は概念そのものを表す。筆者自身は語の形成にも併合が関わっており、統語演算と語彙は平行的に進化したと考えている (Fujita 2014, 2017)。またここでの考え方は内在化から外在化への拡張

運動制御起源仮説の意義は、これまで言語だけを対象にしていた生成文法研究を比較認知科学や動物行動学等の知見に初めて結びつけたこと、統語演算系の進化についてより自然な漸進進化の可能性を示したことにある。

認知考古学的考察

認知考古学では、発掘された遺物の分析を通じて祖先たちがどの時代でどの程度の認知能力を有していたかが推定される。石器技術の進化は言語を含むヒトの高次認知機能の進化プロセスを反映している。道具作製方法においてサブアセンブリ方略が認められるならば、それよりやや遅れてサブアセンブリ型併合も可能となり人間言語が出現したと想像できる。これまで、道具と言語には密接な進化的・発達の関係があるとされ、それは (i) 作業記憶等の一般的認知能力、(ii) ブローカ野やミラーシステム等の特定の神経基盤、(iii) 共同注意等の社会的知性が両者に共通して関与するからであった (Stout 2010)。しかし言語が複数の下位機能から構成する複合的能力であることを勘案すれば、そのすべてのルーツを運動機能に求めることは妥当ではない。運動制御起源仮説は特に統語演算能力と物体操作の関係を重視するものである。

石器作製は約 250 万年前、ホモ・ハピリスによるオルドワン型石器から始まりホモ・エレクトスのアシュールアン型石器に徐々に複雑化していくが、最初にサブアセンブリ方略が認められるのは約 27 万年前だとされる (Moore 2010)。サブアセンブリ方略を駆使した道具作成の典型は弓矢技術であるが、最古の弓矢技術の痕跡がおよそ 7.1 万年前の南アフリカの洞窟で発見されている。この頃にはほぼ間違いなく人間言語が出現していたのであろう。かつては約 5 万年前の「文化のビッグバン」が言語出現時期だとされていたが、現在では 10～20 万年前という推定が支持を集めている。この頃アフリカにいたサピエンスの集団にサブアセンブリ型併合が拡がった。これはより複合的な概念の構築を可能にした点で、主に内在化 (思考、推論、計画立案等) に対して適応的であった。この能力を備えた祖先たちがアフリカを離れて繰り返し世界各地に旅立ったが、約 6 万年前、最後の出アフリカを果たしたサピエンスの子孫が現在の我々である。世界各地に暮らす現代人が人種・民族を問わず同じ普遍文法を有していることは、この人類進化史の帰結である。ヒトは言語によって人間に変容したのだと言える。

組み合わせる知性—むすびに代えて

ところで併合のような回帰的組み合わせは言語以外にも人間の多数の認知ドメインに等しく働いている。自然数を

定義する後者関数 (successor function) はその一例であるが、音楽や絵画、心の理論、道徳、宗教等のすべてが心の回帰的作用をもたらすものである。すると領域一般的な組み合わせ能力 (汎用併合) がまず出現し、それが個々のドメインにおいて適用対象 (言語の場合、語彙概念) の相違によりそれぞれに固有の特質を帯びるようになったのではないか。この意味では普遍文法も端緒から言語専用だったのではなく、汎用併合の領域固有化の一例に過ぎない。またこのような領域固有の機能が繋がって総合的知性を形作っているのも人間の特質である (Mithen (1996) の「認知的流動性」)。

我々はあらゆるものを領域横断的に組み合わせる新しいものを想像し創造してきたが、これこそが人類の生存と繁栄をもたらした知性である。かつてフランスの遺伝学者、François Jacob は生物進化の本質が旧形質の再結合による新形質の創造であることを *To create is to recombine.* と表現したが、これはそのまま人類の知的営みにも当てはまる。我々は *Homo combinans* (組み合わせるヒト、Boeckx (2009)) なのである。言語は複数の下位機能の組み合わせとして実現されているが、その起源・進化の謎に挑戦する進化言語学もまた、人類が持つ「組み合わせる知性」の現れである。

参考文献

- Berwick, R. C., and N. Chomsky. 2016. *Why Only Us: Language and Evolution*. MIT Press.
- Boeckx, C. 2009. *Language in Cognition: Uncovering Mental Structures and the Rules behind Them*. Wiley-Blackwell.
- Chomsky, N. 2017. Language architecture and its import for evolution. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 81B, 295-300.
- Conway, C. M., and M. H. Christiansen. 2001. Sequential learning in non-human primates. *Trends in Cognitive Sciences* 5, 539-546.
- Everett, D. 2009. *Don't Sleep, There Are Snakes: Life and Language in the Amazonian Jungle*. Profile Books.
- Fujita, K. 2014. Recursive Merge and human language evolution. In T. Roeper & M. Speas (eds.) *Recursion: Complexity in Cognition*. 243-264. Springer.
- Fujita, K. 2016. On certain fallacies in evolutionary linguistics and how one can eliminate them. In K. Fujita & C. Boeckx (eds.) *Advances in Biolinguistics: The Human Language Faculty and Its Biological Basis*. 141-152. Routledge.
- Fujita, K. 2017. On the parallel evolution of syntax and

のみならず、外在化から内在化へのフィードバックも言語進化にとって重要であることを示唆している。

- lexicon: A Merge-only view. *Journal of Neurolinguistics* 43B, 178–192.
- Greenfield, P. M. 1991. Language, tools, and brain: The ontogeny and phylogeny of hierarchically organized sequential behavior. *Behavioral and Brain Sciences* 14, 531–595.
- Hauser, M. D., N. Chomsky, and W. T. Fitch. 2002. The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve? *Science* 298, 1569–1578.
- 松沢哲郎. 2000. 『チンパンジーの心』 岩波書店.
- Mithen, S. 1996. *The Prehistory of the Mind: A Search for the Origins of Art, Religion, and Science*. Thames and Hudson.
- Miyagawa, S., and E. Clarke. 2019. Systems underlying human and Old World Monkey communication: one, two or infinite. *Frontiers in Psychology* 10, 1911.
- Moore, M. W. 2010. 'Grammar of action' and stone flaking design space. In A. Nowell & I. Davidson (eds.) *Stone Tools and the Evolution of Human Cognition*. 13–43. University Press of Colorado.
- Schlenker, P., E. Chemla, K. Arnold, and K. Zuberbühler. 2016. *Pyow-hack* revisited: Two analyses of putty-nosed monkey alarm calls. *Lingua* 171, 1–23.
- Stout, D. 2010. Possible relations between language and technology in human evolution. In A. Nowell & I. Davidson (eds.) 159–184.

意図的に子どもを作り出せる生物としての人間

——TNR、反出生主義、『消滅世界』——

青山 拓央

子どもを作り出すという「行為」

「人間は他の生物に比べてどこが特別か」という問いには、さまざまな返答が思い浮かぶ。たとえば、人間は言語を使用でき、それを用いて約束をしたり他者を騙したりできる。あるいは、人間は自分自身がいずれ死ぬことを理解できる。地球上の生物のなかでこうしたことができるのは、おそらく人間だけであろう。また、人間はもしかすると、エピソード記憶をもつことのできる唯一の生物かもしれない¹、そのこととの関連において、過去というものの存在を理解している唯一の生物かもしれない。

本稿では、あまり注目されてきたとは言えない人間の特別な特別さを主題として、そこからいくつかの論点をひき出そう。人間のその特別さとは、子どもを誕生させることを意図して子どもを作り出せる、というものである。人間以外の生物ももちろん生殖活動をしているが、子どもを誕生させることを意図して、子どもを作り出しているわけではない。彼らは、いわば本能のままに、あるいは機械論的な仕組みのもとに生殖活動を行っており、結果的に子どもを作り出すことはできても、それは意図されたものではない。

意図的であることを「行為」の必要条件と見なす有力な哲学的見地から言えば、人間以外の生物にとって、子どもを作り出すことは行為ではない。犬や猫、あるいは類人猿のように高度な知性をもった生物には、何らかの意図を伴った行為をなすことも可能であるように思われるし、この見立ては、たとえばD・C・デネットの言う「志向的スタンス (intentional stance)」を彼らに適用することによって擁護することもできるだろう²。しかし、彼らが交尾することを意図してそれを実行することはありえても、彼らが子どもを作り出すことを意図して交尾をすることはありえない。交尾と、交尾から時間的に距離のある出産という出来事とを、ひとつつながりのものとして自らの行為に練

り込むことはできない（人間であっても幼児にとってはやはり、こうした長期的なつながりを行為に繰り返すことは難しい）。

もちろん、人間の場合でも、子どもを作り出したいという意図の実現には不確定な要素が多く、意図しても妊娠に至らないこともあれば、意図せずに妊娠に至ることもある（この点については「不確定性と非行為性」の節でも論じる）。だが、そこに一定の意図性・計画性が関与しうるとは周知の通りであり、とりわけ、子どもを作り出したいという否定形の意図については、かなりの確定性をもってそれを実現できる（適切な避妊や、性交の忌避によって）。こうして、われわれ人間にとって、子どもを作り出すことは一種の行為であると見なされ、子どもを作り出した人間はその行為についての責任を求められることになる。

ここまでの叙述から明らかな通り、本稿で「子どもを作り出す」と記すときには、性交から妊娠・出産に至る一連の過程を念頭においており、それゆえ、「子どもを作り出す」という行為の主体が女性のみであるとは考えていない。妊娠・出産において母体は多くの負担や危険にさらされ、その点で、「子どもを作り出す」行為にとって女性の存在はきわめて大きい。男性がこの行為の主体でありえないわけではなく、また、この行為の責任を免除されるわけではない（少なくとも、近代化された社会の慣習のもとでは）³。

猫のTNRとの比較

子どもを作り出すことが人間にとって行為である、ということの意味を、違う角度から理解してみよう。野良猫の多くは、飢え、怪我、病気に苦しめられて短い一生を送るものであり、たとえば、生きたままカラスに食べられてしまふ仔猫もいる。愛猫家にとって、これは胸を痛ませる事実だが、すべての野良猫の生活を保護してやることは不可能だ。すべてどころか、ごく少数の野良猫についてさえ、

1 たとえば次の論文を参照。Tulving, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53 (1), 1-25.

2 「志向的スタンス」に言及した最初期の論文として次を挙げておく。Dennett, D. C. (1973). Mechanism and responsibility. In T. Honderich (ed.), *Essays on Freedom of Action*, Routledge and Kegan Paul, 157-184.

3 本稿では、出生後の養育の負担についてそれ独自の考察をしていないが、そこには本稿の射程を超えた別の問題が含まれている（たとえば家父長制に関して）。そのうえで、「子どもを作り出す」という行為の主体が女性のみであると考えないことは、今日、子どもの養育の負担に男女不均衡が見られることと矛盾しない。

彼らを保護し良い里親を見つけて譲渡することにはたいへんな手間がかかる。

そこで、不幸な野良猫の数を減らすため——副次的には人間の住環境が野良猫に荒らされるのを防ぐため——「TNR」と呼ばれる活動が行なわれている。野良猫を捕獲し（Trap）、不妊手術を受けさせ（Neuter）、捕獲した場所に戻す（Return）という活動だ。TNRを知らなかった方でも、耳の先がV字にカットされている猫を見かけたことがあるかもしれないが、あのカットはTNRを受けたことの印である。

私個人は猫のTNRに好意的な考えをもっているが、いまは、そのことは問題としない。猫のTNRに賛成の方も反対の方も、それがいかなる狙いをもった活動であり、そして少なくとも特定の倫理的観点から見て善い活動である（それを悪い活動であると見なす別の倫理的観点があったとしても）ということとは理解して頂けるはずであり、以下の議論にとってはそれで十分である。

猫のTNRをある観点から善い活動と見なせる大きな理由の一つは、猫にとって子どもを作り出すことが行為ではないからである。野良猫たちはその生活環境において、どうしたって交尾をしてしまうし、そして、その交尾が高い確率で出生につながることを理解していない（猫の妊娠率はとても高い）。野良猫たちは行為としてでなく、ただ結果として、たくさん子どもを作り出す。だから、人間がTNRによって不幸な野良猫を減らそうとすることは、いま生きている野良猫たちから子どもを作り出すという結果を奪うものではあっても、彼らから子どもを作り出すという行為の主体性を奪うものではない。

さて、ここで少し奇妙な（しかし本当は真剣な）こんな想定をしてみよう。人類よりも文明の進んだ宇宙人が地球にやってきて、人間たちの暮らしを観察し、悲惨な一生を送る人間の割合が高すぎるという理由から、人間に対してTNRを行なうようになったらどうだろうか。つまり、不幸な人間の数を減らしたいという倫理的な観点から、人間へのTNRを行なうようになったら。「悲惨な一生を送る人間の割合が高すぎる」という判断は、世界の人々の生活環境を見たときに、われわれ人間にとってさえ、かなりの説得力をもつものである（食事、医療、養育などについて、劣悪な環境に暮らす人々が多い⁴）。文明の進んだ宇宙人から人間を見ればなおさらであり、それはちょうど、人間にとって野良猫の生活環境が恵まれないものに見えるのと同じだ。

