

Ndr  
JPN

# RADIANT

RITSUMEIKAN  
UNIVERSITY

立命館大学研究活動報  
Ritsumeikan University Research Report



## RADIANT

立命館大学 研究部

<http://www.ritsumei.ac.jp/research/>



ひかり輝く未来  
立命館の研究が世界を照らす

[特集]

### こころ

ISSUE 8

March 2018



「こころ」とは何か。

アリストテレスは胸にあるものと考え、  
ヒポクラテスは脳にあるものと考えました。

精神、感情、意識、行動、言葉—

その概念は非常に多義であり、抽象的なものです。

ひとは長年にわたり、「こころ」を問い続けてきました。

技術が絶え間なく革新し続ける現代に生きる

わたしたちにとっての「こころ」とは、

どのようなものでしょうか。

立命館の研究者が、それぞれの「こころ」を解き明かします。

RADIANT March 2018 Issue 8

## 特集：こころ

### Table of Contents

- 04 STORY #1**  
子どもから正確な証言を得るには？  
変わる「司法面接」の現場  
仲 真紀子 (総合心理学部 教授)

---

- 06 STORY #2**  
結婚生活の長期化と  
夫の幸せ、妻の幸せ  
宇都宮 博 (総合心理学部 教授)

---

- 08 STORY #3**  
うつ病と健康の境界はどこにある？  
川本 静香 (立命館グローバル・イノベーション研究機構 専門研究員)

---

- 10 STORY #4**  
証券取引に影響を与える「後悔」の感情  
秦 劼 (経済学部 教授)

---

- 12 STORY #5**  
心理学が解き明かす「おいしさの正体」  
和田 有史 (理工学部 教授)

---

- 14 STORY #6**  
心を癒す「絵本と音楽の力」  
増田 梨花 (応用人間科学研究科 教授)

---

- 16 STORY #7**  
「視覚」の測定が生み出す新しいデザイン  
篠田 博之 (情報理工学部 教授)

---

- 18 STORY #8**  
円滑な関係性のなかで想いを叶える  
しなやかで芯のある自己表現  
三田村 仰 (総合心理学部 准教授)

---

- 20 STORY #9**  
文化の理解が促進する  
災害後のこころのケア  
吉 沅洪 (応用人間科学研究科 教授)

---

- 22 STORY #10**  
錯視から人間の知覚の謎に迫る  
北岡 明佳 (総合心理学部 教授)  
對梨 成一 (文学部 助教)

---

- 24** 研究TOPICS / 刊行情報

---

- 30** COLUMN / 土曜講座

# 子どもから正確な

**子**どもが事件や事故を目撃したり、被害にあったとしても、その子どもから正確な情報を得るのは容易なことではない。子どもは記憶力も記憶を正確に伝える言葉の力も十分に発達していないからだ。それを考慮せずに大人はつい「叩かれたの?」「見たのは白い車?」などと誘導・暗示的な質問を繰り返し、その結果、子どもの記憶を汚染し、証言の信ぴょう性を下げてしまう。

こうした課題を見据え、仲真紀子は発達心理学の専門家の立場で、子どもからできるだけ正確な情報をできるだけ多く、しかも子どもに精神的な負担をかけないように引き出す「司法面接」の手法を研究している。

「体験したことを報告するには、純粋な記憶力だけでなく、コミュニケーション力があるのをいいます」と仲は解説を始めた。最初は自動車の記憶を連想的に「ブーブー」と言うだけだった幼児が、認知的に成長し、周囲の大人と話す経験も蓄積していくと「このあいだね、お父さんの車に乗ってね」などと具体的に話せるようになる。「単に覚えているかということだけでなく、それをいかにたくさん話してもらうかということが、とても重要です」。そう語る仲は、発達心理学、認知心理学の基礎研究の知見をもとに、司法面接の手法やトレーニングプログラムを開発している。

仲によると、欧米で「司法面接」が開発されたのは1980～90年代。警察や福祉機関で用いられるようになり、さまざまな



面接はバックスタッフが別室でモニターし、質問内容をチェック、必要に応じて助言を与えながら進められる。

# 変わる「司法面接」

面接法が開発されてきた。中でも仲が注目したのが、アメリカで開発され、欧米やイスラエル、韓国などで広く用いられている「NICHD (National Institute of Child Health and Human Development)」プロトコルである。仲はこれを日本に合う表現を工夫しながら翻訳するとともに、重要事項を整理し、日本における「司法面接法」の普及を目指した。

「この面接法には大きく4つの特徴があります。まず子どもが誘導や暗示にかかりやすいことや精神的な負担を受けやすいことを考慮し、①応答に制約のないオープンな質問で、かつ自分の言葉で話す『自由報告』を重視すること。次に②自由報告の効果を最大限得られるように面接を構造化する(段階を設ける)こと、③正しい記録を残すために録画や録音を行うこと、最後に④面接の繰り返しによる記憶の変遷や精神的な二次被害を防ぐために多職種が連携して面接回数を最小限にすることです」と説明する仲。

実際の司法面接は、「本題に入る前」、「本題(自由報告)」、「質問」、最後に「クロージング」と構造化した形式に沿って進められる。まず面接者が手順や注意事項などの「面接での約束事(グラウンドルール)」を示した後、リラックスして話しやすい関係「ラポール」を形成するための会話からスタート。身近な体験を思い出して話す練習を行って子どもの準備を整え、ようやく本題に入る。「面接は一问一答にならないことが鉄則です。『何があったか最初から最後まで全部話してください』と投げかけ、子どものペースに合わせて『それで?』『それからどうなったの?』とオープンな質問を重ねて情報を収集していきます」。

**さ**らに司法面接の導入が進むにつれ、重視されるようになってきたのが多機関の連携だ。日本では被害を訴えた子どもは児童相談所で面接を受け、事件性があれば警察で、さらに検察

# 証言を得るには?

でと幾度も繰り返し聴取されることが多かった。「多い時には面接が10回を超えることも。その間に記憶の減衰や変容が起こる危険性が高まる上に面接のたびに記憶がよみがえり、精神的な二次被害が高じる恐れもあります。多機関が連携し、聴取回数を抑えるのはそれを防ぐためです」と仲は語る。

しかし日本にはこれまで警察や検察、福祉機関や医療機関などが連携するシステムがなかった。また、各機関によって質問手法や引き出したい情報が異なることから、当初多職種の連携は難しいとされた。こういった中で2015年10月、児童相談所、警察、検察の連携による事実調査を推奨する通知が各機関から出された。それ以降、司法面接への関心はさらに高まり、状況は少しずつ前進しつつあるという。

仲らは司法面接の知識やスキルを広め、多職種連携を推進するため、司法面接に携わる人向けの研修プログラムを開発し、児童相談所、警察、検察、医療機関や福祉施設の専門家を対象にトレーニングも行っている。「研修を通して自分以外の機関や専門家の立場、考え方を理解し、司法面接の現場でスムーズに連携できるようになれば」と願う。

司法面接の手法は福祉や司法だけでなく、医療機関や学校などでも用いられるようになってきた。被害者に配慮したこうした手法は、子どもだけでなく大人にとっても有用となるはずだ。面接法や研修プログラムのさらなる発展や普及が待たれる。

記憶力、伝える力が発達途上にある子どもを支え、正しい情報を引き出す面接。

# の現場

仲 真紀子

総合心理学部 教授

研究テーマ：多専門連携による司法面接の実施を促進する研修プログラムの開発と実装、犯罪から子どもを守る司法面接法の開発と訓練、大人と子どもの対話

専門分野：実験心理学、新領域法学



「お前百までわしゃ九十九まで」。  
 共白髪を願うこの言葉に表されるように、夫婦が仲睦まじく長生きすることは幸せの一つの形とされてきた。しかし現実には長く続く夫婦にもさまざまな形があり、必ずしも継続が幸せの証であるとは限らない。宇都宮博は生涯発達の視座から結婚生活の持続や配偶者との関係性を捉えようとしてきた。とりわけ人生における究極のライフステージである高齢期の夫婦に焦点を当ててきたことで新たな示唆を得られるのではないかと考えている。

特徴的なのは、宇都宮が「コミットメント」の概念を取り入れて夫婦の関係性を考えるところだ。宇都宮はそれを「個々人の結婚生活の継続に対する基本的な姿勢」とする。結婚生活に対

するコミットメントは、配偶者との関係性だけでなく結婚制度や社会的な有利性に向けられることもある。宇都宮はこうしたコミットメントを質的に分類し、「関係性ステイタス」として「人格的」「献身的」「妥協的」「拡散的」「表面的」「独立的」という6つの関係性の様態で特徴を捉えてみせた(表1)。

「この関係性ステイタスを通して日本の高齢期の夫婦の関係性を見ると面白いことがわかってきます」と宇都宮。まず各ステイタスの分布を見ると、男性は人格的関係性型と表面的関係性型が大部分を占め、高齢男性の多くが結婚生活を肯定的に捉えていることがわかる。一方で女性の3割以上は献身的、妥協的、拡散的关系性型が占めており、これは実に男性の3倍近くにあたる。「それだけ女性の方が結婚生活

に不満やあきらめ、葛藤を感じていると見ることができません」宇都宮は解説した。

また宇都宮は関係性ステイタスと余暇の過ごし方との関係にも注目する。人格的関係性型は社会活動に夫婦一緒に参加する共同性と個人で参加する個別性の両方が高い一方で、他のステイタスでは大半が個別性を志向している。宇都宮は「個別性を志向することが必ずしも夫婦の不和を示すわけではありません。むしろ円満でいるために互いがバランスを取っていると見ることが出来る。ここからも夫婦関係の複雑さが垣間見えます」と分析する。

さらにはステイタスによる日常的葛藤と主観的幸福感の違いや、夫婦間におけるステイタスの一貫性についても検討。「興味深いのは、人生を共に歩んできた二人でも、同一のステイタ

## ダイナミックに変動する夫婦の関係性を追う。

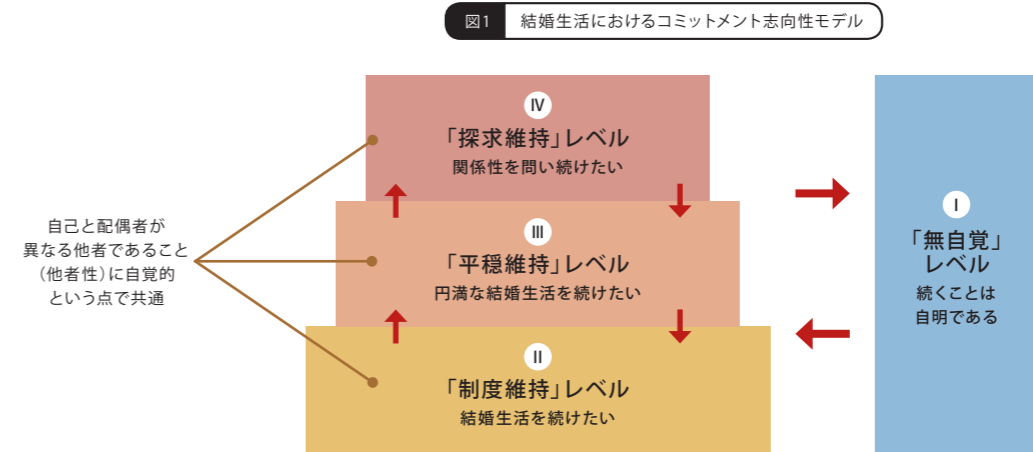
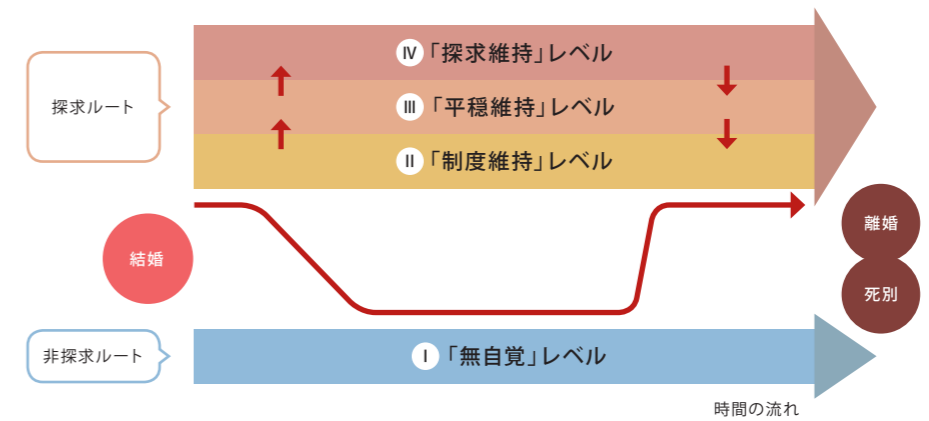