なお、この想定において「宇宙人」は人間の上位者の役割を果たしており、その役割を果たすのであれば「宇宙人」でなく「神」などでよい。他方で——いかなる意味で優秀であろうと——ある人間（集団）にこの役割を与えるこ

とは妥当ではない。一部の猫が他の猫に対してTNRを行なったとき、その活動の意味するところがまったく違ってきてしまうように、一部の人間が他の人間に対してTNRを行なうことは、これまでの文脈と別の角度から大きな倫理的悪を生じさせる。また、併せて確認しておきたいが、人間による猫のTNRにせよ、宇宙人による人間のTNRにせよ、遺伝子の優劣を決めつけて一部の出生を妨げるような優生学的な発想はそこに含まれていない。一般論として、ある猫にTNRを行なうのは、その猫が他の猫に比べて遺伝的に劣っているからではない。

上記の想定における宇宙人は、倫理的な観点に立っている。人間たちへの慈愛の心をもっていると書いてもよい（猫のTNRに努める人々が猫を愛しているように）。にもかかわらず、宇宙人による人間のTNRが許されるべきでないとするなら——そう考える人は多いだろう——その倫理的な理由は何だろうか。それはちょうど、猫のTNRをある倫理的観点から善いと見なせた理由を裏返しにしたものである。つまり、人間たちにとって子どもを作り出すことは行為であり、上位者（宇宙人）によってある人間の生殖能力が奪われたなら、その人間からは子どもを作り出すという行為の主体性が奪われてしまうからだ。

もう少し言葉を補っておくなら、これはたんに、その人間が子どもを作り出す可能性を奪われたということではない。その人間は、子どもを作り出さない可能性をも奪われており、ある行為を為すことも為さないこともできるという意味での主体性を、子どもを作ることにに関して奪われている。だから、宇宙人による人間のTNRが許されるべきでない理由としては、上記の理由に次のことを付け加えることができる。宇宙人から見て「悲惨な一生を送る人間の割合が高すぎる」ことが事実だったとしても、宇宙人は、子どもを作り出すという行為の主体性を人間の側に預けたままで、つまり、人間が自らの行為として出生を減らしていくことを促すような仕方で、救済をすべきだろう。何かを差し控えることのできる相手に、それを差し控えさせるのではなく、それをできないようにさせることは、固有の倫理的な悪であるから。

不確定性と非行為性

ここまで私が述べてきたことは、大きく間違っていないと信じる。人間にとって子どもを作り出すことは、意図的にそれを実現したりあるいは差し控えたりすることのできる「行為」としての側面をたしかにもっている。だが、もちろん、私の強調してきたこの側面は一つの側面にすぎない。人間が子どもを作り出すことには、他の生物には見られない計画性と行為性がある一方、他の生物と共通する

4 傍証として、たとえば、次の第3章最終節など。デイヴィッド・ベネター（2017）『生まれてこないほうが良かった：存在してしまうことの害悪』、小島和男・田村直義（訳）、すずさわ書店。

不確定性と非行為性もある。子どもはいわば「授かりもの」であり、子どもを作り出すという行為については、日常の多くの行為と違い、その結果を十分にコントロールすることができない。さらに、人工授精等のケースを除くなら、出生の原因となる性交にはたいい出生とは別の目的が(も)あり、そのことによって、性交という行為にもそれ自体としてのコントロールの難しさがある。ようするに、子どもを作り出したいか、そうでないかという意図と独立に、性的衝動が人々に性交を促すということだ。

性交という一つの行為に、不確定性をもった出生への意図と、性的衝動の充足への意図という原理的には独立した二つの意図が絡み合っていることが、人間という生物の在り方を他の生物には見られない仕方複雑にしている(私の『創世記』解釈を述べるなら、この絡み合いによる苦しみは知恵の木の実を食べた人間への罰であり——別稿で詳しく論じるが——知恵の木の実を食べたことにより、その後の人間たちにとって子どもは意図的に作り出されるものになった)。

もちろん、パートナーの選好についてもこの絡み合いは発生し、ある人物とのあいだに子どもを作りたい(あるいは作りたくない)という意図は、ある人物と性交をしたい(あるいはしたくない)という意図と、原理的には独立している。村田沙耶香の小説『消滅世界』のように⁵、技術革新と社会設計を通じて人為的にこうした絡み合いが解きほぐされる未来がやってくるかもしれないが、今日のわれわれの社会において、それはまだSFの領域にある。

参考までに、『消滅世界』での社会の在り方を素描しておこう。その社会では、「ふつう」の夫婦はいっさい性交渉をもたず——それは「近親相姦」と見なされる——お互いに別のところに性愛のパートナーをもっており、そしてお互いにそのことを良いこととして認めあっている。男女は皆、普段から体内に避妊器具を取り付けられており、夫婦は望んだ時期にそれを外してもらって人工授精によって子どもを作り出す⁶。

不確定性をもった出生への意図と、性的衝動の充足への意図。これらが絡み合う現実社会において、人間にとって子どもを作り出すことが意図性・計画性をもった行為である、という前節までの論述は、真実を捉えたものであるとともに、一種の建て前ともならざるをえない。つまり、われわれ人間は、子どもを作り出すか否かをコントロールしているかのような社会的振舞いをしなくてはならない——そのことをお互いに求めあう——が、他の一般的な行為に比べてそのコントロール力は概して低く、ひとによっては、自分にそれがコントロール可能であると見なされること自体が重い負担となる(たとえば、「なぜ子どもを作ら

ないのか」と問われたときなどに)。

子どもを作り出すことについて、近代化された社会の人間たちは引き裂かれた状態にあると言ってよい。行為としてそれをコントロールして、妊娠・出産からその後の養育までを親の人生設計と調和させなければならない反面、それは通常の行為ではなくコントロールしきれない部分が多い。そして実情としてわれわれは、コントロール不可能な部分がひき起こした結果を、コントロール可能な部分になんとか取り込んでいくことで出生／非出生に向かい合っていくしかなく、初めからその全体を合理的に計画することはできない。

子どもを作り出すことのコントロールのしがたさについて、次の点を補足しておこう。受精から妊娠・出産に至るまでの過程をより良くコントロールできるようになったとしても、子どもを作り出そうという意図は、ある個別の子どもでなく、子どもというもの一般に対してしか向けることができない(デザイナーベビーのような事例においても、一般的な子どもというものの特性が絞込まれるだけである)。だが、実際に出生する子どもはつねに個別の子どもであって、親は子ども一般ではなくその子どもの親となる。それゆえ、子どもを作り出すという行為は、個別の他者をそもそも志向できない状況で、ある個別の他者に対して何かをする——何かをするどころかその個別の他者を存在させてしまう——行為であり、そこには独特のコントロール不可能性がある。

反出生主義を論じる前に

子どもを作り出すということについての人間に固有の在り方は、上記である程度示されたと思う。生物にとって生殖は本質的な営為であり、それゆえ、他の生物と異なる人間の在り方としてその生殖の特殊性を挙げるのは、理にかなったことだろう。本稿では最後に、人間にとっての生殖と、反出生主義との関係について見ることにする。

「反出生主義」と呼ばれる思想によれば、われわれは新たな子どもを作り出すべきではない。とりわけ、近年盛んに論じられている反出生主義の一形態によれば、われわれは倫理的観点から、新たに生まれてくるかもしれない子ども自身⁷の福利のために、新たな子どもを作り出すべきではない。私の理解では、この結論に至るには大きく二種類の論脈があり、それは次のようなものである。

論脈Ⅰ：生まれてくることは、生まれてこないことと比べて、つねに、その当人にとって福利的に悪である(「福利的に悪である」をより直観的に言い換えるなら、

5 村田沙耶香(2018)『消滅世界』、河出文庫。

6 『消滅世界』をジェンダーの観点のみから読み解くのは少しもったいない。同書の描く社会の在り方は、性交という一つの行為に「二つの意図が絡み合っている」(本稿「不確定性と非行為性」の節)ことに苦しめられてきたすべての男女にとってユートピア性もちうる。そして、少なからぬ男女にとってディストピア性も。(『消滅世界』文庫版に収録の斎藤環による解説も参照。)

「苦である」、「害である」、「不幸である」)。われわれが新たな子どもを作り出すことは、福利的な悪を他者（その子ども）にもたらしことであるから、倫理的に悪である。よって、つねに、それはすべきでない。

論脈Ⅱ：生まれてくることは、生まれてこないことに比べて、ときに、その当人にとって福利的に悪である（苦しみに満ちた人生を送る人々は部分的に存在する）。われわれが新たな子どもを作り出すことは、その子どもの人生を原資とした一種の「賭け」の結果として福利的な悪を他者（その子ども）にもたらし可能性があるため、倫理的に悪である。よって、つねに、それはすべきでない。

これらの論脈についての私見は別の箇所で述べたことがあり⁷、また、今後もより詳細に述べていく予定である。いまは、これらの論脈の是非を性急に断じることはせずに、本稿のこれまでの考察をふまえて次のことを記しておこう。ある論脈において子どもを作り出すことが倫理的に悪であったとして、そのことを根拠に子どもを作り出すべきでないと結論するという思考の流れには、子どもを作り出すことを「行為」——意図的でコントロール可能な行為——と見なす姿勢が現れている。そして、上述した通り、出生についてのこのような見方にはたしかに真実が含まれている。

だが、それが現状にて一面の真実でしかないことは、論

脈Ⅰや論脈Ⅱの議論にいきなり参入した場合、十分に考慮されない恐れがある。前節で記した表現を使うなら、自分自身の生と性において、「コントロール不可能な部分が引き起こした結果を、コントロール可能な部分になんとか取り込んでいくことで、出生／非出生に向かい合っていく」とき、子どもを作り出すことを他の一般的な行為と同種のものに見なすことは難しい。子どもを作り出すことにもし倫理的な悪が含まれているとしても、「では、社会全体でその行為を抑制していこう」と舵を切るために必要なコントロール力を、理念というより生物としての次元で、人類はまだ備えていない。

このように述べるとき、私はけっして、われわれが出生／非出生に関して無責任であってよいと述べているのではない。ただ、出生／非出生を特定の倫理的観点から十分にコントロールできるほど人類はまだ「進化」しておらず——『消滅世界』での表現を借りれば人類はつねに変化の「途中」である——その意味で、反出生主義の是非をめぐる議論とわれわれの生活実践とのあいだには、個人差はあれ、大きな隔りがある。たとえば、反出生主義に賛成しながらも何らかの内なる非合理性によって子どもを作り出した人もいるだろうが、それを矛盾とのみ見なすべきではない。現状として、人間の多くはそのような段階にいる生物なのであり、生物としての在り方を科学的に変化させることなしに、理念の力のみによって「次の段階」に進むことは難しい。

7 これら二つの論脈と他の一つの論脈との三者が、それぞれどのように異なっており、他方でどのように混同されてきたかについては、次の拙論で解説した。青山拓央（2020）、「反出生主義をめぐる混乱」、『アンジャリ [Web版]』、2020/6/15 更新号。(<http://shinran-bc.higashihonganji.or.jp/publish/publish08_number01-01.html>)

〈あいだのいのち〉を破壊するのはだれか

小倉 紀蔵

ソクラテスを嫌うニーチェ

周知のとおり、ニーチェは古代ギリシア礼賛の哲学者だった。だが、そこには、「ソクラテスよりまえのギリシア」という限定がついていた。つまり、「ソクラテス以後のギリシア」はダメになった、とニーチェは考えた。なぜダメなのか。ひとことでいえば、ソクラテス以後、ギリシアの生命感覚が墮落し、衰退したというのが彼の考えである。なぜか。弁証という知性の道具によって「哲学（愛知）」を始めたソクラテスは、それ以前のギリシアにおける生の横溢、肉体的生命への礼賛を否定し、生命力を枯渇させ、生の世界全体を醜く塗り固めてしまったからである。

ニーチェの考えでは、このようにソクラテス以後のギリシアの「哲学」は肉体的生命を蔑することによって墮落し、この墮落が、のちのキリスト教につながって、「西洋」というものの根本的頹落の原因となる（ニーチェは「原因」という概念を嫌うから、この言い方はほんとうは正しくはないのだが）。キリスト教において肉体的生命への侮蔑は頂点に達し、この世の背後にある「永遠に生きる世界」への崇拜と信仰が人間を支配するようになる。この信仰はパウロによって定式化された生命観である。人間の肉体的生命は有限だが、信仰者のみが神から与えられる「霊のいのち」は永生する、という考えである。もっとも唾棄すべきものとしてニーチェが全否定したのが、この彼岸的生命観だ。

つまり「西洋をダメにしたのはキリスト教」なのだが、その腐敗の起点にアテナイのソクラテスがいた、とニーチェは考えたのである。だがわたしの考えでは、ニーチェはまだまだ甘い。ソクラテス批判のしかたが、生ぬるいのである。本稿でわたしは、ニーチェよりももっと徹底的に、ソクラテスを批判してみたい。

ソクラテスの「無知の知」

ソクラテスとはどんな人間だったのだろうか。

ここでは、プラトンがもっとも「ソクラテスそのひと」に近い像を記録したとされる『ソクラテスの弁明』を手がかりにして考えてみたい。もちろんこの著作で叙述されたソクラテスが、実在したソクラテスそのものであるという証拠はない。だが、ニーチェも「プラトンによって描かれたソクラテス」を根拠にしてソクラテス批判をしているのだから、この著作をとりあげてもさしたる問題はないだろう（本稿では久保勉訳『ソクラテスの弁明・クリトン』岩

波文庫、1927年初版、1964年改版から引用する。デルポイでなくデルフォイとするなど、ギリシア固有名詞のカタカナ表記も同書に従う）。

この著作は、アテナイの法廷において老ソクラテスが裁かれ、結局死刑が宣告されたときの様子を、主にソクラテスによる弁論を中心に若きプラトンが叙述したものである。

法廷で告発者の弁論が終わって、それに対してソクラテスが反対弁論を開始するところから、この作品は始まっている。ソクラテスに対する罪状は多様なのだが、「地下ならびに天上の事象を探求」し、「青年を腐敗せしめ」、「国家の信じる神を信ぜずして他の新しき神霊を信ずる」などが重要だ。

これに対するソクラテスの弁明において、鍵のような役割を果たしているのは、デルフォイの神託である。かつてカイレフォンという男がデルフォイで「ソクラテス以上の賢者があるか」と何うと、巫女は「ソフォクレスは賢い、エウリピデスはさらに賢い、しかしソクラテスは万人の中で最も賢い」という託宣を告げたとされる。

ソクラテスは自分が賢いとは思っていなかったので、この神託を疑問に思った。そして、アテナイのなかで「自分は賢い」と思っているひとたちと次々に対談することにした。そしてそのたびに彼は、「あなたは自ら賢者だと信じているが実際はそうではない」ということを論証することになってしまい、結局そのことによって対談相手とその仲間たちから憎悪を受けることになったのである。

ソクラテスの考えはこうである。「とにかく俺の方があの男よりは賢明である、なぜといえば、私達は二人とも、善についても美についても何も知ってまいと思われるが、しかし、彼は何も知らないのに、何かを知っていると信じており、これに反して私は、何も知りもしないが、知っているとも思っていないからである。されば私は、少なくとも自ら知らぬことを知っているとは思っていないかぎりにおいて、あの男よりも智慧の上で少しばかり優っているらしく思える」。

これが、有名な「無知の知」の真髓である。ギリシア哲学研究者である納富信留は『哲学の誕生 ソクラテスとは何者か』（ちくま学芸文庫、2017）で、ソクラテスのこの議論を「無知の知」とするのは間違いだとする。非常に重要な指摘であり、読者にはぜひこの本を一読されることをおすすめする。

だが、いまここでは、従来の言葉を使って「無知の知」であるとしておく。

「反哲学」のアテナイを破壊するソクラテス

ソクラテスのこの態度は、アテナイの大人たちを大憤激させたが、青年たちには大人気となった。当然であろう。昔もいまも、青年たちというのは、マッチョな議論の「勝ち負け」が大好きである。「おれがいちばんアタマがいい」という議論をする「哲学者」が、自称アタマのいい青年たちは古今東西、大好きなのである。

もちろん、ソクラテスは「おれは無知だ」といっているのだから、「おれはアタマがいい」と声高に唱える輩とはまったく異なる。

しかしソクラテスは結局、「おれがいちばん無知だということをおれが知っている。だからおれがいちばんアタマがいいんだ」といったのだから、迂回した論理を使っているが、結局は尊大な「高み」に籠って他者を見下している。アテナイの青年たちがその尊大さに魅力を感じて彼に「帰依」してしまうのは当然だったのだ。

青年たちは、アテナイという都市国家がなにによって成り立っているのかを、おそらくはまだよく知らなかった。ひとことでいえば、アテナイというのは、「非哲学」ないし「反哲学」で成り立っている国家だったのである。アテナイにはそもそも一流の哲学者はいなかった。ソクラテスとプラトンだけが例外であった。なぜだろうか。

それはアテナイが、細かに分かれた職能集団の集合態だったからであろう。そしてそれにもかかわらず、商工業は主に奴隷に担わせ、アテナイ市民は商工業を蔑視したといわれる。ソクラテスのまわりに集まったのは、奴隷労働のうえに立って、戦闘と栄誉に向かって日々自らを磨く人生をこれから送らねばならない青年たちであった。彼らが蔑視したのは、肉体を使って富を生み出す個々の「卑賤なしごと」の世界観であったのかもしれない。その卑賤な世界観を尊重するところには、アテナイと自己の繁栄はないと思念されたのではないか。

『ソクラテスの弁明』によれば、ソクラテスを告発した中心人物のひとりとして、工人アニュトスという男がいた。アニュトスは富裕な製皮家であって、当時、民党の領袖のひとりだった。専制的な三十人政権を武装闘争で倒した筋金入りの民主制主義者であった。彼は自分の息子を父と同じ製皮業に従事させたのだが、ソクラテスはこれに反対し、非難した。アニュトスはこのことをもってソクラテスを憎んだ、とされる（以上、アニュトスに関しては前掲書の訳者注による）。

このことは、実に多くのことを語っている。まず、「アテナイ市民は商工業を蔑視した」というのが定説のようだが、ほんとうにそうなのか。製皮業を営む工人は、そのしごとに誇りを持って、富と尊敬を勝ち得ていたのではないか。そしてその「卑賤な」世界観を破砕しようとしたのがソクラテスなのであった。青年たちが彼に惑わされることを、アテナイの民主制主義者は嫌った。

〈あいだのいのち〉というものがある

アニュトスは、製皮という「高貴な」なりわいを成り立たせている世界観、さらにいえばその独特の生命感覚を大切にしようとした。

ここで、「生命とはなにか」と問うてみることにしよう。

生命には三種類がある、というのがわたしの考えである。

ひとつは肉体的・生物学的生命。これは日常的にわたしたちがふつうに「いのち」というときの生命である。ニーチェがもっとも重要視したのは、これだ。

ところが、洋の東西を問わず、この生物学的生命のはかなさ、むなしさ、苦しさを乗り越えようとして、永遠に生きる普遍的な生命というものが考え出される。キリスト教の「霊のいのち」や中国古代の「気」や道家の「道」、あるいは阿弥陀信仰の「浄土往生」などはみな、このタイプのスピリチュアルな「永生する生命」である。ニーチェが全否定したのは、この生命だ。

ところがこれらとは別に、〈あいだのいのち〉というものがある、とわたしは考える。これは、ひととひとのあいだ、ひととものあいだなどに立ち現われる〈いのち〉である。後述するように、孔子の「仁」は代表的な〈あいだのいのち〉であった。そのほか、本居宣長の「ものあはれ」やベンヤミンの「アウラ」なども、典型的な〈あいだのいのち〉である。

職人や工人たちというのは、自分の生業において、ひとやものとのあいだにそれぞれ特殊で独特な〈いのち〉を感じ取り、それを大切にしているひとたちである。たとえば製皮業において職人が鞣したり叩いたり乾かしたりする皮革は、単なる物体ではなく、職人とのあいだになんらかの特殊な生命感覚を立ち現わす「もの」なのである。この「もの」は職人との関係において、一種独特なしかたで「生きている」のである。

だがソクラテスは、工人を否定する。彼自身、石工の息子であったにもかかわらず、である。彼は自らの対談相手として、政治家、詩人のあとに手工者を訪ねた。そして彼らにも智慧があることは認めるが、その智慧は間違っていると悟った。その部分を引用してみよう。

思うに、彼らは皆、その業とせる技芸に熟練せる故をもって、他の最も重大な事柄に関しても最大の識者であると信じていた、しかも彼らのこの謬見が彼らの具えていた智慧に暗影を投げていたのである。それで私は神託の名において自ら問うた、彼らの如き智慧をも彼らの如き愚昧をも持たずに自らあるがままにあるのと、彼らの持つところを二つながら併せ持つのと、私はいずれを選ばんとするか、と。そこで私は、私自身と神託とに対して、自らあるがままにある方が私のために好い、と答えたのであった。

ソクラテスのこの論法には、彼がアテナイの文化を全面

的に破壊しようとした「哲学的」な意図が、如実にあらわれている。彼が「国家の神々を信じない」として告発されたのも、この都市国家を成り立たせているもろもろのなりわいの神性を否定した、ということなのだろう。

孔子はなんといったか

そのことを理解するためには、『論語』と比較してみるのがいい。

よくソクラテスの言葉と比較されるものだが、孔子の場合は弟子の子路に、「之を知るは之を知ると為し、知らざるは知らずと為す、是れ知るなり」（『論語』為政第二）といている。

この孔子の論法には、智慧を全面的に自己のものとして独占しようという意図はまったくない。つまり、「おれは無知であることを知っているからいちばん智慧があるのだ」というような、自らを特権的な立場に置いて他者を睥睨するような態度は孔子には皆無である。

「之を知るは之を知ると為し」というのは、具体的にいえば、さまざまな「しごと」や「生のいとなみ」において、各自が技術知や暗黙知などとして持っている知のことをいっていると思われる。アニュトスが製皮というしごとにかかわることを熟知しているようなものである。そして「知らざるは知らずと為す、是れ知るなり」というのは、ソクラテスの言葉を借りるなら、「その業とせる技芸に熟練せる故をもって、他の最も重大な事柄に関しても最大の識者であると信じ」たりはしない、ということである。アニュトスは製皮のことを熟知しているだけなのに、そのことをもって、たとえば政治のやり方とか戦争のやり方まで熟知している、と考えてはならない、という意味だ。つまりここまででは、ソクラテスと孔子は同じなのだ。

しかしそのあとが違った。どうしてなのか。

孔子を否定する儒家

孔子は「自分は若いときに貧賤だった。だから鄙事に多能なのだ」と自ら語っている（『論語』子罕第九）。鄙事とは卑賤な者がたずさわるたぐいのしごとのことである。天下国家の大事ではなく、なりわいにかかわるこまごまとしたつまらないしごと、といってもよい。具体的には、孔子は村の倉庫の出納管理係や犠牲の動物（牛・羊など）の飼育係をしたという言い伝えがある。若き孔子はこれらの「卑賤なしごと」においてめざましい成果を上げたときれる。「鄙事」を軽蔑しないどころか、それに精を出すのが孔子であった。彼が「仁」といっているのは、形而上学的・超越的な価値とは無関係だし、それは道徳ですらない。日々のなりわいのなかで、ひととひとのあいだに偶発的に立ち現われる〈いのち〉の謂いなのである。ただ、全的に偶発性にまかせてしまうと共同体が成り立たないので、「礼」というあるていどの規範性を導入したわけだ。

「鄙事」において成果を出すために孔子は、たとえば倉庫の出納倉庫に穀物を出し入れするひとびとの表情や人間的特徴にきわめて正確に反応したり、また飼育する動物の個々の個体の表情や生物学的特徴をつぶさに把握したはずだ。つまり、ひととひとのあいだ、ひとと動物のあいだ、動物と動物のあいだに、いったいどのような〈いのち〉が立ち現われるのかを、感性を全開にして研究した。犠牲の動物をよく繁殖させるためには、動物の生殖器を含めた生のすべてをつぶさに観察しなくてはならない。孔子のいう仁＝〈あいだのいのち〉の原型とは、こういう「鄙事の生命の現場」にあったのである。

ところが、孔子の死後に「儒家」という思想集団が出現して、いつのまにか孔子を道徳的な完成者としての聖人にまつりあげてしまった。儒家にとって孔子は聖人なのだから、若いときに貧乏で、飼育する羊や牛や豚などの性器を毎日チェックしていたなどという「鄙事の生命感覚」は、かぎりなく忘却させられてしまったのである。

この儒家という思想集団は、超越的な「天」や「理」を信じ（孔子にはそういう思想は全然ない）、形而上学的な「道」を信奉し（孔子の道に形而上学的な意味は一切ない）、「仁」や「仁義」を道徳や正義だと勝手に解釈し（孔子の仁は道徳ではなく〈あいだのいのち〉である）、「礼」や「孝」を巨大な統一帝国の理念としてイデオロギー化し（孔子の礼や孝は共同体の作法や情であったにすぎない）、あげくの果てに孔子こそ全知全能の哲人＝聖人だと宣揚してしまった。