図2 時間軸から見たコミットメント志向性の変容イメージ



# 結婚生活の長期化と夫の幸せ、妻の幸せ

表1 関係性ステイタスの評定基準と特徴

ステイタス	存在の意味づけ	積極的関与	特徴
人格的関係性型	探求→人格的肯定	している	最高のめぐり合わせ。この人(配偶者)と深くわかりあえていると思う。私にとっては唯一無二の存在。
献身的関係性型	現在探求中	している(もしくはしようとしている)	めぐり合ったのは間違いじゃないはず……。この人と心の底からわかりあいたい。あきらめたくない。
妥協的関係性型	探求→中立的	していない	この人とわかりあいたいと思っていた。でも、今は期待していないし、もうこのままでよい。
拡散的関係性型	探求→否定的	していない	かつてはわかりあえるようにと努力をしていた。しかし、もう傷つきたくない。どうしてこの人と出会ってしまったのだろう。別れたい、人生をやり直したい。
表面的関係性型	探求せず(機能的肯定)	している	なぜこの人と一緒にいるのかなんて考えたことはない。とにかく満足している。それ以上言うことはない。
独立的関係性型	探求せず(中立的)	していない	なぜこの人と一緒にいるのかなんて考えるのは無意味。生きていくうえで必要な人。愛している、愛していないなんて、私には関係のないこと。



宇都宮 博

総合心理学部 教授

研究テーマ：配偶者との関係性の生涯発達とその関連要因、両親間不和による子どもへの心理的影響、パートナーシップの多様化と心理的適応、不妊治療に取り組む夫婦への心理臨床的支援など  
 専門分野：発達心理学、家族心理学



スとは限らない点です。夫が人格的関係性型の場合は妻も同じステイタスの傾向が高いが、夫が表面的関係性型の場合、妻は献身的、妥協的、拡散的関係性型の確率が高い。同じように幸せを感じていても、夫婦の関係性は必ず異なることが見て取れます。

夫婦関係は多様であり、しかも生涯にわたって変化していくものである。宇都宮はそうした関係性の歴史に変化が生じるメカニズムを独自のモデル「コミットメント志向性モデル」(図1)で説明する。コミットメント志向性とは個人がどのようなコミットメントの様態を志向しているかを指す。コミットメントは重層的で、体裁や信念などの理由によって「とにかく別れるわけにはいかない」という最下

層の「制度維持レベル」から、互いに存在意味を問い全人的に必要なとする最上位の「探求維持レベル」まで、さらに「空気のような存在」と認識するような「無自覚レベル」があるという。「これらは一定ではなく、生涯にわたってダイナミックに変動します(図2)。特に危機的状況に直面した時に他のレベルに移行することがあります」と宇都宮。何らかの困難に直面して互いを見直し、関係が「探求維持レベル」へと深まる夫婦もあれば、危機をきっかけに潜んでいた不満が表面化し、「制度維持レベル」へ向かうこともあり得る。人生の主要な節目にどのような選択をするかはそれまでのような関係性を築いていたかによって変わる。「長期的なスパンで夫婦関係のダイナミズムを捉える重要性もそこにあります」と宇都宮は語る。

さらにこうした夫婦の関係性は、その子どもの発達や配偶者選択にも影響を及ぼす。そのため宇都宮は中高齢期の夫婦の子ども世代にあたる20~30代のパートナーシップにも注目している。「ライフスタイルが多様化する今日でも、18歳から34歳までの未婚の男女の実に9割近くがいずれは結婚するつもりと考えているという報告があるように、日本ではいまだ結婚を前提とした人生展望が主流です。そうした若い世代の結婚や同棲に対するコミットメントを検討したい」と宇都宮。「法律婚夫婦だけでなく、事実婚や同性のカップルなど多様なパートナーシップも考えなければ現実的とは言えない。こうしたマイノリティのカップルについても実証研究に取り組んでいきたい」と展望する。

# うつ病と健康の境界はどこにある？

ごとに検討している。「症状によって明確な差が見られた項目の一つが『自殺念慮』です」と川本。重症度の高い者ほどこの項目が高く、異常なレベルの抑うつ症状を抱えていることが示唆されたという。さらに「興味喪失」「活力喪失」「集中困難」「睡眠習慣の変化」「食欲の変化」などの項目にも有意差を見出した。「これらは日

常生活、とりわけ勉強や仕事を行う際に支障をきたす症状です。社会的、職業的な機能に障害が生じるというのはうつ病の判断基準の一つであることから、アナログ群と言えども軽く見るべきではないと言えます」と分析した川本は「こうした研究がうつ病の早期発見や予防につながればいい」と語る。

しかしうつ病を早期に発見したとしても、それが精神科や神経内科の受診につながらないケースが多いことも川本は問題視する。「日本ではうつ病経験者のうち医療機関を受診した人は約3割しかいないという報告もあり、受診率の低さが指摘されています」。川本は大学生を対象に受診行動に影響を及ぼす要因を探索し、「時間経過による自然回復」を期待する、「周囲への相談と受診の面談さ」、「疾病との関連付けの難しさ」、「精神科に対する抵抗感」という4つの要因を明らかにしている。

こうした現状に国も対策に乗り出している。しかしコミュニティベースでうつ病に関する知識の普及啓発活動や、早期発見・早期受診を目的としたうつ病スクリーニングが行われて



うつ病は「心の風邪」といわれるほど誰にでもなる可能性がある。しかしその軽妙な喩えとはかけ離れた深刻な結果をもたらす危険のある疾病でもある。近年日本では自殺の重大なファクターとしてもうつ病が注目されている。うつ病に焦点を当てて研究する川本静香によると、日本のうつ病患者（躁うつ病を含む、気分障害）は100万人を超えている（厚生労働省「患者調査」、2014）。加えて、

うつ病を原因とする自殺の件数は、健康問題を原因・動機とする自殺者全体の4割を超え、2016年度には4,496件となっている（厚生労働省「自殺の統計」、2016）。

川本は「うつ病予防は自殺予防対策としても重要である」との観点からとりわけ青年期後期のうつ病予防について研究している。中でも関心を持っているのが、「健康と病いの境界はどこか」ということだ。「落ち込んだり、不安で夜眠れなくなるなど、うつ病の症状の多くは誰もが経験したことのあるものです。一体『病い』と呼ばれるものと、そうでないものの中にどんな違いがあるのか」。そんな疑問が川本の研究の出発点だ。

うつ病と、病いとまではいかない抑うつの境界はどこか。この問いは「抑うつの連続性議論」といわれ、これまで多くの研究が重ねられてきたが、いまだ明確な答えは得られていない。抑うつ状態と健康な状態に明確な境界線はないとする「連続説派」の間では、健康な人

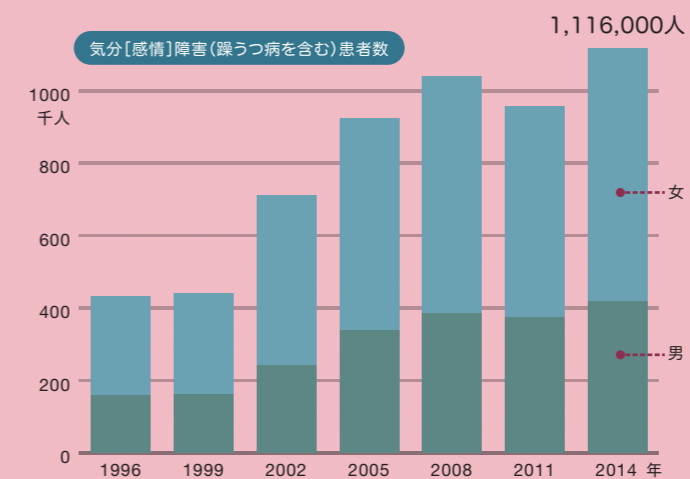
の中にもうつ病に類似した特徴を持つ人がいることが指摘されている。「抑うつ症状を抱えながら、うつ病として専門機関にかかるまでには至っていない人は『うつ病アナログ群』と呼ばれます」。そう説明した川本はこの「アナログ群」の人はどのような点がうつ病患者と類似しているのか、または類似していないのかを明らかにするべく大学生の男女を対象に調査を行った。

まず川本はうつ病の諸症状を問う21項目からなる自記式の質問紙尺度BDI-IIを用いて回答者の抑うつ重症度を判断した。「その結果、アナログ群の範疇にある人の中でもグラデーション（連続性）があり、健常とアナログ群、さらにうつ病との間に明確な境界は見出せないことがわかりました」と言う。同じアナログ群の中にも抑うつ症状の度合いが健常の域を出ない者もいれば、うつ病患者に近い状態にまで陥っている人もいる。その間にある違いを精査するため、川本はさらに各抑うつ症状の現れ方にどのような差異が見られるかをBDI-IIの項目

## 川本 静香

立命館グローバル・イノベーション研究機構 専門研究員

研究テーマ：うつ病・自殺予防のためのコミュニティ支援、メンタルヘルスリテラシー向上を目指した心理教育のあり方、専門職・非専門職間のヘルスコミュニケーション  
専門分野：社会心理学、臨床心理学



診断される前段階でうつ病を早期発見・予防する。

いるものの、目立った効果は上がっていない。川本は「こうした『マス』を対象としたメンタルヘルスリテラシーでは本当に情報を必要としている人に届かないのではないか」と指摘する。今、川本は「個」に目を向け、一人ひとりが専門家との対話を通じてそれぞれにとって必要な情報を得られる機会を作ることに関心を持っている。対話によってメンタルヘルスリテラシーや精神科に対する偏見を変化させられるかを検討することが今後の研究課題だ。

「いつか心がしんどくなった時の助けになるような選択肢や可能性を提供したい」。川本が臨床心理士として現場に関わるだけでなく、研究を続ける意義もそこにある。

# 証券取引に影響を与える「後悔」の感情

**長** 蛇の列ができた人気レストランと、閑散として客の気配のないレストランが並んで建っている。昼食をとるならどちらのレストランを選ぶだろうか？

多くの人は店の味に関係なく「行列ができてから」という理由で前者を選ぶ。人間は合理的に物事を判断して自分の行動を決定するのではなく、多くの人と同じ行動をとることに安心し、追従してしまう傾向があるからだ。「行動経済学ではこうした行動を『ハーディング現象』と呼びます。株式市場でも投資家の多くは各株式について深く吟味することなく、単に『皆が買っているから』という理由で特定の銘柄に殺到します。世界中で大混乱に陥れたリーマン・ショックも、サブプライムローン関連商品の購入が過熱したハーディング現象の結果だと考えられています。そう解説した秦は行動ファイナンスを専門として特に「ハーディング現象」に関心を持ち、さまざまな研究成果を残してきた。秦の研究の独創的な点は、証券市場の分析に「感情」を持ち込んだところにある。

「従来の投資理論は、投資家が合理的に行動することを前提として構築されたもので、感情的な要素は考慮されません。しかし感情が人の意思決定や行動に大きな影響を及ぼすことは、脳神経科学や心理学の研究でも明らかにされています。秦は感情の中でも「後悔」に着目し、それが証券市場に与える影響を分析。「後悔」の因子を組み込んだこれまでの理論にない証券取引モデルを構築し、世界に大きなインパクトを与えた。

**ネ** ガティブな感情の中でもひと際「意思決定」に対する影響力が高いとみて秦が選んだのが「後悔」の感情だ。実際「後悔」の感情の影響を考慮して「ハーディング現象」を捉えたらどうなるか、理論化を試みた。「例えば、強気な投資家と弱気な投資家がいたとします」と例を挙げた秦。もし各々が手持ちの情報をもとに客観的に意思決定し、証券市場で合理的に行動すれば、株式価格とその資産価値は正しい均衡になるはずだ。「一方、『後悔』の影響を考慮した場合、弱気な投資家は判断を誤っ

て後悔することを恐れて市場から撤退するため、市場には強気な投資家ばかりが残り、買いが増えて株式価格は上昇していきます。とはいえこの場合、取引量はそれほど多くなりません。しかし『後悔』の念は自分が誤った行動をとった時だけでなく、『何もなかった』ことに

というわけです。この逆の現象がクラッシュすなわちバブル崩壊です。秦はこの一連のプロセスを説明する数理理論モデルを構築。世界で初めて「後悔」という感情因子を入れて「ハーディング現象」を理論的に説明してみせた。投資を誤ることに対する後悔のみならず、「投

資しなかった」場合の後悔の両方を加味してモデル化できたのも秦だけだ。

**次** に秦は、個別株式のリスクとリターンに関係に焦点を当て、投資家が期待するリターンが形成されるプロセスにおいてどのように「後悔」の感情が影響を与えるかを分析した。「現在、個別株式のリスクとリターンの関係を評価する際に最も広く受け入れられているのは『資本資産評価モデルCAPM (Capital Asset Pricing Model)』という理論です」と秦。多数の投資家の意見が集約される資本市場の情報を用いると、資本コストや期待収益率は通常ハイリスク・ハイリターンの関係になるというものが、秦はこの「CAPM」のモデルに「後悔」の因子を導入し、新しく数理モデルを構築した。これは後悔と均衡価格に関する最初の理論モデルであり、「精緻化と拡張の余地はあるが、新しい方向への第一歩として重要なもの」だという。