つまり戦国時代における儒家というのは、人間孔子を否定して聖人孔子をでっちあげたイデオロギー集団であった。つまり孔子が大切にしていた、共同体の職能それぞれにおける「しごと」と〈いのち〉の関係性を、儒家は否定したのだ。

〈あいだのいのち〉を破壊する

中国には当時、儒家だけでなく諸子百家がひしめいていて、それぞれが巨大な統一帝国をつくるためのイデオロギーを尖鋭に磨いていた。そのすべてが、春秋時代までの小さな共同体における水平的な〈あいだのいのち〉を否定することによって、来たるべき帝国にふさわしい普遍的で超越的で垂直的な理念を構築しようとしたのである。

これと同じようなことを、アテナイでソクラテスがしたわけである。ふたたび、手工者を語るソクラテスの言葉に戻ろう。彼は、手工者の智慧（専門知）と愚昧（専門知を性急に一般化して智慧者としてふるまうこと）の両方を持つことを拒否し、無知であることを選ぶことによって、自らを特権的な高みに置いた。これはなにを意味するのか。「哲学的」弁証による全否定の力によって、個々の専門知の水平的な生命感覚を封じ込めてしまったのである。そしてそれにかかわる普遍的で超越的な「ひとつの」理念がすべてを支配する道を切り開いたわけである。

この延長線上に、プラトンのイデアやキリスト教の「霊のいのち」などの垂直的な「普遍的理念」が西洋社会を支配する道が開けたのであろう。ニーチェがソクラテスとキリスト教を同時に攻撃する所以である。

ただわたしは、ニーチェの批判で終わってしまったのはだめだと思う。ヌース、イデア、 pneuma、霊、一者、神、精神などの普遍的で超越的な「ひとつの」理念が西洋を支配したことだけが問題なのではない。「鄙事」のこまごまとした世界観、つまり〈あいだのいのち〉の生命感覚を排除したことが、問題だった。

ソクラテスは手工者たちの世界観を封じ込めた。だが、告発者アニュトスが手工者でありかつ民主制主義者であったことを想起されたい。個々の「鄙事」が持つ具体的な専門知の生命感覚から、帰納的に徐々に普遍的な価値や民主主義を構築していくという反哲学的・反普遍主義的・反超越主義的な方向性が、もしかしたらあったかもしれないのである。アテナイ最盛期の政治家ペリクレスの演説に、それが語られている。「(われらは)己の生業に熟達を励むかたわら、国政の進むべき道に十分な判断をもつように心得る」(トゥキディデス『戦史(歴史)』、久保正彰訳)。この両方を断ち切ったのが、ソクラテスであった。

ただし、クセノフォンによれば、ソクラテスは具体的で実用的な知を好んだ、という。プラトンの描くソクラテス

とはあきらかに違う。プラトンが、自らの超越志向のためにソクラテスを利用した可能性も大いにある。もともと「万物の根源にはなにがあるか」などということに関心がなかったソクラテスに、ミレトスやイオニアの「万物の根源としてのアルケー」を強引かつ隠密に結びつけ、その延長線上に自らの「イデア」をつくりあげたのがプラトンだったのかもしれない。だがこれには反論もあって、そもそもイデアとはソクラテスが東西イオニアの哲学を吸収してつくげた概念であって、プラトンは後期になってその考えを捨てた、という(バーネット『プラトン哲学』岩波文庫を参照)。いずれにせよ、ソクラテスとプラトンがアテナイの「反超越志向文化」を破壊したことはたしかであろう。

これは西洋だけの問題ではない。さきほど述べたように中国においても、戦国時代以後、孔子の「鄙事」の生命感覚が捨てられてしまった。そして儒家が自らの超越志向のために、孔子を利用したのである。「道」や「天」という、当時流行の「万物の根源」と、孔子を結びつけてイデオロギー化したわけだ。

このような「哲学的」で普遍主義的な世界観が、もし現代にまで強力に生き残り、学問や大学というシステムを支配しているのだとしたら、ソクラテス／プラトンや儒家たちは完全な勝利を得たのだということができらるだろう。

認知言語学との出会いから現在まで

谷口 一美 | Kazumi TANIGUCHI

谷口一美 (たにくち かずみ)

人間・環境学研究所共生人間学専攻 教授

1969年生まれ、石川県出身。大阪大学大学院文学研究科修了。博士(文学)。専門は認知言語学。

はじめに：最近の例から

先日 SNS で、「猫が新しいベッドで寝てくれた！」という投稿を目にした（もちろん猫がベッドで気持ちよさそうに眠る写真つきで）。日本語母語話者にとってはごく自然な表現だが、ふと、これが他の言語ならどうなるだろうかと考えてみた。英語の場合、「猫が新しいベッドで寝ていた」という状況の描写なら“My cat was sleeping on the new bed.”でよいが、問題は「くれた」に相当する部分である。“My cat was sleeping on the new bed for me.”のように受益を表す前置詞 for 句を使う方法はあるが、そうすると猫が意図的に飼い主を付度して新しいベッドで寝たようにも感じられ、元の日本語に比べて仰々しい気もする。何よりも、英語であれば“for me”と、受益者となる話し手を言語的に明示する必要が生じる。一方で「猫が新しいベッドで寝てくれた」の場合、「私」のように話し手自身を明示する語は一切なくても、聞き手は話し手が「猫が新しいベッドで寝た」という状況に喜びを感じている（さらにその背景として、猫がなかなか新しいベッドを使おうとしなかった）ことを理解するはずである。そうしたことを考慮すると、「猫が新しいベッドで寝てくれた」に近いのは“I'm happy my cat was sleeping on the new bed.”かも知れない。なお、「くれる」を用いた受益表現とちょうど裏表の関係にあるのが、「昨日、雨に降られた」のような、いわゆる被害受け身である。被害受け身は、描写されている状況（「昨日雨が降った」）によってその主語（多くの場合は話し手）が迷惑を被ることを強く含意するものである。

私たちが言語によって表現しているのは何だろうか。特に上のような状況描写の場合、話し手が外界を客観的に眺め、その観察したままを言語によって表しているというイメージがあるかも知れない。しかし、観察者である「話し手」というフィルターは、状況の捉え方とその表現形式の選択に否応なく影響を与えているのである。「猫が新しいベッドで寝てくれた」の例は、描写される状況に対する話し手の感情という主観的な側面も含めた内容を、シンプルな1文で表現することができるという日本語の特性を示している。1つの単文によってどのような情報をどれだけ伝えることができるかは言語によって異なっており、言語間での完全な翻訳を困難にしていることもわかる。

私が専門とする「認知言語学」は、話し手が状況をどのように知覚し認識するかという「捉え方」を重視する言語理論である。そのため、日々 SNS を眺めていても「話し手」と言語の関係性が気になり、職業病でつい考えを巡らせてしまうのである。本稿では、私が言語というものに関心をもつきっかけや認知言語学との出会いを振り返り、現在の研究と今後の展望を述べたいと思う。

言語への関心のはじまり

おそらく言語学研究者の多くがそうであるように、私自身、言語への関心が芽生えたのは外国語学習を通じてだった。中学校での英語の授業で“John looks happy.”（彼は幸せそうに見える）という構文を習ったときのこと、補語を伴い“John = happy”という叙述関係を表すこの表現を見て、ふと不思議に思った。使われている動詞 look の表す「見る」という行為を行っているのは、主語の John ではなく話し手である。そして主語の John は「見る」主体ではなく「見られる」側であるため、受け身と似たところもある。このように、「話し手」の存在がひそかに入り込んでいるように思われることに興味をもち、なぜ英語ではこのような表現ができるのだろうと思いつつも、中学校の英語の授業では当然それ以上深めることなく、その単元は過ぎていった。

また、英語を学習する中でもっとも気になるのは日本語との違いであり、英語を通じて日本語の特徴に気づかされることも多いものである。高校時代の関心事は、感情を表す日英語の動詞の違いだった。日本語であれば「私は驚いた」のように自動詞「驚く」が基本形であるのに対し、英語では他動詞 surprise が基本形であるため、人を主語にするときには必ず“I was surprised.”と受け身にしたまわりくどい表現にしなければならぬ。英語の話者は「驚かされる」ことはあっても「驚く」ことはないのだろうか？この疑問を解決すべく高校3年生のある日、英和辞典の最初から最後まで全ページに目を通し、感情を表す動詞を調べてみた。その結果、please（喜ばせる）、disappoint（がっかりさせる）、bore（退屈させる）のようにことごとく他動詞であり、他動詞と自動詞の用法をもつものがごく少数見つかったが、自動詞用法だけのものは見つからなかった。英語では感情の原因が重要であり、感情は何らかの外的な

要因によって引き起こされるものである一方、日本語は感情の主体が中心であり、感情が自発的に主体の中に生じるものであるように表現するという一貫した違いが存在するのである。人間の抱く感情は普遍的であるように思われるものの、感情の生起に対する見方はさまざまであり、同じ「驚く」という感情であっても日本語の話者と英語の話者では同質ではないのかも知れない——。このような経験から、言語の違いは単に言語だけの問題ではないという、その後の研究につながる気づきが（今にして思えば）得られていたのだった。

認知言語学との出会い

高校卒業後は地元の国立大学文学部の英文科に進んだ。英文科を選んだのは英語教員を志望していたため、「言語学」という学問領域の存在を知るのは入学後しばらく経ってからのことだった。英文科には多くの場合、英米文学に加えて「英語学」という専攻がある。日本国内の理論言語学はこの英語学の分野で盛んであり、当時は Noam Chomsky による生成文法が唯一の文法理論として英語学界を席卷していた。というのも生成文法のアンチテーゼとして認知言語学が生まれたのは 1980 年代であり、海外で主要研究者の著作が出版されたのも 1980 年代半ば以降であったため、私が学部生だった 1990 年頃は認知言語学がそれほど浸透はしていなかったのである。そのような状況にもかかわらず、学部の英語学専攻で認知言語学を専門とする先生に出会い指導を受けることができたのは、まさに幸運と言うほかない。

大学院進学志望であったことから、学部生ではあったが院のゼミに参加させていただき、Ronald W. Langacker による認知文法の論文を 2 本精読した。当時は概説書も出版されておらず、論文中の用語を正確に理解するには相当の時間と労力を要した。しかし、文法と意味是不可分の関係にあり、言語の意味は話し手が外界をどのように捉えるかという概念化を含むものであるとみなす認知文法のアプローチは非常に魅力的であり、自分がこれまで培ってきた言語観や問題意識にもフィットするものだった。

卒論のテーマを決める際、自動詞・他動詞の分布に関心があることを指導教員に話すと、それならばと薦められたのが “This car drives easily.” のような「中間構文」だった。この構文は他動詞を自動詞的に用い、他動詞の目的語に該当するものを主語とするという点で能動態と受動態の中間でもある。この構文に使用することのできる他動詞には制約があり、たとえば “This book sells well.” は言えても “*This book buys well.” は容認されない。中間構文が成立する条件に興味を持ち、卒論では認知文法の枠組みを用いてこの構文を分析することにした。

その後、修士論文も中間構文をテーマに執筆し、現在も中間構文や中間態に関わる研究を行っている。指導教員から薦められて着手したこの構文とも随分長い付き合いになっており、今なお様々な問題を提起してくれる現象である。また、中間構文を経て、先述の “John looks happy” の

構文についてもその歴史的な成立過程を調査し、認知文法の観点から分析を行った。このように私の研究は、中学校・高校の英語の授業で感じた疑問を回収し、答えを見つけるための長い旅なのである。

メタファーとの出会い

もう 1 つ、認知言語学へと誘われた大きな出会いがあった。それは学部時代の集中講義で、後に大学院での指導教員となる恩師、さらに本研究科にご在職だった山梨正明先生の授業を受ける機会に恵まれ、最先端の知見をご教示いただいたことだ。両先生の集中講義で取り上げられたのは、認知言語学できわめて重要なテーマの 1 つである「メタファー」だった。私たちの日常の言語はメタファーにあふれていること、概念・思考の体系がメタファーによって成り立っているという考えに触れ、これまで普通に使ってきたことばに対する見方が一変し、わくわくしたことを鮮明に覚えている。現在の私自身の研究においてもメタファーは主要な位置を占めているが、全学共通科目や学部専門での言語学の授業でメタファーを取り上げることが多いのも、私が学生時代に受けた知的刺激を次の世代へとつなげたいという思いのためである。

現在の研究とこれからの展望

現在の研究テーマは大きく 2 つあり、1 つは言語獲得、もう 1 つは言語進化と、言語学最大のミステリーに認知言語学の立場から取り組んでいる。いずれも壮大な問題であり、シンプルな解に還元させることは不可能だが、認知言語学の言語観から何らかの妥当なシナリオが提示できればと思っている。言語獲得については引き続き他動詞と自動詞の問題を扱っており、こどもと大人の会話データベースを利用し、他動詞と同形態の自動詞用法 (break, open など) をこどもが獲得する際に中間構文的な形式が出現することに注目している。ヘッケルのいう個体発生と系統発生の相同性についてはさまざまな議論はあるが、少なくともこどもが言語を獲得する際の発達過程は、言語進化の自然な道筋を示唆するものではないかと考えている。

私が研究を開始したときには萌芽期だった認知言語学は、現在までに様々な理論的發展を遂げており、その研究対象もジェスチャーや絵画など、非言語の領域にまで拡張している。研究手法も多様化し、かつては例文の適格性についての研究者自身の内省や数名のインフォーマントによる容認性判断に依拠するほかなかったが、技術發展の恩恵により、データベースを使用した統計的方法や実験的手法など、より客観的に妥当性を示す手法が主流となりつつある。こうした新しい理論や手法の吸収は重要だが、言語学者として不可欠なのはやはり言語の観察力である。冒頭の例のように、言語学の研究の原石は至るところに存在している。その中からお宝となる石を拾い上げ、磨き上げることができるとかどうかは、研究者の洞察にかかっている。言語のおもしろさを発掘するための観察眼を日々養うことを忘れずにいたいものである。

文字にとらわれて

鵜飼 大介 | Daisuke UKAI

鵜飼大介（うかい だいすけ）

人間・環境学研究科共生文明学専攻、助教。

京都大学大学院人間・環境学研究科博士後期課程修了。博士（人間・環境学）。専門は比較社会学。

話すことをめぐる苦手意識

研究の原点はとくに思い浮かばないのだが、自分にとっての長年の課題、個人的な問題から始めたい。強いていえば、それが原点という気がするからである。

私は流暢に話すことが苦手である。よどみなく話し続けることは不得手だが、話を聞いていることは基本的に好きである（話を聞いていないのではないかと疑われることはあるが）。話すこと、とくに多数の人の前で話し続けることは——つまり講義することなどは——気が重い。講義をしている私が苦痛であれば、聴いている学生はもっと苦痛かもしれない（実際、眠いと言われる）。母語である日本語ですらそうなのに、外国語を流暢に話すことなど自分にとっては想像もできないことである。

世の中には話をするのが好きな方も多数いて、実際に面白く話を組み立てる方もたくさんいるわけで、うらやましく思うこともある。ただ、話すことは得意なのに、書くことは大変苦勞するという人は珍しくない。逆に対面的に話すのはいささか苦手だが、書くことは好きという人もいる。では、話すことに苦手意識のある私は書くことが得意なのかと言えば、それも怪しい（この原稿もどう書こうかと悩んでいるのだ）。

話すことが不得手な理由はいろいろあるだろうが、対人的な関係や感覚が大いに関与していそうである。ただ、自分の場合は口頭で話すときにも、頭の中で文を「書いている」感じがすることも一因かもしれない。発言した後に頭のなかで文を推敲していることもある。もちろん後の祭りである。それでも40年以上生きてきて会話にも慣れ、また少しばかりトレーニングをするなどして、いくらかましにはなってきた。

以上は個人的な問題なのだが、文字や読み書きについては自分が気になり続けていることには、このような事情や動機が伏在していると思っている。

漢字への依存

「空書（くうしょ）」と呼ばれる行動がある。日本人あるいは中国人が複雑な漢字や英単語の綴りを思い出そうとするとき、なにげなく手や指を動かして文字の形やスペルを

空中で描くことがある。アルファベット圏で生まれ育った人の目には、こうした動きは何をしているかわからず不思議な行動に映ることもあるようだ。学生の時に出席した外国語の授業でも、綴りを思い出すときに数人が空書をしていて、ネイティブの先生が微妙な表情を浮かべていたことがある。

空書行動がとくに日本人や中国人にみられる理由には、次のような説がある。アルファベット圏の人（もっぱら表音文字の使用になじんできた人）は、語や文字をおもに音声の連なりからなる聴覚的な表象として記憶しているのに対し、漢字圏の人（幼少期から漢字の使用になじんできた人）は、語や文字を、指や腕などの筋感覚や運動感覚をともなう視覚表象として記憶している傾向があるというのだ。発達心理学ではこうしたことを研究していた方もいて、興味を惹かれるところがあった。ただ、手で字を書く機会が減っている今の若者たち、いわゆるデジタルネイティブ世代に、空書行動がどの程度みられるのかは少し気になるころである。

日本の小学校などで習う「書き順」も、運動感覚とともに文字をおぼえることに寄与しているだろう。ちなみに、アメリカの小学校ではアルファベットの「書き順」を教えない、そもそも「書き順」などという考え方はないらしいという話を聞いたことがある。

ところで、漢字を示されることなく音だけで「くうしょ」と言われても何のことかわからないだろう。「くうしょ」という音だけ聞けば、多くの日本人は空所補充の「空所」を思い浮かべるかもしれない。「空書」という漢字が表象されることによって、なんとなく「空に書くことか…？」と意味の見当がついてくる。漢字が示されたり、イメージされたりすることによって、意味が弁別・特定される語彙が日本語には多い。もっとも、江戸時代までの和製漢語は、「成敗」「坊主」などのように漢字を参照しなくても音だけでわかることもある（漢字を見ただけでは意味の見当がつきにくいとも言える）。しかし明治以降、西洋語を翻訳するなかで作られてきた和製漢語の多くは、漢字（の表象）なしで音だけで理解することが難しい。近代日本語になじんだ人は、読み書きしているときばかりではなく会話しているときでさえ、知らず知らずのうちに文字、とくに漢字

による意味の弁別に頼っている面があるようなのだ。漢字のような表意性と表音性の両面をそなえた文字になじむことと、アルファベットのよう表音文字になじむこととは、たんに文字の種類が異なるという以上の違いをもたらしているのかもしれない。

2つの文字の系統

大きく話を広げて、文字の系統の歴史について述べてみたい。現在世界各地で使用されている文字を遡っていくと、そのほとんどがフェニキア文字に由来する文字の系統か、漢字およびその派生文字の系統のどちらかに属している。フェニキア文字は東地中海地域で作られた文字であり、漢字はいうまでもなく東アジアで作られた文字である。ユーラシア大陸の西で作られたフェニキア文字と、東で作られた漢字はそれぞれ多様な文字を派生させていった。

前者、つまりフェニキア文字は子音表記の文字であり、右から左へと書く「右横書き」が一般的であった。フェニキア文字は西方へと伝わり、それをもとにギリシア文字が作られ、さらにラテン文字（いわゆるローマ字）が作られた。ギリシア文字やラテン文字は、子音のみならず母音をも表記する表音文字で、アルファベットとも呼ばれる文字体系である。初期のギリシア文字には行ごとに右から左へ、左から右へと交互に書字方向をかえる牛耕式書法もみられるが、しだいに左から右へと書く「左横書き」が定着した。ラテン文字も「左横書き」を受け継いでいる。

フェニキア文字の系統は東にも波及していった。フェニキア文字をもとにアラム文字、アラム文字をもとにソグド文字、ソグド文字をもとにウイグル文字が作られていった。これらの文字の書字方向は、ギリシア文字やラテン文字とは異なり、右から左へと書く「右横書き」が中心である。ウイグル文字や一部のソグド文字は——漢字・漢文の影響と思われるが——縦書きもなされた。13世紀頃にはウイ

グル文字をもとにモンゴル文字が作られた。15世紀半ばに作られた訓民正音（ハングル）、そして16世紀末頃から17世紀における満州文字の形成に至り、フェニキア文字の系統はユーラシアの東端にまで到達したことになる。要するに、フェニキア文字という表音文字が東地中海地域で形成された後、この文字の系統は東西に長大な広がりを見せているのである。

他方で、漢字の系統については次のように捉えることができる。唐が衰退するころ、つまり10世紀頃から中華帝国の周辺で契丹文字、西夏文字、女真文字、チュノムなど、漢字を参照・模倣しながら独自の文字が作られていった。契丹文字は契丹（遼）で作られた文字であり、見た目も複雑な西夏文字は西夏で制定された文字であり、女真文字は北宋を滅ぼした女真（金）の文字である。これらは漢字を参考にして作られた文字であり、それぞれの王朝の権力の衰退とともに次第に使われなくなっていったが、ヴェトナムの王朝で発展したチュノムという漢字から派生した文字は、20世紀まで使われた。日本における仮名文字も、同様の動向のもとで形成されたということが出来る。

フェニキア文字に由来する系統が、東西に驚くべき広がりを見せたのとは対照的に、漢字とそこからの派生文字は中華帝国の周辺部——いわゆる漢字文化圏——にとどまっている。文字の機能についていえば、前者は表音文字へと特化していったが、後者は表音性をもちながら表意性をとどめているという傾向がある（ただし、日本のカタカナ・ひらがなは表音文字である）。

近代世界に入ると、読み書きできる人が増え、識字率が上昇するとともに、表音文字の使用が世界中に拡大していった。たとえばヴェトナムでは20世紀に漢字やチュノムに代わってクオックゲーという表音文字（ラテン文字）の使用が広まり、韓国でも20世紀の後半には漢字があまり使われなくなっていくとともに、ハングルの使用が著し

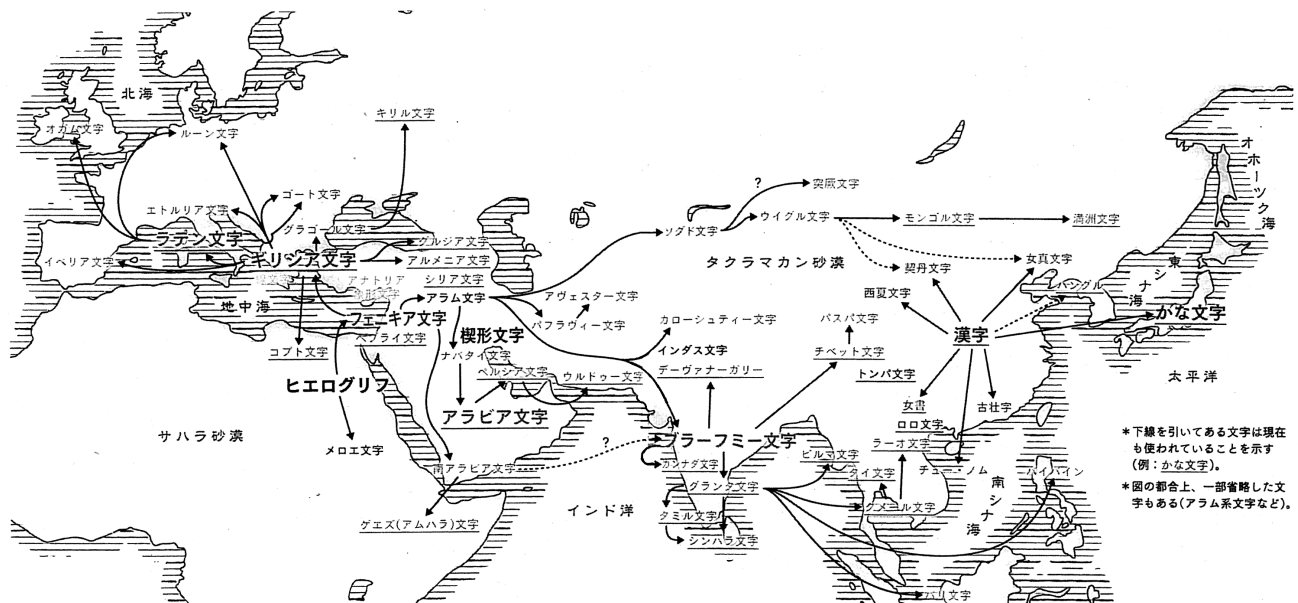


図1 文字の伝播と創造 (2016,『世界の文字の物語—ユーラシア文字のかたち—』による)