「現在の投資理論を確立した一人であるノーベル経済学賞受賞者・マーコウィッツ氏でさえ、後悔することを恐れて自身の年金を債権と株式に分散したと語っています」と秦。ユニークな喩えで人の行動に与える感情の影響の大きさを示しながら、証券投資の研究に「感情」の要素を取り入れる必要性を説く。「脳神経科学の研究分野では脳の損傷によって感情の機能が損なわれた人は合理的な判断を下せないという症例が数多く報告されています。我々の意思決定にはハードウェアとしての脳の機能とソフトウェアとしての感情の両方が欠かせません。私の研究は、ファイナンス領域全体において「感情」を考察する必要性を示すきっかけにすぎません」。秦の研究が今後新たなファイナンス研究を切り開いていくことを期待したい。

## Regret-CAPM (Risk averse)

$$E[r_j] - r_f = \beta_{jg} \{ E[r_m] - E[h_m] - r_f(1 - \xi) \}$$

$$E[r_m] - E[h_m] - r_f(1 - \xi) > 0$$

$$E[r_j] - r_f = \beta_{jm}(E[r_m] - r_f) + \hat{\beta}_{jh}(E[\hat{h}_m] - \xi r_f)$$

$$E[\hat{h}_m] - \xi r_f < 0$$

## Regret-CAPM (Risk neutral)

$$E[r_j] - r_f = \beta_{jg}(E[r_m] - E[h_m])$$

$$E[r_m] - E[h_m] > 0$$

## CAPM

$$E[r_j] - r_f = \beta_{jm}(E[r_m] - r_f)$$

$$E[r_m] - r_f > 0$$

対しても湧くものです。つまり一度は市場を出た弱気な投資家も株価の上昇を目にすると『買わなければ後悔するかも』という心理が働き、市場に戻ってくる。この結果市場は大量の買い注文であふれ、バブル状態となる

秦が構築したRegret-CAPM (上・中)。従来の資本資産評価モデルCAPM (下)に「後悔」という感情を組み込んだ。

感情的な要素を考慮しながら証券取引を理論的に説明する。

秦 劼

経済学部 教授

研究テーマ：資産価格理論、行動ファイナンス、感情と市場、ハーディング、金融危機  
専門分野：財政学、金融論



# 心理学が解き明かす 「おいしさの正体」

「おいしさ」というのは複雑なものだ。食べ物や人によって甘いものも苦いものもおいしく感じられるし、状況によっても変わる。また匂いや食感で好き嫌いが分かれたり、味はともかく見た目だけで嫌われる食べ物もある。例えばある果物の成分を分子レベルで分析して糖度の高さを明らかにしたとしても、それだけでは「おいしさの正体」に迫ることはできない。和田有史は、おいしさを人間が食品を味わった時に生じる「感情」として捉え、知覚心理学的なアプローチでそのメカニズムを解き明かそうとしている。

「分子生物学的に味覚の仕組みを説明すると、舌の乳頭中の味蕾の先にある味覚受容体で受容した化学物質に含まれる甘味、塩味、苦味、酸味、うま味の5つの基本味のシグナルが中枢神経を通過して脳で知覚されることで人は『味』を感じます」と和田。人間にはこの基本味に対して生得的な感覚が備わっており、例えば生存に不可欠な栄養価と関係する甘味やうま味は、人間だけでなく多くの動物にとって生得的に好ましく感じられるという。一方、酸味や苦みは毒や腐敗のシグナルとして好まれないと考えられている。

「しかし人間の感じる味にはもっと複雑な仕組みが関わっています」と和田は続けた。

和田によると食の感覚には、視・聴・触・嗅・味の五感に加え、内臓感覚や咀嚼や嚥下といった運動感覚、さらには文化や学習、嗜好なども影響するといいい、それらを統合した「多感覚知覚」として捉える必要があるという。

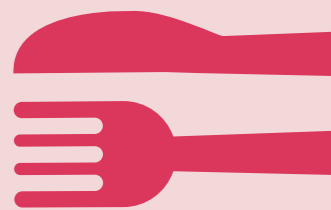
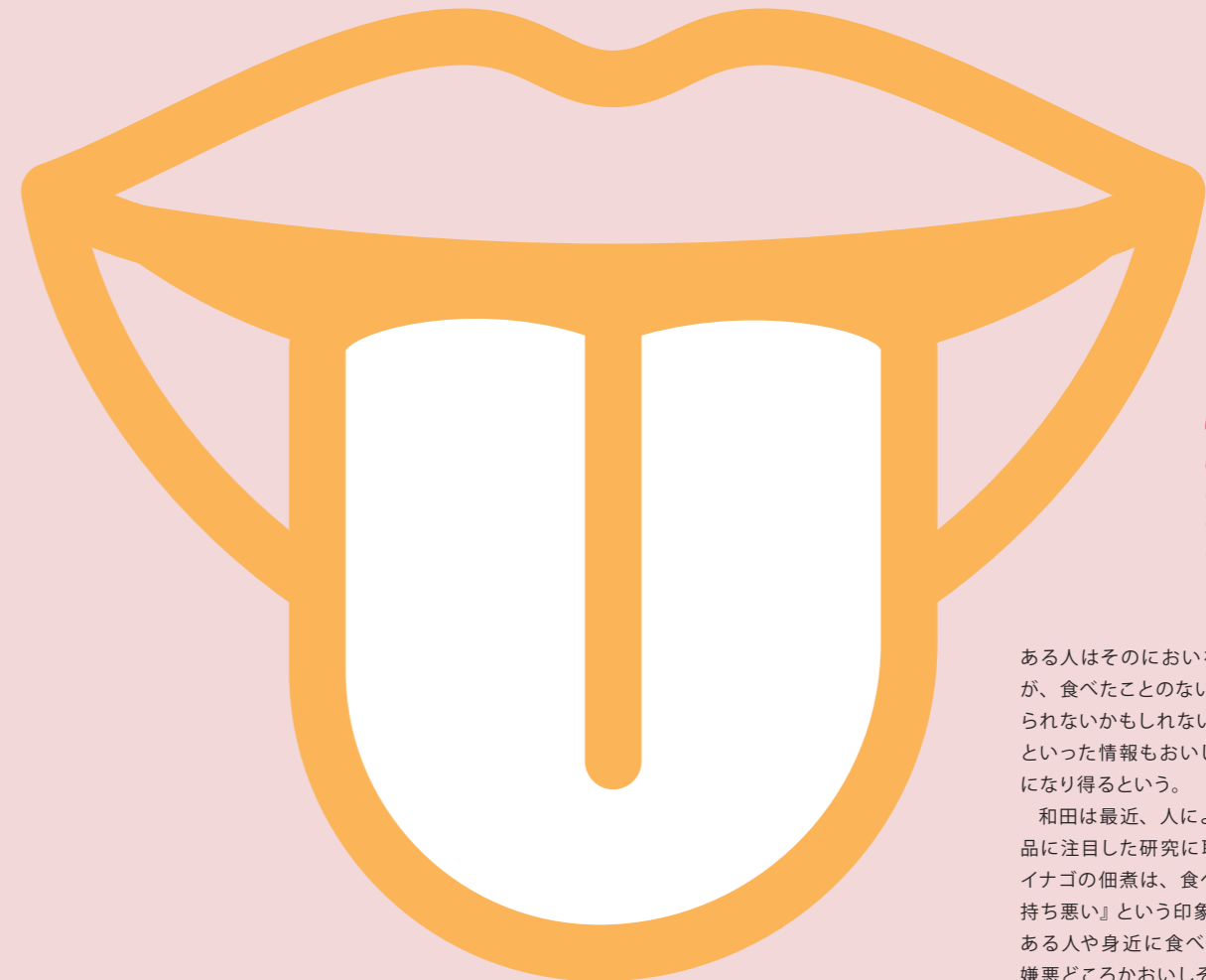
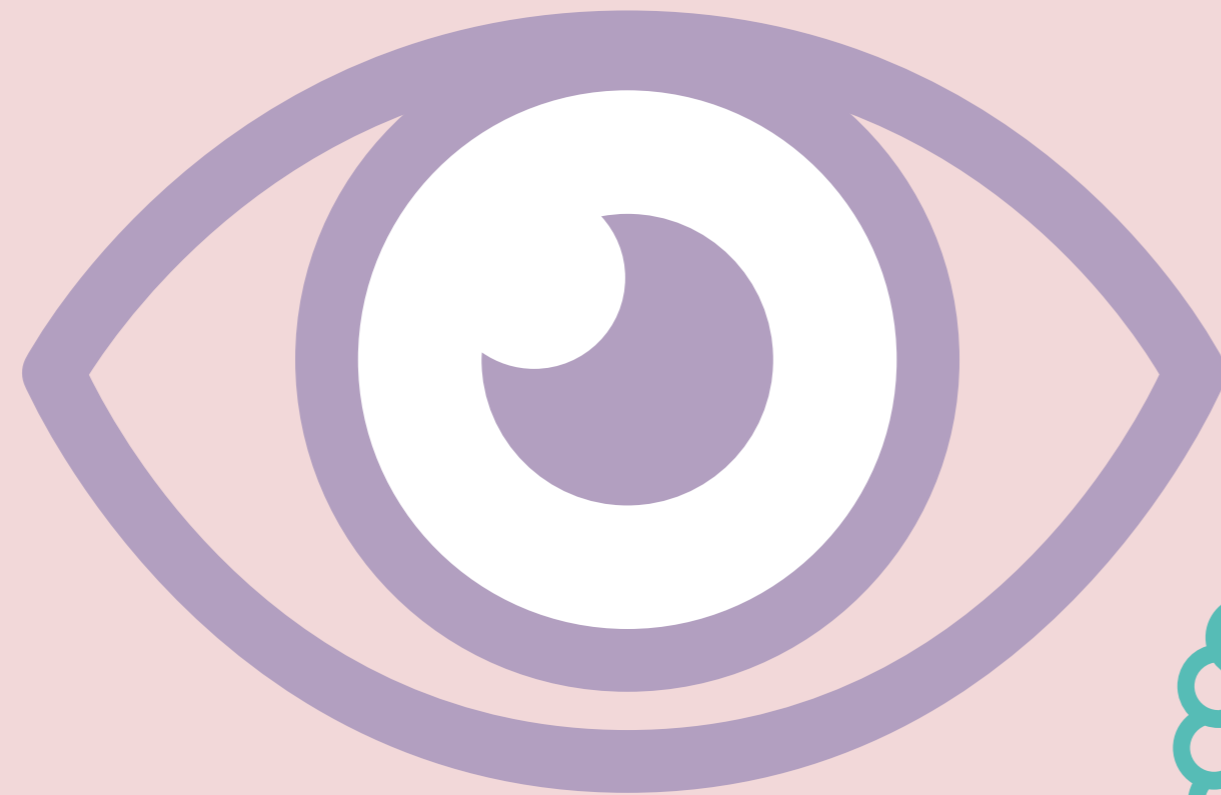
例えば味覚に影響を与えるファクターの一つに嗅覚がある。食品のにおいには鼻から吸って入るものと、一度食品を口の中に入れて噛んだり飲み込んだりした後、呼吸とともに口の奥からこみあげてくるものの2種類あり、その両方が味覚の強度に大きく関わっているという。例

えば、鼻をつまんでチョコレートを食べても私たちはいわゆる「チョコレート味」を感じられない。においによって得られるチョコレート特有の豊かな「風味」を感じ取れないからだ。この例が示すように嗅覚には主観的な食味を増強する効果があると考えられている。

視覚もまた食品の評価に大きな影響を与える。「果物や野菜の多くが赤や緑、黄色をしているためか、その反対色である青色の食品は多くの人に『気持ち悪い』という印象を与えます」と和田。加えて食品の典型的な色は視覚

的な食品の認識にとって大きな意味を持つという。かき氷のメロン味やレモン味のシロップの色が実際の果汁の色とは比べものにならないほど鮮やかなのもそのためだ。

食品の典型色は、印象だけでなく実際の味やにおいの感じ方にも影響を及ぼすという。赤みを帯びた色のシロップはより甘く感じられるという報告があるが、赤色が果物など赤い食品と連動性が強いと、甘味に増強効果が生じている可能性があるという。こうした例から味覚が嗅覚や視覚など多様な感覚と混ざり合っ



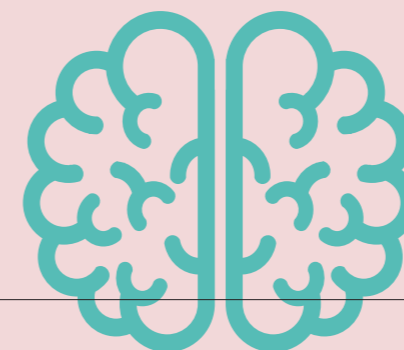
ある人はそのにおいを「おいそう」と感じるが、食べたことのない人には腐敗臭にしか感じられないかもしれない。その他にも「ブランド」といった情報もおいしさを左右するファクターになり得るという。

和田は最近、人によって嫌悪の対象となる食品に注目した研究に取り組んでいる。「例えばイナゴの佃煮は、食べたことのない人には『気持ち悪い』という印象を与えますが、食習慣のある人や身近に食べる人がいる人にとっては嫌悪どころかおいしそうに見える食品です。また日本人にとってはおいしそうに見える食品であっても、外国人の中にはすった山芋や納豆に視覚的な嫌悪を感じる人が少なくありません」。和田はこうした「嫌悪感を催す食品」がどのようなファクターや契機によって「おいしい食べ物」へと認識が変わるのかを実験によって捉えようとしている。