	原シナイ	フェニキア	コリント	アラム	古代ギリシア	南アラビア	ラテン	音価	名称
1	𐤀	𐤁	𐤂	𐤃	Α	Ⲁ	A	o/a	aleph, alpha
2	𐤄	𐤅	𐤆	𐤇	Β	Ⲃ	B		bet, bêta
3	𐤈	𐤉	𐤊	𐤋	Γ	Ⲅ	G		gaml, gamma
4	𐤌	𐤍	𐤎	𐤏	Δ	Ⲇ	D		delt, delta
5	𐤐	𐤑	𐤒	𐤓	Ε	Ⲉ	E	h	hé, epsilon
6	𐤔	𐤕	𐤖	𐤗	Υ	Ⲋ	V	w	wau, upsilon
7	𐤘	𐤙	𐤚	𐤛	Ζ	Ⲍ	Z		zai, dzéta
8	𐤜	𐤝	𐤞	𐤟	Ψ	Ⲏ		h	hét
9	𐤠	𐤡	𐤢	𐤣	Θ	Ⲑ		t/th	tét, théta
10	𐤦	𐤧	𐤨	𐤩	Ι	Ⲓ		y, i	yod, iota
11	𐤬	𐤭	𐤮	𐤯	Κ	Ⲕ	K		kaf, kappa
12	𐤲	𐤳	𐤴	𐤵	Λ	Ⲗ	L		lamd, lambda
13	𐤷	𐤸	𐤹	𐤺	Μ	Ⲙ	M		mém, mu
14	𐤼	𐤽	𐤾	𐤿	Ν	Ⲛ	N		nun, nu
15	𐥀	𐥁	𐥂	𐥃	Ο	Ⲝ	O	'o	'ain, omicron
16	𐥆	𐥇	𐥈	𐥉	Φ	Ⲟ		f/ph	pé, phi
17	𐥋	𐥌	𐥍	𐥎	Ψ	Ⲑ		s	sadé
18	𐥑	𐥒	𐥓	𐥔	Ρ	Ⲓ		k	qof, koppa
19	𐥖	𐥗	𐥘	𐥙	Π	Ⲕ	R		rosh, ró
20	𐥛	𐥜	𐥝	𐥞	Σ	Ⲗ		ʃ	shin
21	+	x	χ	Τ	Τ	Ⲙ	T		tau, to

図2 原シナイ文字からラテン文字までの各種アルファベットの対照 (1998, ルイ＝ジャン・カルヴェ『文字の世界史』による)

く増えた。日本でも明治以後、「漢字廃止論」が時折提起されてきた。つまるところ、漢字のような表意性をとどめた文字は近代化・西欧化の妨げとなるような「遅れた文字」とみなされる傾向があった。

漢字のしぶとさ

しかしながら、今もなお主要な文字として漢字を使い続けている国は存在している。中国と台湾（中華民国）、そして日本である。中国では簡体字、台湾では繁体字、日本では日本の漢字というようにそれぞれ異なりながらも漢字が使われている。中国では漢字の読み方をラテン文字と声調符号によって表す「ピンイン」が使われているが、あくまで漢字の補助記号にとどまっている。それにしても、なぜ頑なに漢字を使い続けるのか。これまでさまざまな反対運動が起こりながらも漢字が使われ続けていることには、歴史的な偶然もあるだろうが何かしら社会構造的な理由がありそうである。たとえば中国の場合は、かつて中華帝国にみられたような帝國的な社会編制が根強くあること、一党独裁体制の現在でもその名残があることが関わっているかもしれない。

日本の文字は、漢字とかなを用いて書く漢字かな交じり

女真大字	契丹大字	契丹小字	中意字
			天
			年
			月
			日
			二
			五

図3 漢字・契丹文字・女真文字の対照 (2002, 西田龍雄『アジア古代文字の解説』による)

文であり、漢字の読みにも音読みと訓読みがあり、ときにラテン文字（ローマ字）を交えて書くことがあるなど雑然としている。文字の使い分けなどを定める明確な正書法もなく、その必要性すら感じられていない。日本文化論や日本社会論にもすでに、このような文字の混在的な様式に着目したものがあつた。こうした独特の文字のありかたを定着させる社会の構造と、従来指摘されてきた日本における「識字率の高さ」とには何かしら関連があるのではないかと考えている。

さて、20世紀末頃からかつての「漢字文化圏」では、漢字の復権とも呼べるような漢字の使用を見直す風潮が一部にある。中国では繁体字の復活が見られ、韓国では漢字教育が見直されつつあり、日本では漢字の廃止論や制限論はまず聞かれなくなり、「漢字ブーム」も起こつた。これらはさほど大きな影響力をもっている現象ではないかもしれないが、文字の近代の主要な特徴のひとつが表音文字化にあつたとすれば、漢字の復権はいわば文字の脱近代的な兆候ともいえ興味ぶかい動向である。

以上のような事柄が研究と呼べる水準に達することを願いつつ、文字の言語的な意味作用よりも、社会的な権力作用を重視して比較検討を進めている。それには文字学の知見や社会学的な分析、そして諸地域の歴史を参照しなければならない。学際的ということあまり積極的に言う気にはなれないが、いくつかの分野の知見が必要であることは確かである。その意味で、総合人間学部および大学院人間・環境学研究科というのは恵まれた環境であり、今後励まなくてはならないと思っている。

動物に学ぶウイルス感染症

三浦 智行 | Tomoyuki MIURA

三浦 智行 (みうら ともゆき)

京都大学ウイルス・再生医科学研究所、霊長類モデル分野

人間・環境学研究科相関環境学専攻、准教授

東京大学大学院農学系研究科博士後期課程修了。専門は感染症の病原性解明と予防・治療法の開発。

最初はネコに学んだ

「私の研究の原点と現在」ということで執筆を依頼されたので、まずは私の研究生活の原点を振り返ってみる。私は獣医学科出身で、動物から病気を学ぶというところに研究の原点があるように思う。私が本格的に研究と呼べるものをスタートしたのは東京大学の大学院農学系研究科畜産獣医学専攻の修士課程で家畜病院の内科学教室に所属し、ネコのリンパ球の研究をした時からである。当時、発見されて間もないT細胞増殖因子（TCGF：現在はインターロイキン2と呼ばれている）によってネコのTリンパ球を増殖・活性化させ腫瘍細胞に対するキラー活性を調べた。現在の免疫学から考えるとかなり大雑把な実験であり、ヒトでわかったことをネコで試してみたというだけのことなのだが、当時の自分としては最先端の情報を取り入れた画期的な研究をしているつもりになっていたことを思い出すと、その可愛らしさについてニヤニヤしてしまう。

この時の指導教員の先生は真菌学が専門で、特に免疫学に詳しいという訳では無かったので、自分でいろいろ文献を調べてあーでもないこーでもないで試行錯誤しながら、なかなか実験は文献通りにいかないものだという事をいやというほど学んだ。また、折角獣医師の資格を得るのだから診療経験を積んでおいた方が良さだろうと臨床の研究室に所属したのだが、研究の面白さに目覚めてしまい、自分が満足できる研究をするにはもっと専門性の高い基礎研究を行っている研究室じゃないとダメだと思うようになった。

そこで、内科学教室の出身で、当時東大医科学研究所の助手をしていた先輩に相談したところ、制度的には博士課程から受け入れることは可能だと言うことであった。しかし、学生が勝手に研究室を移ることは教員同士のメンツの問題も絡んでなかなか難しい雰囲気だったのだが、自分の心の奥底から湧き出る声に従い勇気を振り絞って内科学教室の教授をお願いしてみたところ、多少のすったもんだはありながらもなんとか博士課程で医科研に移籍することができた。ちなみに私は修士1年の冬に結婚（いわゆるデキ婚）し、修士2年の春に長女が生まれている。

博士課程では、ネコ白血病ウイルスに感染したことによ

り白血病を発症したネコから樹立した白血病細胞について分子遺伝学的解析を行い、がん遺伝子とネコ白血病ウイルスとの関係性について明らかにし、学位を得た。学位取得後は研究室のメインテーマであるヒトの病原性レトロウイルス（白血病ウイルスとエイズウイルス）の研究にシフトした。以下の各テーマは同時進行で行ってきたので時系列的には多少前後するが、わかりやすさを優先してテーマ毎に記述する。

サルに学ぶ白血病ウイルスの由来と伝播

ヒトの成人T細胞白血病の病原体としてヒトT細胞白血病ウイルス（HTLV）が知られているが、その近縁ウイルス（STLV）が旧世界サルに感染していることがわかったことから、我々はウイルス分離と遺伝子の塩基配列を調べることにより分子系統学的な解析を行った。アフリカやアジアのヒトや種々のサルから分離した多数のHTLV/STLVの遺伝子解析により、HTLV/STLV関連ウイルスの系統関係の全体像を明らかにした。その結果、低頻度ながらも複数回にわたってサルからヒトへの種間感染が起きていることが明らかとなった。現在も、アフリカの狩人が野生のサルが保有する近縁ウイルスに感染しているという



図1 エイズの病原性解明やワクチン・治療法開発研究に貢献するアカゲザル。

報告があるので、数千年～数万年に一度の頻度ではあるが、ヒトからヒトへのアウトブレイクがいつ起こるかわからないというのが現状である。

また、さらに詳細な分子系統解析により、従来遺伝的に区別できなかった HTLV を 3 つの亜型に分類し、その地域性と人類学的知見とを併せて解析を進めたところ、従来の欧米の研究者らが主張する「南米の HTLV は 16 世紀の奴隷貿易によりアフリカから持ち込まれたもの」とする考え方には否定的で、メインには古代のモンゴロイドの移動に伴って拡散した可能性が高いことを主張した (PNAS, 1994)。このようにウイルスの系統関係に基づいて人類学的な考察を行うことについて、HTLV の発見者の一人である日沼頼夫先生は、「ウイルス人類学」と呼んで大いに楽しんでおられたように思う。

サルに学ぶエイズウイルスの由来と伝播

1980 年以前には認識されていなかったエイズウイルスがなぜ急速に広がったのか？エイズウイルスはいったいどこからやってきたのであろうか？エイズの原因ウイルスであるヒト免疫不全ウイルス (HIV) の発見後、間もなく米国の霊長類センターにおいて、エイズ様症状を呈して死亡したアカゲザルから HIV に類似したサル免疫不全ウイルス (SIV) が分離された。自然界においてアカゲザルを含むアジア産マカク属のサルにおける SIV 感染は全く検出されなかったが、アフリカミドリザルをはじめとする種々のアフリカ産のサルが SIV に反応する抗体を保有していることが明らかとなり、エイズウイルスのアフリカ産サル由来説が唱えられるようになった。しかし、その後アフリカミドリザルなどのアフリカ産のサルが保有している SIV の遺伝子解析が進むにつれて、アフリカミドリザルからヒトへの感染といった単純なシナリオは否定された。サル由来のウイルスは SIV とひとまとめにされる傾向があるが、実際には多くの種類があり、その系統関係は複雑である。

我々は、アフリカミドリザルのウイルスの全塩基配列を明らかにし、HIV は、アフリカミドリザルから直接ヒト

へきたものではないことを示した (Nature, 1988)。また、さらにマンドリルのウイルスの全塩基配列を報告し、多様な霊長類エイズ関連ウイルスの全体像を示すことに貢献した (Nature, 1989)。

当時医科研での指導教員だった速水正憲助教授は、この業績が評価され、京大ウイルス研 (当時) の教授に採用された。私は丁度博士課程を修了するタイミングで日本学術振興会の特別研究員に採用されることになったので、そのまま速水教授のラボの立ち上げに協力することにした。東京から京都への研究室の引越と立ち上げは大変だったが、その時の頑張りが速水教授の胸に響いたようで、ほどなく助手に採用していただいた。

サルに学ぶエイズの病原性～ SIV モデル

SIV はマカク属サルに接種すると、1～2年でエイズを発症するのだが、その病態は HIV 感染者で見られるものとはほぼ同一であり、HIV 感染の病態・病原性を研究するために大変優れたモデルである。SIV のサル感染実験により、エイズの感染病態研究において極めて重要な知見が明らかにされたが、これらの研究では、ヒトでは難しい経時的生検やヒトでは不可能な適時的剖検による深部組織の詳細な解析が威力を発揮した。

エイズ研究における SIV 研究の主要な貢献を以下に挙げる。1) SIV がサルエイズの病原因子であることを明らかにし、SIV 感染病態がヒト HIV 感染病態と酷似することを証明した。2) HIV 感染症が人獣共通感染症であることを示した。3) 感染制御における細胞性免疫の重要性を示した。4) 弱毒 SIV による感染防御が可能なことを示した。5) 主要な標的臓器が腸管である事を示した。

我々の研究室では、複数の抗 HIV 薬を混ぜ込んだ餌をアカゲザルに給餌することでヒトの多剤併用療法を SIV モデルに適用する実験系を確立した。1年以上にわたる治療期間中のウイルス遺伝子解析により、感染している SIV に新たな変異の蓄積はおこらないこと、すなわち、多剤併用療法の期間中に感染ザルで新規感染はほとんど起きていない事を示した。このように新規感染をほぼ完璧に防いでいるにもかかわらず、体内からウイルスを排除することができないということがエイズ治療の根本的課題である。多剤併用療法と組み合わせたエイズ根治療法の開発が望まれており、我々のモデルも貢献できるものと期待される。

サルに学ぶエイズの病原性～ SHIV モデル

SIV モデルは、HIV 感染の病態・病原性の研究には大変優れたモデルであるが、ウイルスの外皮タンパク (Env) の構造や抗原性が SIV と HIV では異なっており、感染防御における中和抗体の役割の研究等には不向きである。そこで我々は、遺伝子工学的手法により SIV のゲノムをベースにして HIV-1 の Env をコードする *env* 遺伝子を中心としたゲノム領域を組み換えたサル/ヒト免疫不全ウイルス (SHIV) を作製することに世界に先駆けて成功した

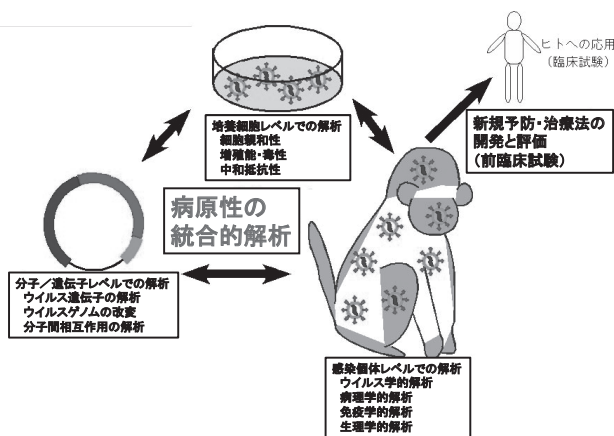


図2 霊長類モデルによる感染症研究のアウトライン。

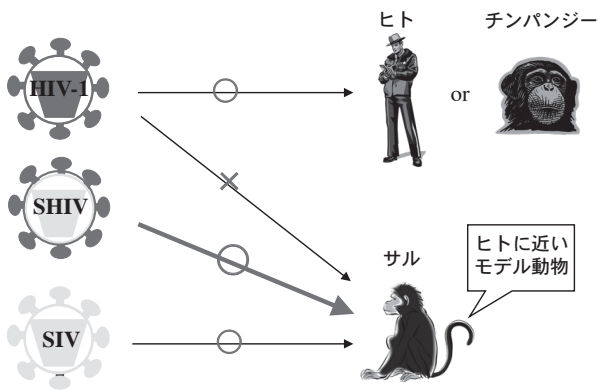


図3 ヒトとチンパンジーにしか感染しない HIV-1 の外皮タンパク（中和抗体の標的となる）遺伝子をアカゲザルに感染する SIV に組み込んだ組換えウイルス SHIV を作製したことで、HIV-1 の中和抗体の研究をアカゲザルで行うことができるようになった。

(Science, 1992 の News に紹介された)。その後、この SHIV において種々の病原性・非病原性株が得られ、霊長類モデルで HIV の Env に関して感染病態における機能的意義や感染防御における中和抗体の意義等を研究する事が出来るようになった。

我々は、高病原性 SHIV と、これと同じ由来であるが慢性経過を辿る SHIV との比較解析により、感染・増殖力が弱く宿主免疫系によって容易に制御される SHIV 感染でも感染初期に小腸の CD4 が減少することを明らかにし、また、末梢血レベルで感染制御された宿主でも小腸の病態は進行しうることを示した。従来、血中ウイルス量の減少と末梢血 CD4 の回復がエイズの予防・治療目標とされてきたが、近年、腸管 CD4 の減少がエイズの主要な病態として注目されている。SHIV 霊長類モデル研究においても、小腸が SHIV 感染に対して非常に脆弱であることが浮き彫りにされたことから、今後、感染サルにおける小腸病態の解析が、エイズの病原性解明と予防・治療法開発に重要と考えられる。

我々は、よりヒトのエイズに近い SHIV モデルを構築する目的で、高病原性ではあるが中和感受性で受容体指向性

が SIV や HIV の一般的な臨床分離株とは少し異なる SHIV の *env* 遺伝子のある特定の領域の 5 アミノ酸を置換することにより、本来の受容体指向性に変化させ、動物継代によってアカゲザルに順化させることに成功した。このアカゲザルに順化した SHIV は、感染サルの血液中の中和抗体に対して元の SHIV に比べて抵抗性になっていた。*env* 遺伝子の詳細な変異解析により、元の中和感受性 SHIV が 3～4 つのアミノ酸変異によって中和抵抗性を獲得することを明らかにした。特にこの中の 1 アミノ酸変異は、中和抗体の標的となる領域との相互作用によって“閉じた形”の立体構造をとることに関与する可能性が示された。すなわち、中和抗体が標的部位に到達出来ないような立体構造をとることで、標的部位は変異せずに中和抵抗性を獲得したと考えられた。これは、中和感受性の SHIV が、感染個体内での変異によって中和抵抗性を獲得する分子機構の一端を実証したものであり、今後のエイズワクチン開発にも役立つ知見である。

おわりに

今後も、これまでに蓄積されてきた培養細胞レベルの研究で得られている知見が、サルエイズモデルでどのように病態となって現れるかを調べることによって、SIV/SHIV の病原性の解明につながり、ヒトのエイズの病原性解明と予防・治療法開発に大きく貢献することが期待される。

京都大学ウイルス・再生医科学研究所では、全国共同利用・共同研究拠点（ウイルス感染症・生命科学先端融合的共同研究拠点）として霊長類感染実験施設を利用した共同研究を受け入れており、エイズワクチン開発や新規治療法開発のための基礎研究を共同研究として行っている (<https://www.infront.kyoto-u.ac.jp/virus-kyoten/>)。

感染症の病態解明と予防・治療法の開発は、社会的貢献度の高い意義のある研究であり、とてもやりがいを感じている。今後も研究室の学生やスタッフ、共同研究者達と共に毎日ワクワクしながら研究生生活を享受したい。

第 32 回日本体力医学会学会賞を受賞して

—あなたの筋肉、焼き加減はどのくらい?—

江川 達郎 | Tatsuro EGAWA

江川 達郎 (えがわ たつろう)
人間・環境学研究科、共生人間学専攻、助教

昨年の9月に日本体力医学会の学会賞を受賞することができました。日本体力医学会は1949年に設立された歴史ある学会であり、スポーツ科学分野では国内最大の学会です。他の学会にはない特徴として、年次学術集会は国民体育大会(国体)行事の一環として毎年国体開催地にて開催されています。そのため昨年は茨城、今年は鹿児島、来年以降は三重、栃木、佐賀、滋賀、青森、宮崎、長野、群馬、島根…というようにすでに決まっています。50年も参加し続ければ、学会参加だけで全都道府県を訪れることになるでしょう。今回頂いた賞は、前年度に学会誌に掲載されたすべての論文の中から、最優秀と認められたものに贈られる、学会賞の中でも最も栄誉ある賞になります(写真)。ある日突然、「学会賞に選出されました。賞金を送金いた

しますので、口座情報を教えてください」と怪しいメールが届いたので、これは詐欺ではないかと疑い、役員の先生に問い合わせ、ようやく受賞したことを知りました。私としては一流紙への掲載や受賞を目指して日々の研究を行っているわけではなく、興味を持って行った研究が結果的に評価されることが本望と思っていますので、今回、自身の研究成果を高く評価していただいたことは大変うれしくまた誇りに感じています。

今回受賞した論文のテーマは「The effect of advanced glycation end products on cellular signaling molecules in skeletal muscle (終末糖化産物が骨格筋のシグナル伝達分子に与える影響)」です。「サルコペニア」という言葉をお聞きになったことはあるでしょうか。サルコペニアとは、「加齢に伴って筋肉の量や機能が低下する現象」を指す言葉です。我が国の要支援・要介護に至る原因のNo.1は運動器疾患であり、サルコペニアがその一因になっています。このため、加齢によりなぜ筋肉の量や機能が衰えるのかについて究明が進められていますが、十分にわかっていないのが現状です。究明に取り組んでいる研究者の一人として、私が着目しているのが「糖化」という現象です。そして糖化が筋肉の機能低下をもたらす分子機序解明に取り組んだ成果を報告したものが今回の受賞論文になります。

「糖化」とは、糖とタンパク質が化学反応を起こして終末糖化産物(advanced glycation end products: AGEs)を生成する反応です。簡単な例えとして、食品を加熱調理すると茶色く変色しますが、あれが糖化です。食品分野では褐変反応とも言われ、焼いたお肉やパン、醤油、コーヒー、ビールなどの着色は糖化によるものです。お肉の焼き加減のレア、ミディアム、ウェルダンには要するに糖化度合を選択しているのです。体内にはタンパク質と糖がふんだんに存在しており、常時37℃で加熱されているため、筋肉は刻一刻とレアからミディアム、ウェルダンへと焼き加減が変化しています。このため、年を取るとともに糖化(AGEs)の生成・蓄積が進行していきます(図)。私は、この加齢に伴う糖化の進行がサルコペニアの一因ではないかと考えており、糖化がどのように筋肉に悪影響をおよぼすのかについて分子機序の解明を進めています。



受賞の様子(第74回日本体力医学会大会にて)



加齢と筋肉の糖化（イメージ図）

まず取り組んだことは、培養細胞を用いた実験です。生体を用いた実験では血流や神経系、ホルモンなどの様々な因子が混在するため、筋肉への純粋な影響を観察するうえで培養細胞を用いた検討は大切です。この実験では、筋細胞の培養液中に AGEs を添加し、筋肉にどのような変化が起きるのかを観察しました。その結果、AGEs を添加した培養液中で培養した筋細胞は、添加しなかった細胞と比べて、筋細胞の分化や肥大が抑制されるということがわかりました。つまり、AGEs は直接的に筋肉の成長を妨げる可能性が示唆されたわけです。

次に、このような変化が起きる分子機序を探ることにしました。解析方法としてリン酸化プロテオーム解析という、タンパク質のリン酸化状態を網羅的に解析する手法を用いました。一部のタンパク質は、リン酸基が結合したり離れたりすることでその活性状態が変化します。生体内では細胞内外で情報の授受や伝達（簡単に言うと伝言ゲーム）が行われており、これをシグナル伝達と呼んでいます。このシグナル伝達のオン・オフを調節するスイッチの役割を持つのがタンパク質リン酸化です。したがって、どのタンパク質がどれくらいリン酸化されているかを調べることで、細胞内がどのような状態かを把握することができます。先ほどと同じように、AGEs を添加した培養液中で培養した筋細胞内の 180 種類のタンパク質のリン酸化状態について抗体を用いて検出したところ、72 種類のタンパク質のリン酸化状態が変化していることがわかりました。そしてリ

ン酸化状態が変化したタンパク質を機能別にグループ分けすると、細胞成長を促進する働きを持つタンパク質群のリン酸化程度が低下していることがわかりました。つまり、AGEs は細胞成長を促すタンパク質の働きを低下させることで、筋の成長を妨げる可能性が示唆されました。

最後に、培養細胞で起きた現象が生体においても起こるのかについて実験動物を用いた解析を行いました。体内の糖化が進行した状態を作り出すために、マウスに AGEs を多量に含んだ餌を 16 週間摂取させて、筋量や筋機能、タンパク質リン酸化状態の変化を解析しました。その結果、糖化が進行したマウスの筋肉量や筋力は、正常なマウスと比べて低下していることがわかりました。また、筋細胞内のタンパク質リン酸化状態も、培養細胞の実験と同様の結果となりました。したがって、これまでの結果から、糖化の進行は、成長を促進させる働きを持つシグナル伝達分子の働きを止め、筋肉の成長に悪影響をおよぼすことが明らかになりました。これらの一連の実験結果は、糖化の進行が筋量を低下させることおよびその分子機序を明らかにした最初の実験的エビデンスであり、サルコペニアなどの筋疾患の解明に貢献したということで今回の受賞に至りました。

筋肉は日々、糖化が進んでいます。皆さん自身の筋肉の焼き加減はどのくらいでしょうか。今回とは別の研究で、大学生を対象とした調査により、体内の糖化が進行している人ほど筋力が低下しているデータを得ています。これは、若いころから糖化が筋肉に悪影響をおよぼしていることを意味します。ただし、この研究では 12 週間の筋力トレーニングの実施により、糖化状態が緩和される結果を得ています。体内の糖化状態は食生活、喫煙、睡眠不足、運動不足などにより大きく影響を受けます。この原稿をお読みになって下さった方々には、将来要介護状態にならないためにも、ぜひとも生活習慣を見直して、レアな焼き加減の若々しい筋肉を維持することを目標にさせていただくことを、健康科学研究に携わる研究者として切に願っております。

日本数学会解析学賞受賞によせて

角 大輝 | Hiroki SUMI

角 大輝 (すみ ひろき)
人間・環境学研究科、共生人間学専攻、教授

2019年度日本数学会秋季総合分科会（於金沢大）において、日本数学会解析学賞を受賞し賞状と副賞をいただきました。業績題目は「1変数有理関数の生成する半群およびランダム力学系の研究」です（写真中央が本人）。



数学には大きく分けて3つの分野「解析学」「幾何学」「代数学」があります。解析学賞は解析学を専門とする数学者に対して与えられます。解析学賞は、幾何学賞、代数学賞とならんで、現役の数学者が対象で年齢制限がない日本数学会の賞としては、日本数学会秋季賞（毎年1名が受賞）につぐ大きな賞です。2020年9月の日本数学会において受賞記念講演をオンラインで行いました。