味覚が五感や運動感覚、文化や学習などの情報を統合して作り出されていることは明らかだが、そのメカニズムはいまだ解明されていない。それを明らかにしたいという和田。未開拓の分野に切り込む面白さを目を輝かせる。

形づくられていることがわかってくる。「食感(触感)」もおいしさを形づくる感覚の一つだ。「九州でコシのないうどんが好まれたり、青森ではかたいリンゴのほうがおいしいとされたりします」と和田。しかも興味深いことに、こうした「おいしい」食感が他地域ではまったく異なることがあるという。

和田は「食品の『おいしさ』は文化や後天的な学習に依存するところも大きい」と説明する。納豆を食べたことの



**五感、文化、学習、嗜好  
多様な要素を統合して味覚はつくられる。**

和田 有史

理工学部 教授

研究テーマ：人における食の質感認知  
専門分野：実験心理学、認知科学、  
知覚情報処理、食生活学、社会心理学



# 心を癒す 「絵本と音楽の力」

2017年12月、東京。ジャンルを超えて多くの音楽家、声優が出演し、「熊本地震・東日本大震災復興支援チャリティーイベント」が開催された。メインステージは音楽の調べに合わせて絵本を朗読する「絵本と音楽のコラボレーション」。東日本大震災を機に始まり、8回目を数えたこの日まで、復興地に暮らす人々から震災で転居を余儀なくされた人々まで多くの被災者に癒しを与えてきた。

活動の発起人である臨床心理学者の増田梨花は、これまで臨床心理士としてさまざまなカウンセリングや心理ケアに「絵本と音楽の力」を活用してきた。「小さい頃、母親に読み聞かせてもらった『浦島太郎』が私の原点。海の世界に憧れて『将来は潜水艦の艦長になりたい』と夢を膨らませたものです。小さな本の中に限らない想像の世界がある。そんな絵本の魅力に引き込まれました。一方で歌好きの父の影響で多くの歌や音楽に親しんで育ったことも私の研究基盤を形づくっています」と増田は語る。

心理学の世界でも、絵本には「癒しの力」があるといわれる。増田によると、絵本はその親しみやすさから読む人に幼い頃の記憶を甦らせ、温かな気持ちを思い起こさせる。また想像力をかきたて、コミュニケーションツールとしても役立つという。小児病棟に長期入院する子どもたちへの心理ケアに長く携った増田は、子どもたちの抱える不安やストレスを軽減する手だてとして絵本の読み聞かせを中心とした読書療法を取り入れ、その効果を実感したと語る。また10年にわたる中学校のスクールカウンセラー時代にも、不登校生徒の家庭を訪問し、面接する際の会話の糸口として絵本の読み聞かせを活用した。「絵本を媒体にそれまで押し黙っていた生徒やその親御さ

んからさまざまな思い出話が語られるようになります。『北風と太陽』の絵本が好きだったという生徒との会話から、『私が北風だった』と自省し、涙を流された親御さんもいました。『絵本の力はすごいな』と胸を打たれました」と語る。さらに面接の前後にP-Fスタディという心理検査を実施し、絵本の効果の客観的な検証も行っている。週1回、およそ3ヵ月間で計12回の面接を行い、その前後の心理変化を分析した結果、情緒の安定度が高まり、一方で攻撃的な傾向が抑制されて事態容認・受容の傾向が高まることになった。また面接を重ねるごとに自己表出度の向上も見られたという。

加えて生理学的指標でも絵本の読み聞かせの効果を確かめている。5、6歳の幼稚園児を対



熊本地震・東日本大震災復興支援チャリティーイベント「ビクチャーブックヒーリング」

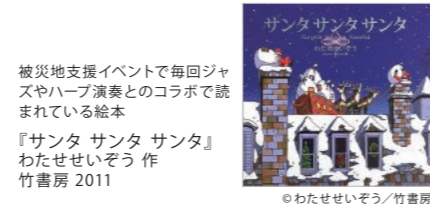
象に絵本の読み聞かせを行い、その前後で心拍数や鼻部皮膚温を測定したところ、心拍数は下がるとともに鼻部皮膚温が上昇することが判明した。「鼻部皮膚温は自律神経系作用の血流変動が原因の温度変化を顕著に表します。これらの結果から、絵本の読み聞かせによって副交感神経系が優位になり、リラックスした状態になることが明らかになりました」。

こした経験をもとに増田は高齢者支援施設や精神障がい者施設などで「絵本と音楽のコラボレーション」の活動を行ってきた。「とりわけジャズのリズムが右脳と左脳に好影響を与え、ストレスを緩和する効果があることも生理学的指標を使った検査で明らかにしています」と増田。東日本大震災後、復興地で開催した体験型ワークショップのプログラムの一つに「絵本の読み合わせとジャズ」を取り入れたのは、そうした研究成果があったからだ。

「震災の1ヵ月後、心理の専門家として自分ができることをしなければという使命感に駆られて現地に足を運んだものの力及ばないことを痛感しました」という増田。数ヵ月後に再び宮城県と福島県を訪れ、「傾聴ボランティア」として仮設住宅や避難所を回った時、「今必要とされているのは臨床心理の専門スキルではない」と実感。「何かできることはないか」と思いを巡らせ「絵本と音楽」に辿りついた。

2012年9月30日、宮城県石巻市にある仮設住宅・大指団地の「大指十三浜子どもハウス」で「絵本とジャズのコラボレーション」イベントを開催。「絵本の読み聞かせとジャズの生演奏の融合によって仮設住宅で暮らす人たちのストレスを少しでも和らげられたら」との願いが込められた。以来、同様のイベントを復興地の各所で開催し震災後に転居した人々を元気づけたり、2016年に起きた熊本地震の支援にも目的を広げ、東京や京都など復興地外の地域でも開催したりしている。

「絵本と音楽でイメージの世界を広げる。そうした活動のお手本にしている方がいます」と最後に増田が挙げたのが、イラストレーターのわたせせいぞう氏だ。わたせ氏が教鞭を取る大学の授業に刺激を受けたことを励みに、今後も「絵本と音楽の力」で人々の心を癒す活動を続けていく。



被災地支援イベントで毎回ジャズやハープ演奏とのコラボで読まれている絵本『サンタ サンタ サンタ』わたせせいぞう 作 竹書房 2011

## 年代を超えて、心に深く働きかける絵本

子どもの心理的・身体的成長過程ごとのキーワードを軸に選ばれた絵本。発達心理学の視点から、子育てに悩む保護者を支援できるような絵本が選ばれている。金沢市立五川こども図書館との共同プロジェクトによる「発達心理をベースとした絵本の研究」より一部を抜粋

発達時期 発達心理学への第一歩  
キーワード 生涯発達

### ラヴ・ユー・フォーエバー

岩崎書店 1997

お母さんが赤ちゃんを抱っこしながら歌を歌う。赤ちゃんはやがて少年になり反抗期を迎えるが、それでも母親は少年が眠っているのを確かめて、抱っこしながら歌う。大人になった少年と老いた母親の姿までを描きながら、親子の絆を語る絵本。

作=ロバート・マンチ、訳=乃木りか、絵=梅田俊作



発達時期 胎児期から新生児期  
キーワード 妊娠・出産

### あかちゃんのゆりかご

備成社 2002

お母さんは妊娠中。お父さんがゆりかごを作ると、おじいちゃんとおばあちゃん、そしてお兄ちゃんも赤ちゃんのためにゆりかごを飾り、赤ちゃんがやってくるのを待っている。家族の温かさとお父さんをお母さんを感じさせる絵本。

作=レベッカ・ポンド、訳=さくまゆみこ



発達時期 胎児期から新生児期  
キーワード 原始反射

### わたしのあかちゃん

福音館書店 2006

赤ちゃんが産まれてから4日目までの様子とお母さんの喜びや不安を描いている。産まれたばかりの赤ちゃんに特有の動きや、はじめてのうんちがどのようなものかなどをわかりやすい言葉で説明した科学絵本。

ぶん=澤口たまみ、え=津田真帆



発達時期 乳児期  
キーワード 顔の認知

### かおかお どんなかお

こぐま社 1988

はっきりした線と色で描かれた表情が、バラエティー豊かに登場する。輪郭だけの顔に目・鼻・口が順に書き足されていくページでは、そのひとつひとつを確かめながら読み進めることができる。ユーモアもあり、大人でも十分楽しめる一冊。

作・絵=柳原良平



発達時期 幼児期前期(1歳3ヵ月～3歳前半)  
キーワード イメージ(見たて、ふり)

### ふねなのね

ブロンズ新社 2004

男の子が箱を船に見たて、川へ漕ぎ出していく。最初は箱だった船が本物の船に変化していく様子から、男の子の想像の世界が広がっていき、誰もが経験するこっこ遊びをわかりやすく表現している。

ぶん=中川ひろたか、え・デザイン=100%ORANGE



発達時期 幼児期後期(3歳後半～就学まで)  
キーワード 数概念

### こねこ9ひきぐーぐーぐー

ポプラ社 2009

全て色の異なる9匹の猫が、1匹また1匹と目を覚ましては去っていくというシンプルなお話。登場する猫が、始まりから終わりまで同じ大きさ・同じ位置で描かれているので、数や空間がわかり始めた子どもの理解の助けとなるだろう。

作・絵=マイケル・グレイニエツ



発達時期 児童期  
キーワード いじめ

### きずついたつばさをなおすには

評論社 2008

都会の真ん中で、翼を痛め落ちてきた1羽の鳥。きずついたのはウィルム人だった。再び飛べるようになるまで温かく寄り添うウィルの姿と、生命のたくましさや描かれている。人の心の傷も、こうして癒されるのではないかと考えさせられる。

さく=ボブ・グラハム、訳=まつかわまゆみ



発達時期 児童期  
キーワード ギャング・エイジ(仲間関係)

### あのときすきになったよ

教育画劇 1998

時々おしっこをもらすのでクラスのみんなから「しっこさん」と呼ばれている女の子。しっこさんとわたしは、互いに意識しながらも仲良くくたすにいた。しかし、彼女の優しさや勇気を垣間見たわたしは、次第に心を開いていく。

作=薫くみこ、絵=飯野和好



発達時期 思春期から青年期  
キーワード 持続性の理解

### ひとりぼっち(あなたへ2)

岩崎書店 1996

人との繋がりを見失った時に襲われる孤独感。ひとりぼっちは心にぽっかりと穴のあいた人。あなたの周りにいるひとりぼっちな人。年をとった人、病気の人、友達のない人。そんな人を「あなたはあたたかめることができる」と結ばれている。

文=レイフ・クリスチャンソン、訳=にもんじまあき、絵=ほりかわりまこ



絵本と音楽のコラボレーションで  
震災後のストレスを和らげる。

**増田 梨花**  
応用人間科学研究科 教授  
研究テーマ：絵本を用いた臨床心理面接法に関する研究、学校現場における発達障がい生徒の発見と対応に関する研究、絵本を活用したピア・サポートトレーニングの導入と活用に関する研究  
専門分野：子ども学(子ども環境学)、教育心理学、臨床心理学、特別支援教育



# 「視覚」の測定が生み出す 新しいデザイン



人間の「明るさ感」は単純に測光量だけでは決まらない。同じ強度の照明を当てても、カラフルな物を置くと(左)、より明るく感じられる。

**私**たちは日常見ている物の色彩や明るさを自明のものだと思いがちだ。しかし実際には物体に色はなく、物体に当たった光が反射し、見る人がその反射光や分光反射率の特性を「色」という感覚で捉えているに過ぎない。つまり色とは「知(視)覚」なのである。視覚には特性に迫る「物理」とそれを感じる人間の「心理」の両方が関わっている。篠田博之はこの心理物理学の観点から人間の視覚系の特性や情報処理のメカニズムを明らかにし、その知見を色彩工学や視環境工学に応用しようとしている。

人間は網膜にある錐体と桿体(かんたい)とい

う視細胞がセンサーの役割を果たし、色や明るさを感じている。また光の波長を色として知覚し、可視光のうち短波長から長波長へ紫、藍、青、緑、黄、橙、赤の色を強く感じることで物の色を識別する。

「しかし人間の『視覚』は必ずしも『明るさ=物理的な光量』、『色=光の波長』とは判定しません」と篠田。光量が少なくても「明るい」と感じたり、逆もあるなど人の明るさの感覚(明るさ感)は光量だけでは決まらない。そうした定量化の難しい人の感覚をいかに捉えるかが篠田の研究の焦点だ。

「明るさ」は通常物理的な光量を表す放射量

と、人の分光感度(波長ごとの感度)を考慮した照度(ルクス)や輝度(カンデラ)といった測光量で表される。人の感覚を表す測光量なら「明るさ感」を測れるはずだが、篠田によると「新しい光源やさまざまな照明方法によって測光量と明るさ感が一致しない場合が増えていく」という。そこで篠田は、「明度恒常性」と「色の見えのモード」という二つの知覚現象を利用して、人の知覚する「明るさ感」を定量的に測定する「色モード境界輝度法」を確立。「Feu(フー)」という尺度を開発した。

「照明の強さに関係なく黒い物は黒く、白い物は白く見える。これは人間の目が物体の反射光に対応して自ら知覚の強度を調整しているからで、これを『明度恒常性』と呼びます。また物体に光を当てると最初は反射光によって色を識別できますが、光が強くなるにつれて白くなり、最後には物体が自ら発光しているように知覚します。見ている色を『物体』と『光』のどちらの属性として知覚しているかを表すのが『色の見えのモード』です」と説明した篠田は、この二つの知覚現象を用いて次のような実験を行った。

グレーの色票に独立の光源からスポット照明を当て、グレーから白く、さらに自発光して見えるまで明るく(高輝度化)していく。被験者は、色票が物体色に見える上限の輝度を設定する。物体の反射率の上限は1.0なので、物体色から自発光へと認識が切り替わるときの輝度(色

モード境界輝度)は照明光の知覚的な強度に相当する(注参照)。つまりその輝度を人に設定できれば「明るさ感」が定量化できるというわけだ。さらに視野内の輝度をデジタルカメラで計測し対数で平均化することで、実験をすることなく色モード境界輝度を導出できるように単位化したのが「Feu」だ。

「『明るさ感』の尺度ができたことで、より人の感覚に近い照明を考えられるようになりました」と篠田。例えば同じワット数の照明器具でも床面を高照度に照らすより壁や天井に間接照明を施す方がFeuの値は高くなる。それが判れば同じ明るさで省エネを実現できる。あるいはダウンライト、アップライトといった光の向きによって「明るさ感」を実現しながら空間の雰囲気を変えることも可能になる。

「照明だけでなく、窓の効果もある」と篠田。窓からの採光により室内の照明光を減らす省エネ照明は、十分な照度が確保されていてもときに暗く感じることがある。これは明るい屋外との対比効果により室内が暗く感じるためだ。「また外が明るい日中に室内を暗くしていると、内外が異なる空間に隔たれているように感じる反面、外と同じ明るさに部屋の照明を調整すれば、



照明を青くするとスマートフォンの画面は黄色っぽく、緑色にするとピンクっぽく見える。人間の目には自己調整機能があり、スマートフォンのように自発光している色を見た場合、自動的に環境の光の波長の感度を下げるため、色が変わって見える。

(注)「反射光強度 = 知覚入射光強度(照明の知覚強度) × 知覚反射率」という式を想定。被験者が設定した物体色モードの上限輝度(色モード境界輝度)においては、知覚反射率が物体反射率の上限1.0に値すると考えられるため「色モード境界輝度 = 照明の知覚強度」となる。



適切な波長の補助光を当てると、先天的に赤色や緑色を識別することが困難な色覚障がいを持った人も物体を識別できるようになる。

外と中が連続した同じ空間のように感じられる。この感覚を活用すれば、病気や高齢などで自由に外出できない人が室内にいながら外にいる感覚を味わうこともできます」という。

さらには色彩も「明るさ感」に影響を及ぼすことを見出したという篠田。「同じ照明でも色彩豊かな物を置くだけで室内が明るくなったように感じます。現在こうした色覚も考慮に入れた新たな尺度を作ろうと試みています」。

**明**るさだけでなく、色に対する知覚を測定することも簡単ではない。「色順応」や「色恒常性」など人の視覚は色に対してもさまざまな調整機能を持っているからだ。篠田はこうした人の色覚のメカニズムを解き明かし、商品開発に知見を提供している。色覚バリアフリー照明の開発もその一つだ。

「色彩を知覚する錐体の中で長波長を感知するL錐体や中波長を感知するM錐体が生まれつき欠如しているために緑色から赤色までの色彩を区別できない人がいます。そこで物体に適切な波長の光を当てて感知する色をずらすことで色覚障がいの人も色を区別できるよう考えたのがこの照明です」。篠田はこうした誰にとっても見やすい「バリアフリー」の考え方で、高齢者用照明システムなどの製品化にも貢献している。

これまで測れなかった人の感覚を測定することが革新的なデザインや製品を創出し、新しいマーケットを生むことにつながる。

篠田 博之

情報理工学部 教授

研究テーマ: カラーバリアフリーに関する研究、高齢者の視覚特性の研究とその応用、照明の知覚と色の見えに関する研究、映像酔いに関する研究、空間知覚と大きさ知覚、複雑な視環境における順応レベル

専門分野: 心理物理学、色彩工学、視覚光学、建築環境・設備、認知科学、感性工学、知能情報学



人の感覚で変わる  
明るさ・色を測定し  
照明技術に応用する。

# 円滑な関係性のなかで想いを叶える しなやかで芯のある自己表現

**言** いたいことを言えずに自分を押し殺したり、無理な人間関係を続けてストレスを抱えたことのある人は少なくないだろう。

そうした人との関わりの中で感じる生きづらさを解消し、素直な自分を表現しながら豊かな人生を送るにはどうすればいいのか？ 三田村仰は行動分析学の視点からこの問いに挑んでいる。行動分析学とは、行動に影響を与える変数を環境の中に見つけ出し、それを操作することで行動を変容させようとする非常に実用的な学問だ。「人の『こころ』という曖昧なものだからこそ科学的にアプローチし、コミュニケーションを円滑にする助けができれば」と三田村は言う。

その手がかりとして三田村が目にしたのが、「アサーション」というコミュニケーションである。三田村によると、「アサーション」とは自分のことも相手のことも大切にす率直な自己表現のことを指す。1960年代にアメリカで発展した考え方で、自分の気持ちや考えを率直に表現しつつ相手の意見や考えも尊重する「アサーション・トレーニング」が盛んに行われた。「ところが現実にはアサーションを実践してみると、コミュニケーションや対人関係が円滑になるどころかかえって支障をきたす場合があることが次第にわかってきたのです」と問題意識を示した三田村。正直に伝えただけに相手を傷つけたり、怒らせたりすることはしばしばある。対人関係において率直に表現することが必ずしもいいとは限らないのだ。

三田村の大きな研究成果の一つが、アサーションをこうした自己表現の形態（伝え方）ではなく、その機能（働き）で捉えるという「機能的アサーション」を提唱したことだ。機能的アサーションでは、必ずしも率直に話すばかりでなく、相手との関係性やその場の状況といった文脈に応じて柔軟に自己表現することで、自身の想いを達成しようとする。「従来のアサーションに比べてよりしなやかでありながら芯のある自己表現であり、より現実にも即したライフスキルになり得るものだ」と三田村は考えている。そこで実証研究の一環として機能的アサーションを実践するためのトレーニング・プログラムを開発した。

三田村は発達障害児・者を支援しているあるNPO法人から依頼を受け、発達障害児の保護者と児童の通う小学校の教師との効果的なコミュニケーションを目的として、保護者を対象にした機能的アサーション・トレーニングのプログラムを構築し、トレーニングを行った。

発達障害児の保護者は就学児童の小学校に出向き、教員に学校内での子どもへの支援について依頼を行うことがしばしばある。「当初の課題は『この面談がうまくいかない』というものでした。ほとんどの場合、依頼や相談は学校教育の素人である保護者からその専門家である教師に対して行われます。ところが保護者の方々からの依頼の仕方は、我が子を案ずるあまり、結果的には教師の面目を脅かすような依頼の仕方になってしまったり、多忙を極める教師の側からすると一方的な要求と映ってしまったりすることがあります」と三田村は両者の関係に齟齬が生じる理由を説明した。

解決に当たり、三田村はまず保護者側から話を聞くことでアセスメントを行い、保護者の依頼や相談が聞き手である担任教師に対して効果的に伝わらない要因として「感謝や配慮の表現が少ない」こと、そして「依頼内容が抽象的である」ことを導き出した。そこから目指すべきコミュニケーションの在り方として「配慮・感謝の表現」と「具体的な依頼の増加」の2つを定め、ロールプレイを中心とした機能的アサーション・トレーニングを行った。

その効果は目覚ましく、練習を重ねるたびに保護者の言葉に配慮や感謝の表現が増え、依頼・相談内容も具体的かつ明瞭になっていったという。「比較的短時間でトレーニング効果を得られることがわかっただけでなく、その結果は聞き手である教師側からも高く評価されることが明らかになりました」と三田村。機能的アサーション・トレーニングの効果が実証される結果となった。

機能的アサーションはこの事例に留まらず、多様なコミュニケーションの場で効果を発揮することが期待される。「日本だけでなく多様な国や文化においても有効だと考えています」と三田村は言う。

日本人は文脈を大切にするといわれるが、三田村によると文脈に応じて自己表現の方法を変える現象は、日本文化にとどまらず、多様な文化で普遍的にみられるという。「機能的アサーションが普遍的に通用する手法であることを示すためにも、その効果を客観的に測定する指標を確立することが次の課題です」として現在は指標の開発にも取り組んでいる。近い将来「機能的アサーション」が世界のスタンダードになるかもしれない。

柔軟に方法を選び、困難な状況をも生き抜く

「機能的アサーション」。

三田村 仰

◆◆◆◆

総合心理学部 准教授

研究テーマ：機能的アサーション・  
トレーニングのプログラム開発

専門分野：臨床心理学



# 文化の理解が促進する 災害後のこころのケア

吉 沅洪

応用人間科学研究科 教授

研究テーマ：表現療法、多文化間カウンセリング、災害後こころのケアと文化

専門分野：臨床心理学



日本の臨床心理の専門家が作った災害後の「こころのケア」を学ぶ絵本「かばくんの気持ち」。



「かばくんの気持ち」の中国語バージョン、「パンダくんの気持ち」。四川大地震の際、現地の子どもに馴染みやすいよう主人公をカバからパンダに変更して作り直された。

対 人関係の持ち方や疾病の症状にも文化によって違いがある。例えば、神経症状には、日中米において著しい違いが存在している。内閉神経症と視線恐怖症は日本文化特有のものと考えられるが、中国人には直接身体に症状として現れる重症の心身症が多く、米国人には薬物依存や、暴力行動などが目立つ。つまり、神経症状にはそれぞれの文化の違いを背景とした構造がある。「そのため心理的な援助や治療を行う際には、その人の文化的な背景を理解することが欠かせません」と話す吉沅洪は、在日外国人や留学生の異文化適応支援などの多文化間カウンセリング心理臨床活動と文化との関連性について研究してきた。中でも2008年に母国で起こった四川大地震をきっかけに、文化との関わりを考慮した災害後の「こころのケア」に関心を寄せている。

四川大地震は死者約7万人、負傷者約37万人、行方不明者約1万8千人を数え、中国史上

未曾有の災害となった。吉は中国心理学会から要請を受け、被災者の心理的支援のために日本臨床心理学会の協力を橋渡しする役割を担った。自然災害の多い日本には災害危機後のこころのケアや心理的支援について数多くの研究蓄積がある。

現代では大規模な災害が起こると世界中から支援者が現地に来る。「そうした多様な人が関わる支援の場で心理の専門家が果たす役割は大きい」として、吉は「ディブリーフィング」について警鐘を鳴らした経験を挙げた。「ディブリーフィングとは外傷的できごとを語らせ、それに伴う感情を吐き出させる支援方法の一つです。一時は災害事件の被害者に有効な心理的支援と考えられましたが、現在では災害事件直後はかえって被災者を不安にさせるため、『やってはいけない』とされています」。ところが四川大地震の被災地で、外国のボランティアチームがそれを知らずに子どもたちに被災体験を絵に描くことによって表現を促していたという。吉ら

はすぐさま中国心理学会を通じてその危険性を指摘し、災害直後の表現療法が適切でないことを周知した。

日本では阪神大震災後の研究蓄積から、災害後のこころのケアにおいて「文化と宗教を尊重する」重要性が強調されるようになった。「四川省では麻雀が盛んで人々の生活に根づいていますが、震災後、ボランティアが支援活動をしている横で被災者の方々が卓を囲んでひんしゅくを買ったという有名な話があります。しかしこれは日常の習慣を取り戻す心の余裕が出てきたことの表れであり、心理学的には良い傾向です」と吉。そうした文化や慣習への理解があって初めて「こころのケア」は促進されるということだ。

さらに吉らは、日本の臨床心理の専門家が作った災害後の「こころのケア」を学ぶ絵本を使って現地の子どもたちにストレスマネジメントを教える活動にも取り組んだ。その際にも、現地の子どもに馴染みやすいよう絵本の主人公をカバからパンダに変えるなど、細やかな工夫を

凝らしたという。

加えて吉らが尽力したのが、こころのケアを担う「支援者を支援する」ことだった。西南大学で中国の心理専門家を対象にこころのケア研修を実施した(下の写真・右)ほか、重慶の病院や被災地の徳陽で西南大学ボランティアチームにコンサルテーションを行った(下の写真・左)。また吉は被災地の中学校教師にインタビューし、喪失体験を持つ生徒に対してどのような配慮をしているかについて質的調査も行っている。その中で教師が積極的にコミュニケーションを図り、生徒の自尊心の回復に取り組んでいる様相を明らかにする一方で、教師がソーシャルワーカーや心理支援の専門家の役割をも