私は京都大学理学部で数学を専攻し、好きだった複素数上の解析学のゼミを4回生で取って、そこで複素力学系という分野のテキストを読みました。状態がある規則に応じて時間とともに移り変わりゆくシステム（力学系といいます）は様々な自然・社会科学の分野の数理モデルとして扱われますが、それを複素数上で深く解析しよう、という分野です。有名なカオス（予測不可能とも思える複雑な動き）現象の研究に関係します。複素数上で一つの多項式や有理関数を繰り返して施していくと点がどのように動いていくかを探ります。

大学院は本研究科に進学し、宇敷重廣先生に複素力学系のゼミを行ってもらい、木上淳先生（現情報学研究科教授）のフラクタル（樹木、カリフラワー、稲妻、海岸線、山肌など、細部を拡大すると全体と似る面白い図形とその数学

的モデル）の講義を受けました。フラクタルでは、複数の（縮小）変換を用いたシステムを考えます。修士1年の9月に、両先生に習っていることを組み合わせて、「複数の規則（変換）を混ぜて状態を変化させていくことと、規則（変換）をランダムに選択するシステム（ランダム力学系といいます）」を自ら思いついて研究し始めました。実数上ではそのような研究が古くから細々とありましたが、複素数上ではほとんどなく、私はその話題の開拓者の一人となりました。かなり変わった話題ですが、そのネタが「このネタを研究してくれ、このネタはとても大事だが、お前が研究しなければ、誰も研究しない」と声をたてて私を呼んでいる気がしたのです。

それから25年ほどかけて様々な視点を組み合わせ多角的に研究し、40本近くの論文を書きました。得た結果の一つは、それぞれがどこかでカオスを引き起こすような（多項式や有理関数による）変換を複素数までランダムなシステムを作ったとき、複素数の変換に共通の安定な場所が一つでもあれば、大概の場合には、異なる変換たちが互いに自動的に協調・協力しあって互いのカオスを消し合い、システム全体のカオスが著しく軽減する、というものです。これを協調原理と名付けました。

この結果のたとえ話をします。一人一人の教員は、わりと理性的に動いていて、大体の学生に対してうまく指導することができますが、相性の問題があって、その教員の指導に対しては言うことを聞かずやんちゃにカオス的にふるまってしまう学生が少なくてもある程度はいます。しかし、複数の教員がいるとき、何か共通の絶対に大丈夫な指導の軸が一つでもあれば、一人では指導しきれないやんちゃな学生たちの指導をカバーしあえるのです。A先生の言うことを聞けない学生さんも、B先生の言うことには耳を傾ける可能性があります。

また、そのようにカオスが軽減した場合にも、最終的に近づいていく状態が2個以上存在することはいくらかもあり、その場合には、「カオスが軽減していて安定性はあるが、しかし多様性も失っていない」というシステムになります。これは現実社会でもたくさんあるのではないのでしょうか。そのようなシステムでは、カオスが弱くなっているが、依然としてシステムにある複雑さが残り、結局、「カオスと秩序の間のグラデーション」を調べることとなりました。

それを表す一つのものとして、「悪魔の階段（図1）という古くから知られる数学オブジェクトの、複素平面上版」を得ました。これは、システムの極限状態の関数（正確には初期点 z から出発した点がランダムな変換により動いていくにつれ無限に飛んでいく確率を z の関数と見たもの）で、図2がそのグラフで、平面上で連続な関数だが、細いフラクタル集合（図4）の上のみでちょうど変化します。この関数（またはそのグラフ）をグラフの形状から「悪魔のコロシウム」と名付け、グラフをひっくり返したものを「フラクタルウエディングケーキ」と名付けました（図3）。

私の行っている研究は、他の方々のものとはかなり異なります。そのためにこれまであまり理解されたとは思えませんでしたが、ときには笑われたりけなされたりもしました。しかし私にはこれが大事であるし奥深いものであるという

とても強い直感と使命感が修士一年のときからずっとあって、研究を何とか続けてきました。また、私が大学院に入る前の一番苦しいときに私を「角は絶対数学出来るって。俺が保証する。」と言って励ましてくれた同い年の親友がおり、大変残念なことにその親友はわずか23歳で病気のため亡くなったのですが、その彼の言葉が正しいと証明したい、という気持ちもありました。

ランダム性がシステムにもたらす影響やその意味するところはとても奥深いものです。

私が垣間見た原理は数学以外の分野にもあると思います。最近ランダム力学系の研究は世界中で流行し始めていてそれは数学以外の分野も巻き込んでいます。本研究科には私を二度も拾っていただいたことを大変感謝しております。これからも精進をいたします。

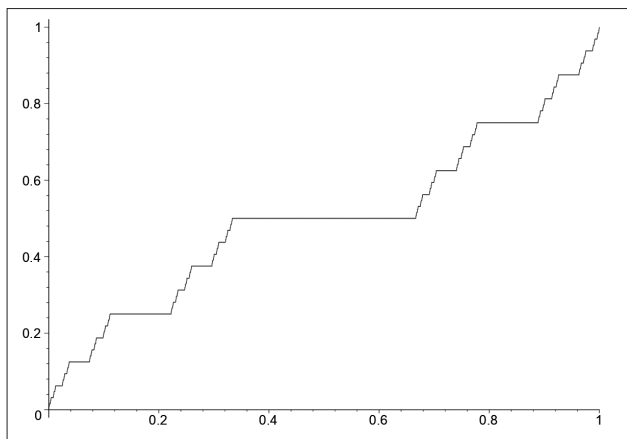


図1：悪魔の階段

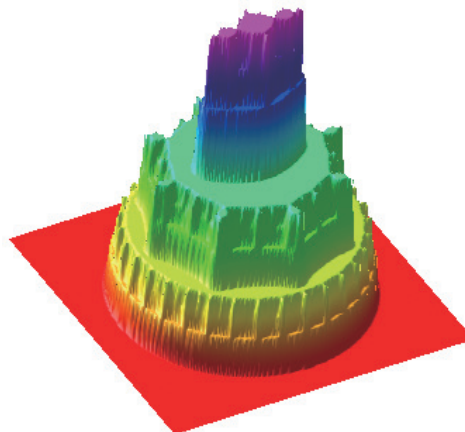


図3：フラクタルウエディングケーキ

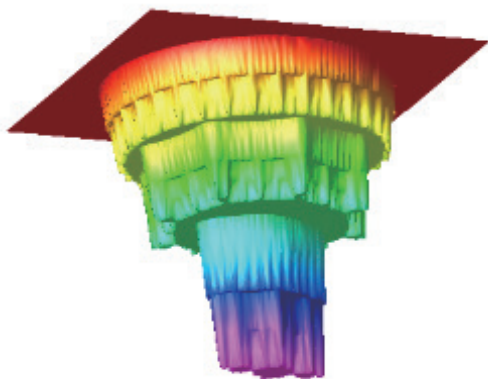


図2：悪魔のコロシウム

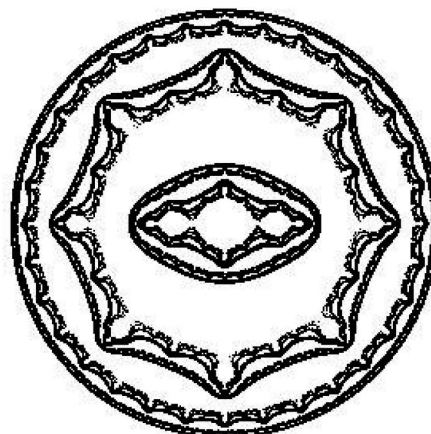


図4：半群のジュリア集合

〈編集後記〉

▶緊急事態宣言解除後、初めて舞台上に立った音楽家たちは、演奏会のあと、聴衆を前に演奏できることの喜び、幸せを口々に語った。11月、対面授業が再開され、10カ月ぶりに教室に立った。学生たちと相対して肉声で語りあうこと、チョークで板書できること、それがこんなにも幸せなことだったなんて。アウシュヴィッツで若くして死んでいった女性の、「こんな目に遭って自分は幸運だったと思う」という言葉（フランクル『夜と霧』）を思い出す。（岡）

▶最近、自身が運営するサッカーチームが目標を達成させるために必要なプロセスとはなにかについて考えることがよくあります。本年度はじめて加えていただいた編集委員会でのお仕事はとても新鮮でした。毎月開催される編集会議での議論がどのように収束していくのか、興味深くうかがっていました。やりたいこととできることの接点を試行錯誤しながら見出していくプロセスは、チーム目標達成のそれと重なり、なるほどとヒントを得たことがしばしばありました。本号発刊に関しての私は、基本ベンチまみに出場ぐらいの活躍でしたが、少しでもお役に立てたのであればと思っています。チーム総人・人環フォーラム編集委員会を率いてこられた細見先生の熱意に敬意を表します。また、お忙しいところ原稿をお寄せくださった皆さまにこころより感謝申し上げます。（久代）

▶コロナに大きな影響を受けた一年であったので、三浦先生と土屋先生との対談に参加させていただいたことが強く印象に残っています。また、「感銘を受けた3点」では、コロナの中、先生方がどのようなことに関心を寄せておられたのかを知ることができ、たいへん興味深く思いました。Zoom 漬けの日々で不便を感じる人が多いものの、画面を通してかえって人とのつながりやそのたいせつさを実感する一年でもあったように思います。（乗山）

▶この一年は、これまで生きてきて経験しなかったようなことが多くありました。大学についても新型コロナウイルスの影響で、入学式など人の集まる行事はなくなり、キャンパスは学生で溢れ

かえらず、授業はオンラインが主となりました。Zoom や授業で使用したこと無かったPandAを利用して見て、それらの便利な面も実感しました。PowerPointでは液晶タブレットでスライドに直接文字などを書き込みながらの説明を試しましたが、液晶プロジェクターで投影してレーザーポインターで指すよりも効果がありそうな感触です。締め切りに追われるように撮影した実習用の動画も、今後対面授業になっても利用できそうです。そういう意味では、新たなスキルも身につきました。例年とは違う一年でしたが、ルーティーンの中では見えなかったことに気付けた貴重な時間だったのかも知れません。このような経験も本誌の編集に生きていければよいと思います。（土屋）

▶『総人・人環フォーラム』39号、みなさまのご協力によって無事刊行できるところまでできました。「人環フォーラム」から「総人・人環フォーラム」へと改称して3冊目となります。連載特集「人間・環境学への招待」、3回目の今回は「生命としての人類」です。お忙しいなか原稿を寄せていただいたみなさまに感謝いたします。今号では、新型コロナウイルス禍のなか「緊急対談」として、ウイルス・再生医科学研究所を兼任されている三浦智行先生と土屋徹編集委員に「ウイルスと人類」をテーマに語っていただきました。ほかではあまり聞くことのできない話が盛り込まれています。従来掲載してきた公開講座や講演を誌面に反映することができなくなるなか、編集委員で繰り返し議論してこの企画にたどり着きました。また、「国際交流セミナーから」の原稿として、昨年度招聘教員として研究科にいらっしゃったマリオ・ヴェニク先生から長文の英語論文が届きましたので、翻訳で一挙掲載しています。「人環図書——教員自らが語る新著」では今号から書影も掲載することにしました。今回は原稿が大幅に増えました。「感銘を受けた3点」も同様です。ますます多様に広がってゆく感じです。みなさまのご感想、ご批評をお寄せいただければ幸いです。また、誤植等、気づかれた点がありましたら、お知らせください。（細見）

編集委員会 委員長 細見和之
副委員長 岡 真理
委員 久代恵介・乗山智成
土屋 徹

総人・人環フォーラム 第39号

令和3年2月26日発行

編集 『総人・人環フォーラム』編集委員会
表紙デザイン 倉本修装幀事務所
発行 京都大学大学院人間・環境学研究科
〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町
FAX 075-753-7908
印刷製本 株式会社北斗プリント社

『総人・人環フォーラム』の趣旨

21世紀における人類の生存は、現在直面している地球をとりまく環境の危機をどのように乗り越え、地球上の多様な諸民族の持続的な共存の道をどのように見だしてゆくことができるかにかかっている、といえましょう。「自然と人間の共生」という理念のもとに平成3年に設立された京都大学大学院人間・環境学研究科（略称「人環」）は、こうした21世紀における人間と環境との新しいかかわりを模索してゆくため、「総人・人環フォーラム」を発刊することになりました。本誌では、人間と環境の相互関係にふれる第一線の研究のうえに立つて、精神的豊かさをもった広い視野から、21世紀における人類の課題を問いつづけてゆきたいと考えています。

HUMAN AND ENVIRONMENTAL FORUM

総人・人環フォーラム 39号

連載 人間・環境学への招待（3）「生命としての人類」
小村豊・林達也・藤田耕司・青山拓央・小倉紀蔵