## 四川大地震後の心理支援に生きた 日本のこころのケア経験と研究蓄積

果たそうとして本業である教育者としての役割が曖昧になるといった課題を浮き彫りにし、「支援者の支援」のあり方に示唆を与えた。

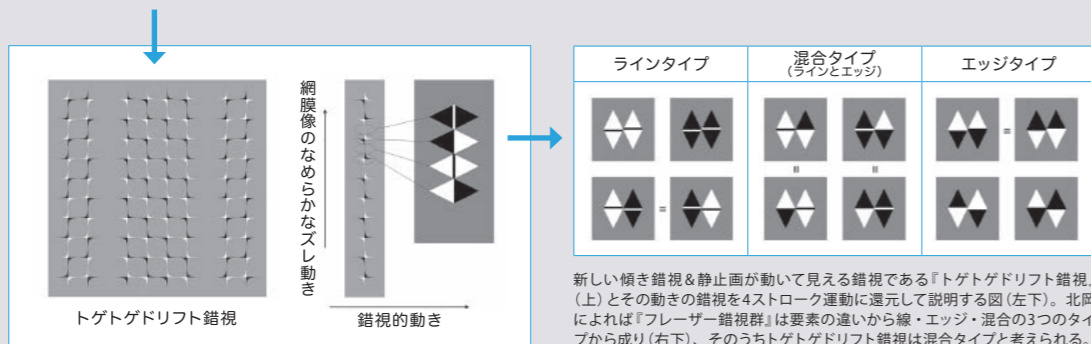
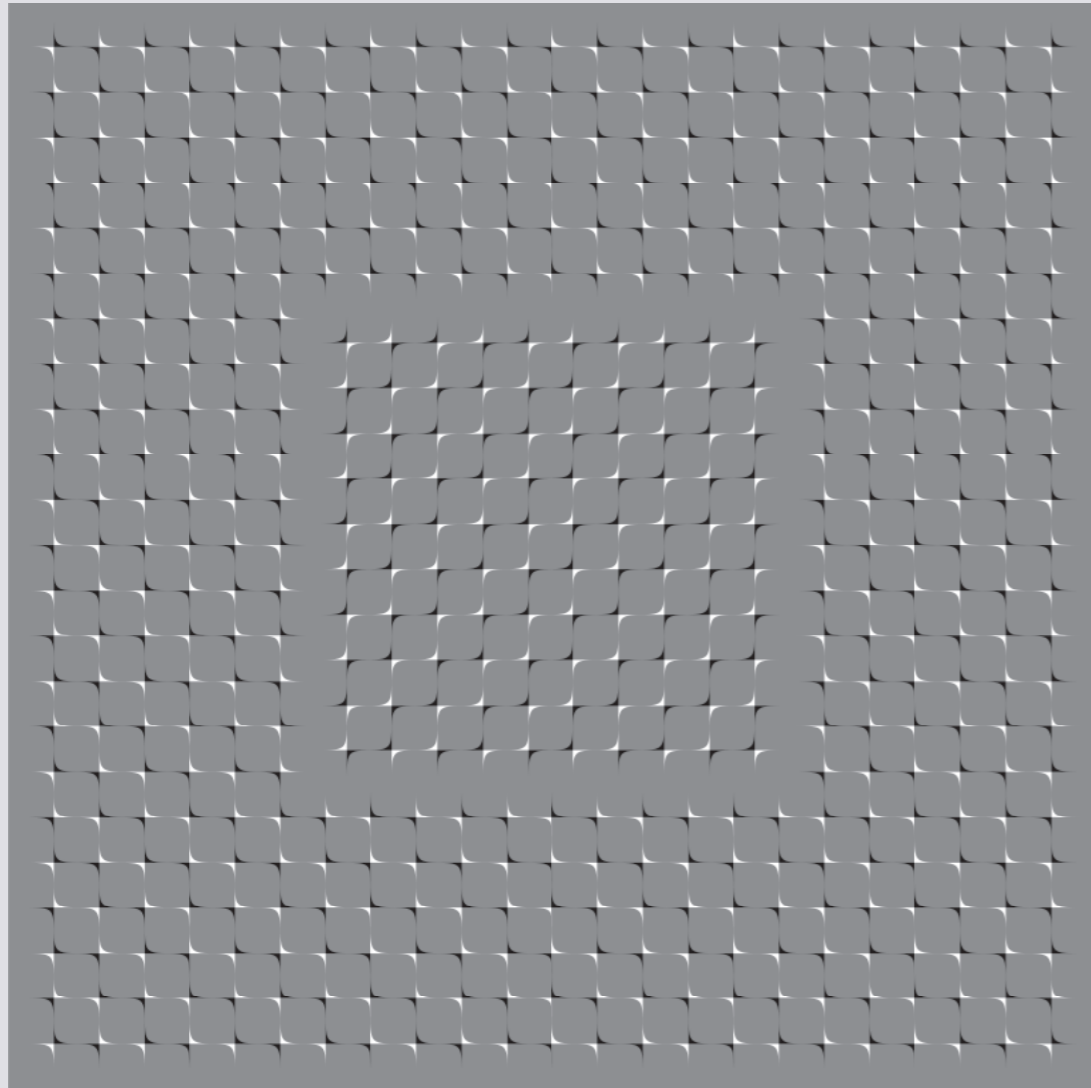
吉の災害後の心理支援に関わる活動や研究は、2011年の東日本大震災でも生かされた。「とりわけ四川と東日本の被災者には『あいまいな喪失』という点に共通点がある」という。「あいまいな喪失」とは、自然災害などで大切な人が行方不明になり、身体的には不在であるにも関わらず、「どこかで生きているに違いない」と心理的には存在していると認知することで経験される喪失を指す。「災害の多い日本でもこれほど多くの行方不明者を出した経験はなく、『あいまいな喪失』は新たに

提起された概念だったと思います」と吉は言う。

こうした喪失による心身の回復においても地域の文化や宗教を考慮することが重要になる。「課題はPTSD(心的外傷後ストレス障害)の治療法やこころのケアの手法が西欧で生まれたもので、アジア諸国の文化にフィットしない場合があること」と吉。それを踏まえ吉らは今、日中や東南アジアの研究者と連携して文化を考慮に入れたアジア独自のこころのケアのあり方を構築しようとしている。

「日本に留学した学生時代から日本と中国の『かけはし』になりたいと思っていました。研究者になった今、こころのケアを通じてより深く日本と中国、さらに世界をつなぐかけはしになりたい」と夢を描く。

# 錯視から人間の知覚の謎に迫る



脳神経機構の解明から工学への応用まで  
広がる錯視研究。

## 「錯視」は、対象の真の性質とは異なる知覚あるいは認知です。錯覚のうち、視知覚性の現象を錯視と言います

そう口火を切ったのは錯視研究で世界屈指の実績を持つ北岡明佳。北岡は錯視を対象に知覚心理学の領域から人間の「知覚」の謎を解き明かそうとしている。

北岡によると、古くから錯視を利用した絵や幾何学図形が作成されるなど、錯視研究の歴史は長い。知覚心理学や脳神経科学の発達に伴って錯視に科学の光が当たったことで今、大きく進展しつつあるという。

例えば錯視の一つに「傾き錯視」と呼ばれるものがある。平行に描かれた2本の線分が曲がったり斜めに傾いて見える現象で、よく知られているものに「フレージャー錯視」、「カフェウォール錯視(ミュンスターベルク錯視)」がある。北岡はこれらの構造を分析し、より上位の「フレージャー錯視群」として一つにまとめられることを提唱した。

「フレージャー錯視とは、平行に描かれた2本の線分が平行でなく見える傾き錯視の一種。垂直な線分と交差するように斜線を引いた時、垂直な線分が斜線の傾きと同じ方向に傾いて見える錯視をいいます。線と線を並べる場合はもちろん、2つの領域が接するエッジ部分を並べた場合でも同様の錯視が起こります」と北岡。明・暗のコントラストの異なる線と線を組み合わせるラインタイプ、明・暗の位相の異なるエッジを組み合わせるエッジタイプ、さらに明・暗の線とエッジの4要素を組み合わせる混合タイプの3種類の線とエッジの組み合わせで、すべてのフレージャー錯視を分類できると説明した。一方のカフェウォール錯視は、白黒の正方形列と灰色の水平線とを組み合わせることで、ある条件下で灰色の水平線が右肩がりに傾いて見える現象だが、北岡はこの錯視も新たな「フレージャー錯視群」に包摂できることを示した。

さらにこれらの傾き錯視にはしば

しば「静止画が動いて見える錯視」が同時に観察されることを発見した北岡。「脳の第一次視覚野には方向選択性と運動選択性の両方の作用を持ったニューロン群があります。この錯視にはこれらのニューロンが関与しているのではないかと考えました」として、「フレージャー錯視群」を構成する4つの基本要素を組み合わせた「トゲトゲドリフト錯視」(左ページ図)を作成。同じ方向に動き続けて見える「4ストローク運動」の性質で説明できることを示した。現代では錯視の多くは網膜ではなく脳神経系で発生すると考えられている。脳内の錯視の発生場所を推定してみせた北岡の研究はその成果の一つといえる。

もう一つ静止画が動いて見える錯視に「フレージャー・ウィルコックス錯視」がある。これは輝度勾配のある面をのこぎり刃状に並べて描くと、並べたパターンが「暗→明」または「明→暗」の方向に動いて見えるというものだ。北岡はこの原理を用い、「蛇の回転」というユニークな錯視図形を創作している。加えて輝度勾配によって脳の処理速度が異なることを活用した錯視作品も作成。それが「ハートが動いて見える錯視」だ。「輝度のコントラストの高いところは脳内処理速度が速く、低いところは処理速度が遅いため知覚に時間差が生じます。輝度の高いところが先に見えるため、図を動かすとハートが動いて見えるのです」。

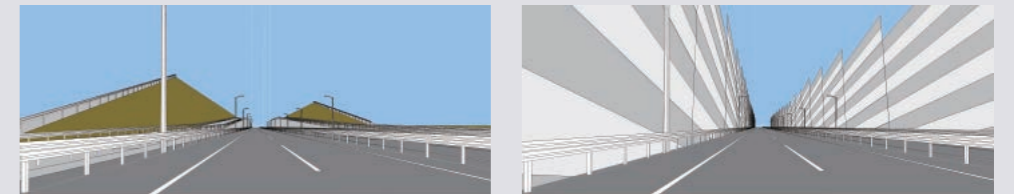
また色も錯視に深く関わっている。「色の恒常性」錯視もその一つだ。シアン(青緑)色の画素でできたイチゴの画像を見ると、赤い画素はないはずなのにイチゴが赤く見える。これは

脳内で色を補正することによって起こるといえる。その他、北岡はこれまでに「色依存の静止画が動いて見える錯視」などを作成し、そのメカニズムを説明してきた。

こうした錯視研究の知見は、医療や福祉、建築、交通、環境デザインなど実社会のさまざまな領域にも応用可能です」と北岡。対梨成一は錯視を利用して交通課題の解消に貢献しようとしている。その一つが縦断勾配錯視(縦方向の傾斜の錯視)を用いた交通渋滞対策だ。

「下り坂から上り坂に差しかかるサグ部で渋滞が起こりやすいことはよく知られています。これは下り坂から上り坂への縦断勾配の変化が緩やかなために、運転者が上り坂になったことに気づかずにアクセルを踏まないことが原因です」と対梨。それに加えて、遠坂が見えること自体にも原因があると考えているという。対梨らは実際の高速道路のサグ部に着目し、現状の道路よりも上り方向に傾斜して見せる縦断勾配錯視の効果を検討した。坂道の縮小模型を用いて縦断勾配錯視に影響を及ぼすと考えられる坂道の傾斜、側壁の高さ、側壁の水平・垂直パターンの傾斜と交差などを検証。この知見をもとにサグ部の側壁に傾斜した水平パターンを描き、縦断勾配錯視を緩和する方法を考えている。

いまだその多くが解明されていない脳神経系の機構に迫ることから工学分野への応用まで、錯視研究が担う領域は実に幅広い。



京葉道路の穴川東ICから貝塚ICまでの上り線に、傾いた構構を描いた側壁を設置する縦断勾配錯視のシミュレーション(右)。道路が側壁のない現状(左)よりも上り方向に傾斜しているように見える。



北岡 明佳 (写真左)

総合理学部 教授

研究テーマ：傾き錯視の研究、色の錯視の研究、錯視の現象学的・心理物理学的研究、視覚的ファントムの研究、静止画が動いて見える錯視の研究  
専門分野：実験心理学

対梨 成一 (写真右)

文学部 助教

研究テーマ：坂道の傾斜知覚の研究  
専門分野：実験心理学

# 研究TOPICS

## 「研究倫理と研究のあり方に関する学習・懇談会 ～軍事開発と研究倫理～」連続講演会開催報告

今年度、本学では「研究倫理と研究のあり方を考える学習・懇談会」を連続企画として開催し、科学者コミュニティの独立性の確保の重要性と日本学術会議の役割、および軍事研究に関する日本学術会議の創設以来の姿勢と科学者の自己規律、研究倫理のあり方について議論しながら、本学の方針について改めて確認しました。

第1回講演会では、日本学術会議会員（講演当時。現在は連携会員）の兵藤友博・経営学部教授より、国の安全保障政策と科学技術政策の動向、科学技術関係費の日米の違いを解説いただきながら、軍事的安全保障研究が議論されるに至った背景や日本学術会議における議論状況、また他大学の状況について、幅広い視点からお話いただきました。

第2回講演会には、日本学術会議の「安全保障と学術に関する検討委員会」元委員長である杉田敦・法政大学法学部教授をお招きし、日本学術会議の軍事的安全保障研究に関する声明および報告のポイント、および声明にいたった背景と論点を解説いただき、軍事研究とみなされる可能性のある研究への大学の対応のあり方について理解を深めました。

第3回講演会では、『科学者と軍事研究』（岩波新書）等の著者である

池内了・名古屋大学名誉教授より、産学官連携の名による軍事研究との関わりや、防衛庁や米軍等からのイベントへの参加・協力依頼や資金提供など、軍事関係機関との直接的・間接的結びつきをどう考えるべきかについて、大学の軍事研究の検討体制や判断基準を含めて講演いただきました。

各講演会には、学生を含め多数の教職員が参加し、講演に続く懇談会においても講師との意見交換が活発に行われました。参加者からは、「立命館が自大学の方針を守るだけでなく、国全体へ与えることのできる影響力を考えてできることを考えていかなければならないと感じた。」「科学技術の発展は、我々の社会生活を豊かにするものであるが、民生的研究であっても軍事に利用されている現状において、軍事に転用させない取組が必要だと感じた。」「（若い世代への）『平和教育』（倫理教育）をどうしていくかを再考すべき。」との感想や意見が寄せられました。



### 連続講演会の概要



#### Vol. 1 私たちの姿勢がとわれている ～「軍事的安全保障研究」の拡大～

日時：2017年7月24日  
講師：立命館大学経営学部教授 兵藤友博氏



#### Vol. 2 軍事研究と学術 ～学問の自由と学術の健全な発展のために～

日時：2017年10月6日  
講師：法政大学法学部教授 杉田敦氏（日本学術会議 安全保障と学術に関する検討委員会 元委員長）



#### Vol. 3 大学における軍事研究の検討体制と判断基準 ～産学官連携を通じた軍事研究のリスク～

日時：2018年2月19日  
講師：名古屋大学名誉教授 池内了氏

### 軍事開発と研究倫理に関する立命館大学の対応と取組み

#### 軍事研究への対応について

##### 1. 軍事研究に対する本学の姿勢について

立命館大学では、「平和と民主主義」の教学理念、「自主、民主、公正、公開、非暴力の原則」を謳った立命館憲章を理念としており、それらに基づいた研究教育を行っています。また、研究に関わる本学の自己規律として定められた「研究倫理指針」および「学外交流倫理基準」においては、軍事開発に関わる研究教育を認めていません。

研究倫理指針においては、「研究者は、学外機関との研究交流にあたり、立命館大学学外交流倫理基準に則り、自主・民主・公開・平和利用の4つの原則にもとづき行動する」と定められています。また、学外交流倫理基準第6条において、「平和利用の原則」に関しては、次の基準とするとされています。

- (1) 軍事開発や人権抑圧など反人類的内容を目的とする研究教育は行わないこと。
- (2) 交流による研究成果が、明白に本条(1)に定める目的で利用されるものではないこと。

##### 2. 防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」への対応について

立命館大学では、防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」に対して、学外交流倫理基準における自主・民主・公開・平和利用の基準に照らして以下の判断をしています。

第一に、研究資金の出所の問題です。本学では防衛省など軍事機関からの

研究資金受入は認めていません。これは、防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」にも適用されます。

第二に、研究目的の問題です。「安全保障技術研究推進制度」における今回の公募は基礎研究に限定されています。しかし、同制度は応用研究段階での軍事利用につなげることを目的とした基礎研究であり、軍事開発研究の一環とみなすことができることから、本学の平和利用の原則に反すると判断されます。

第三に、自主・民主・公開の原則に関わる問題です。特に、軍事開発に関わる研究は秘密保持が要求される可能性が高く、研究の公開の原則に反するおそれがあります。

以上の点に照らし、立命館大学研究部として、防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」への申請を認めないことを本学の研究倫理委員会に報告し、確認されています。また、マスコミ等にもこの方針を回答しています。

#### 軍事開発と研究倫理に関する本学の指針等の周知について

立命館大学では、学内研究者に対して、研究部のウェブページや研究倫理ハンドブックなどを通じて研究倫理指針、学外交流倫理基準等の周知・徹底を図るとともに、学習・懇談会を開催し、軍事研究に関わる倫理問題と本学の姿勢についての理解を深めることとしています。

また、各学部・研究科等に対しては、学部長懇談会等での学習・情報共有、全学の研究委員会での研究倫理指針、学外交流倫理基準等の周知・徹底を図っています。

## 科学研究費助成事業(科研費)で5年連続の採択額「私立大学3位」、採択件数「私立大学4位」を獲得

2017年10月に文部科学省が発表した「平成29年度科学研究費助成事業(科研費)の配分」において、採択金額ランキングが5年連続で慶應義塾大学、早稲田大学に次ぐ私立大学3位(西日本私立大学1位)、採択件数ランキングでは私立大学4位(西日本私立大学1位)となりました。採択金額は11億7013万円、採択件数は564件で、いずれも本学過去最高です。2005年からの12年間で本学の採択金額は約2.3倍、採択件数は約2.6倍に伸びており、研究力を大きく向上させています。社会学、環境社会システム、社会福祉学、経営学、知能ロボティクス、スポーツ科学などの細目で、新規採択件数が上位にランクインしています。

本学は、各研究者の積極的な科研費申請を奨励する取組みを進めており、日本最大の競争的資金制度である科研費への申請を通して、さらなる研究活性化と国内有数の私立研究大学としての社会貢献を目指しています。

## 公開シンポジウム「研究者のライフ・イベントとワーク・ライフ・バランス」(2017年度人間科学研究所年次総会)を開催



仲真紀子教授による基調講演

12月10日、2017年度の間人科学研究所年次総会として公開シンポジウム「研究者のライフ・イベントとワーク・ライフ・バランス」を開催しました。人間科学研究所は、女性研究者、若手研究者が多く活躍してきた/している研究所であり、人の生涯発達やキャリア分岐、結婚・妊娠・出産や子育てに関する研究プロジェクトも数多く推進しています。研究職にとって重要な課題であるワーク・ライフ・バランスの問題を考えるため、本学で女性研究者支援に取り組みリサーチライフサポート室の協力を得て本企画を実施しました。

シンポジウムでは、『女性研究者とワークライフバランス』の著者である仲真紀子・総合心理学部教授の基調講演に続き、本学の女性研究者支援の取組紹介、筒井淳也・産業社会学部教授の問題提起に始まるパネルディスカッションなどが行われ、他大学の研究者・教職員など100名近くの参加者から活発な質問や意見が飛び交いました。年次総会の中で毎年実施される、昼休憩を兼ねたポスターセッションでは、研究所内の若手研究者を中心に多彩な研究プロジェクトが発表を行い、有意義な研究交流が行われました。



ポスター発表を行う人間科学研究所の若手研究者

## 国際シンポジウム「北朝鮮の核開発をめぐる国際関係と政策的オルタナティブ～6カ国協議の経験から～」を開催

10月30日に韓国外国語大学との共催で開催された国際シンポジウムでは、六者協議で米国代表だったクリストファー・ヒル元大使、日本代表の藪中三十二元外務事務次官(本学国際関係学部特別招聘教授)、文在寅政権の現役大統領補佐官である文正仁氏が報告を行い、韓国外国語大学、本学国際関係学部の教員らが議論しました。

北朝鮮における危機について基調講演を行った文氏は、「韓国政府は、北朝鮮の核兵器保有を許さない、外交的平和的な形で北朝鮮の核問題を解決することを原則として、恒久的な平和を目指し取り組んでいる。我々は戦争ではなく平和を求めている。過去の経験を振り返り、反省を生かし前に進めることが必要だと考える」と聴衆に訴えました。

ヒル元大使、藪中教授は過去の交渉について解説。ヒル氏は、「北朝鮮が核兵器をこれ以上追求しないよう交渉し、核のない朝鮮半島になることを望んでいる。6カ国だけでなく、より多くの国が参加し、交渉のドアをオープンにする必要がある。」と指摘。藪中教授は、「日本は、自らの立場を内外に向けしっかりと表明すべき。日本が中心となり緊急で5カ国外相会議を提案し、そこへいざいざ北朝鮮が参加できれば進展を得られる。重要なのは5カ国間で立場を強固にすること」との考えを示しました。



左から文氏、ヒル氏、藪中教授、崔鎮旭・国際地域研究所客員研究員(元韓国統一研究院長)

## 加藤周一現代思想研究センターが第2回加藤周一記念講演会を開催

11月19日、衣笠キャンパスにて第2回加藤周一記念講演会「加藤周一を引き継ぐために『普遍的知識人』の時代は終わったか?」を開催し、加藤氏と親交があった京都造形芸術大の浅田彰氏が約300名の聴衆を前に講演しました。浅田氏は、知識や情報が極度に細分化された現代において、専門分野に閉じこもらず横断的にかつ論理的に考える加藤周一のような「普遍的知識人」の必要性を述べました。講演の後には、本学が加藤周一の御遺族より寄贈を受けた遺稿・ノート類などの資料を収めた加藤周一デジタルアーカイブの検索実演も行われました。



加藤周一デジタルアーカイブ  
<https://trc-adeac.trc.co.jp/WJ11C0/WJJS02U/2671055100>

※加藤周一現代思想研究センターでは、加藤周一の没後十年(2018年)、生誕百年(2019年)に合わせ、講演会等の企画を予定しています。

## 尾関清子氏(88歳)に博士号を授与

2017年9月、尾関清子・東海学園女子短期大学名誉教授に、本学文学研究科の論文博士が授与されました。研究テーマは「縄文の布ー日本列島布文化の起源と特質」で、家政学の視点から縄文時代の布文化(衣文化)の地域性やその起源を解明し、特質を抽出することを目指したものです。尾関氏の研究は、これまで体系的な研究がなされていなかった縄文時代の布研究の基礎を築き、高度な技術的分析によりその成果を体系化したことが、日本および世界の布研究に多大な影響を及ぼすものとして高く評価されました。

尾関氏は、素朴なものとして認識していた縄文時代の編布が様々な形態で存在することに魅了され、30余年を縄文布の研究に費やしてこられました。道具を使わずに縄文布を編む体験教室を実施するなど、立命館大学環太平洋文明研究センターを通じ、本学の研究者と共にその研究成果を社会に還元する活動にも精力的に取り組んでいます。「布は1つ1つ違いがあり、研究は謎解きの感覚。次に会おう布がどのようなものかを楽しみに、今後も研究を続けたい」と語っています。

## スポーツ健康科学研究センターが 東京大学スポーツ先端科学研究拠点との 協同シンポジウムを開催

12月15日、立命館大学総合科学技術研究機構スポーツ健康科学研究センターは、立命館東京キャンパスにて、東京大学スポーツ先端科学研究拠点との協同シンポジウム「健康長寿社会をつくる革新的運動プログラムの創出～日本発の『グローバルスタンダード』を目指して～」を開催しました。

東京大学スポーツ先端科学研究拠点と立命館大学スポーツ健康科学研究センターは2017年8月、双方の研究成果を社会に還元するとともに、スポーツ医学・科学及び健康科学の更なる発展に貢献することを目的として連携協定を締結しました。締結後初となった今回のシンポジウムでは、両大学の気鋭の研究者8名による研究成果発表を行い、100名以上の参加者が熱心に耳を傾けました。

## 社会システム研究所が 公開学術シンポジウムを開催



堀田力氏

社会システム研究所は11月15日、公開学術シンポジウム「地域づくりのビジョンと行動～医療と介護をめぐる住民・事業者・行政の役割を考える～」を開催し、174名の参加者が集いました。

基調講演では、東京地検特捜部時代にロッキード事件を担当していた公益財団法人さわやか福祉財団・会長/弁護士の高田力氏をお招きし、最後まで自宅で暮らすための医療と介護について、全国的な視点でお話いただきました。さらに滋賀県健康医療福祉部・藤本武司部長には、滋賀県の現状・政策、在宅医療の推進についてご紹介いただきました。また、社会医療法人誠光会 指定居宅介護支援事業所きらら・森本清

美所長からはケアマネジャーとしての支援のあり方、個人ができることをお話いただきました。パネルディスカッションでは、互助のあり方、自分らしい最期の迎え方を考える必要性について議論され、盛況の内に無事終了しました。

## 国際食文化研究センターが 国際シンポジウムを開催

12月2日、「世界の食研究と高等教育～ガストロノミーを拓く～」と題された国際シンポジウムに188名の参加者が集まり、総合的な食研究の高等教育はどのように行われるべきかについて議論されました。

基調講演では、イタリア食科学大学・学長代理のニコラ・ペルッロ氏よりガストロノミーの歴史について、コーネル大学のウェンディ・ウォルフoord氏には世界的な視野で食の学びを講演いただきました。事例発表では、宮城大学、立命館大学、京都府立大学の研究者が、各大学での取り組みと今後の展望について講演を行い、質疑応答が活発に行われました。

総合討論では、MIHO MUSEUM館長の熊倉功夫氏を司会に、一般社団法人日本フードサービス協会、同志社大学、国分ビジネスサポート株式会社のコメンテーターが、それぞれ外食産業、大学、一般企業目線でこれから求められる食に携わる人材育成について語り、有意義な意見交流となりました。

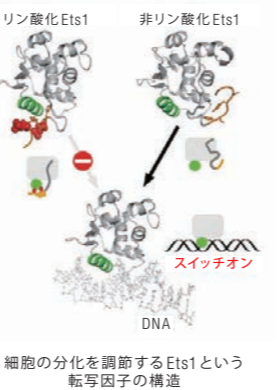
## タンパク質の見えなかった部分を見る ー遺伝子発現スイッチのオンオフ機構を活写する

笠原浩太・生命科学部助教と、大阪大学の肥後順一特任教授、中村春木教授、および横浜市立大学の椎名政昭助教、緒方一博教授らの研究グループは、タンパク質の天然変性領域\*の翻訳後修飾(リン酸化)によってタンパク質機能のON/OFFのスイッチが切り替わる機構について、コンピューターによる構造シミュレーションと生化学実験による機能・構造解析によって原子レベルで明らかにしました。本研究は、英科学誌『Nucleic Acids Research』(英国1月4日付オンライン)に掲載されました。

人体を構成する様々な組織は、それぞれ機能分化した細胞によって形成されており、各細胞には、その組織の機能に必要なタンパク質の情報を遺伝子から選択的に読み取り、合成する仕組みが備わっています。この情報を読み出すスイッチのON/OFFを司るのが、転写因子というタンパク質で、DNAに結合して遺伝子の読み出しを司令します。今回、笠原助教らが注目したのは、血液細胞の機能にとって重要なタンパク質合成を制御するEts1という転写因子です。Ets1の異常は、がんの浸潤・



ウェンディ・ウォルフoord氏



細胞の分化を調節するEts1という転写因子の構造

転移に関与すると報告されており、臨床的にも重要なタンパク質です。今回の研究成果によって、実験的に構造を決定できない天然変性領域についても創薬の標的となりうる可能性が拓かれました。

\*天然変性領域：決まった構造をとらず、常に形を変えていると考えられているタンパク質領域。

本研究は、日本学術振興会の科学研究費助成事業、文部科学省イノベーションシステム整備事業、および国立研究開発法人日本医療研究開発機構の支援により行われました。

## 水中ロボット調査によって 琵琶湖の湖底から古代の土器を発見

矢野健一・文学部教授、熊谷道夫・総合科学技術研究機構教授は、2017年12月に水中ロボットを用い、滋賀県長浜市の葛箆尾崎(つづらおざき)湖底遺跡探査において、飛鳥時代から奈良時代に製作された土師器(はじき)の甕(かめ)と推定される完全な形の土器を水深71.5メートル地点で発見し、映像の取得に成功しました。この映像は発見地点の座標を特定する最深地点での映像となり、学術的に貴重なものです。

今回の調査は認定NPO法人びわ湖トラスト・いであ株式会社・TBSテレビの協力により実施され、いであ株式会社の所有する水中ロボットが使用されました。

葛箆尾崎湖底遺跡探査は、2010年から2017年にかけて、川村貞夫・理工学部教授、島田伸敬・情報理工学部教授、坂上憲光・東海大学海洋学部准教授らと共に16回にわたって行われており、従来確認されていなかった7地点で湖底に沈む土器を数点発見し、その映像を取得してきました。同遺跡は、水深や水流の影響から人間による潜水調査が極めて困難であるため、研究グループが製作した水中ロボットなどを活用してきました。湖底から土器が発見される理由は解明されておらず、謎に包まれています。

## 福岡良明・産業社会学部教授が 「サントリー学芸賞」を受賞

福岡良明・産業社会学部教授が、著書『「働く青年」と教養の戦後史ー「人生雑誌」と読者のゆくえ』(筑摩選書、2017年2月)で、第39回「サントリー学芸賞」[社会・風俗部門]を受賞しました。

この賞は毎年、前年1月以降に出版された著作物を対象に選考し、広く社会と文化を考える独創的で優れた研究、評論活動を行っている著者を顕彰するものです。

本書は、戦後復興と高度経済成長が進む中で、経済的な理由で進学を断念し、町工場や商店などに就職した若者たちが熱心に読んだ「人生雑誌」と総称される雑誌を取り上げています。こうした雑誌に、読者は何を求めたのか。人生雑誌の作り手側にも光を当てながら、この雑誌とその読者がいかなる変容を遂げていったのかを描いています。

## 矢野健一・文学部教授が 「宮坂英弑記念尖石縄文文化賞」を受賞

矢野健一・文学部教授が、長野県茅野市の第18回宮坂英弑(ふさかず)記念尖石(とがりいし)縄文文化賞を受賞しました。この賞は、日本の縄文時代遺跡を代表する特別史跡尖石遺跡の発掘と集落の研究に情熱を注いだ故宮坂英弑氏を記念し、縄文時代の研究がさらに発展することを願い、縄文時代の研究に功績のあった個人、または団体に贈られる賞です。

矢野教授は、縄文早期の押型文(おしがたもん)土器の研究を皮切りに、西日本の縄文土器型式の研究で綿密な土器編年を築き上げました。具体的には、土器の分布圏が人の往来や集落の形成で流動的に変化することを指摘するとともに、縄文文化の重要な特徴である流動性が縄文後期以降に弱まり、弥生社会に移行することを明らかにした点が、西日本の縄文文化研究の大きな成果であると評価されました。

## 中西康次・総合科学技術研究機構准教授が 「第12回浅田榮一賞」を受賞

中西康次・総合科学技術研究機構准教授が「高品位・高信頼性の軟X線吸収スペクトロスコープー機器開発と革新的な電池研究への貢献」の題目で第12回浅田榮一賞を受賞しました。この賞は、日本分析化学会X線分析研究懇談会がX線分析分野で優秀な業績をあげた若手研究者に授与するもので、中西准教授が本学総合科学技術研究機構SRセンターや高輝度光科学研究センター(Spring-8)において実施してきた放射光軟X線吸収分光解析技術開発と、これらを用いた蓄電池中軽元素成分の充放電反応解析の研究成果に対し表彰されたものです。

## 森本功治・薬学部助教が 平成29年度日本薬学会化学系薬学部会賞を受賞

森本功治・薬学部助教の研究成果「ヘテロ原子を有する芳香族化合物類の革新的なメタルフリー酸化的結合形成」が、日本薬学会化学系薬学部会の平成29年度日本薬学会化学系薬学部会賞を受賞しました。同賞の対象者は、平成29年4月1日に満45歳未満で、5年以上継続して日本薬学会の会員であり、有機化学の基礎および応用に関しめざましい研究業績をあげ、今後の活躍が国内外から期待される研究者となっています。

ヘテロ原子を有する芳香族化合物ものクロスカップリング反応の研究は、遷移金属触媒を用いても反応の制御が難しいとされていましたが、森本助教は、金属触媒を用いないヨウ素反応剤の分子設計と反応条件の精査により、様々なヘテロ原子を有する芳香族化合物への展開に成功しました。

## 手嶋教之・理工学部教授、桂敏也・薬学部教授が日本学術振興会の審査委員〈科研費〉表彰を受賞

手嶋教之・理工学部教授と桂敏也・薬学部教授が2017年度の科学研費助成事業（科研費）の審査委員表彰を受賞し、11月6日に吉田美喜夫学長、渡辺公三副学長（研究担当・当時）に受賞の報告を行い、吉田学長より表彰状が授与されました。

日本学術振興会は、学術研究の振興を目的とした科研費の業務を行っており、適正・公平な配分審査に努めています。科研費の審査は、第1段審査（書面審査）と第2段審査（合議審査）の2段階審査のピアレビューにより行われており、独立行政法人日本学術振興会に設置されている学術システム研究センターでは、その審査の検証をおこない、2008年度より第2段審査（合議審査）に有意義な審査意見を付した第1段審査（書面審査）委員を表彰しています。

2017年度は約5,300名の第1段審査（書面審査）委員の中から255名が表彰者として選考され、本学からは3年連続で選考されました。手嶋教授は「リハビリテーション科学・福祉工学」、桂教授は「応用薬理学」の審査細目における書面審査を担当しました。



左から、吉田学長、桂教授、手嶋教授、渡辺副学長

## 沼居貴陽・理工学部教授がOptical Society of America (OSA) フェローに選出

沼居貴陽・理工学部教授が、Optical Society of America (OSA) フェローに選出されました。OSA は、1916年に設立されたアメリカ合衆国に本部を置く学会で、設立以来光学やフォトニクスの研究分野において世界をリードする役割を担い続けてきました。フェロー選定は、当該の分野

で著名な業績を挙げ比類のない経験と知見を獲得した点や、その業績が世の中の改革と進歩に役立った点により評価され、フェローへの昇格認定は、毎年会員の0.5%未満とごく限られています。

沼居教授は、波長可変レーザー・光フィルタとシステムの研究を通じて波長/周波数多重光ファイバ通信システムに貢献したことが評価され、OSAフェローに選出されました。

沼居教授は、日本電気株式会社に在職中に、これらの研究のもとになった位相シフトDFBレーザーを世界で初めて量産化しました。位相シフトDFBレーザーは、日本縦貫光ファイバシステムや日米間海底ケーブルシステムで使われ、インターネットが普及するきっかけとなりました。

## 馬書根・理工学部教授がIEEEフェロー2018に選出

馬書根・理工学部教授が、IEEEフェロー2018に選出されました。IEEEは、アメリカ合衆国に本部を置く電気工学・電子工学・情報通信技術の学会であり、世界160国に40万人超の会員を有しています。フェロー選定は、当該の分野で著名な業績を挙げ比類のない経験と知見を獲得した点や、その業績が世の中の改革と進歩に役立った点により評価され、フェローへの昇格認定は、毎年会員の0.1%とごく限られています。

馬教授はロボティクス分野において、「環境適応ロボットの設計と制御における貢献 (for contribution to the design and control of environment-adaptive robots)」が評価され、IEEEフェローに選出されました。

## 岡田志麻・理工学部准教授がCOI2021会議において「日立製作所基礎研究費賞」を受賞

11月22日、日本科学未来館にて開催されたCOI2021会議（主催：科学技術振興機構（JST））において、岡田志麻・理工学部准教授が、順天堂大学、大阪大学、東京藝術大学の若手研究者と連携したグループを代表し「多分野連携によるバイタルデータアート化システムの実現」をテーマに発表を行い、「日立製作所基礎研究費賞」を受賞しました。

COI2021会議は、革新的なイノベーションを生み出す人材を発掘・育成し、未来を見通した革新的な研究開発課題や事業化のアイデア創出

## 食の独創的研究拠点「食総合研究センター」を設置します

2018年4月に、「国際食文化研究センター」（2014年1月設置）をリニューアルし、「食総合研究センター（英語名称：Research Center for Gastronomic Arts and Sciences, Ritsumeikan University）」を設置します。近年、食研究分野が拡大し、文理を総合的に捉えたアプローチが必要不可欠となることから、様々な食研究分野に対応可能な受け皿が必要とされています。本研究センターは、農業や食品の生産から加工・流通、食生活、食による健康増進など、様々なシーンに至る食イノベーションの創出を目指してきた学内の研究成果等を結集し、従来の「食文化」および「食マネジメント」に加え、「食イノベーション」を統合した食研究の拠点とするものです。

国際食文化研究センターは設置以来5年間、①食行為、食選択の行動科学的分析、②食ビジネスの発展過程とマーケティング戦略についての研究、③立命館孔子学院「食」研究プロジェクトの実施、④研究成果の発信等を行ってきました。今後は、これまでの活動に加え、2018年4月に開設する食マネジメント学部とも緊密に連携しながら、産学官連携活動を積極的に進めます。また、本研究センターの活動を通して学術的知見を蓄積し、学術的基礎のもとに成果の地域実装を積極的に進め、事業化への発展を目指します。さらに、海外のフィールド研究を通じて共同研究を活性化させ、日本における「食」の総合研究拠点として国際的に発信していきます。

およびその実現を目指して開催されています。COI (Center of Innovation) に採択された18拠所に所属する若手研究者が、自身が目指す未来社会像を見据えたチャレンジングでハイリスクな研究開発や企業・事業化に関する提案を、ベンチャーキャピタルや企業、JST、文部科学省に対して行いました。

## 理工学部 川村研究室が「YuMi® Cup 2017」で最優秀賞を受賞

川村貞夫・理工学部教授、立花京研究員、立花舞研究員らの研究チームは、ABB株式会社が開催したロボットコンテスト「YuMi® Cup 2017」で最優秀賞を受賞しました。このコンテストは、ABB株式会社が開発した協働双腕のロボットであるYuMi®の新たな技術開発を目指して行

われ、企業や研究機関から141点の応募がありました。

今回のコンテストでは、これまで川村教授らが開発した「感覚統合制御」をYuMi®に取り入れたプランを提案し、小さなゴミやプラスチックカップを持ち上げるなど、高精度の動作を実現した点が評価されました。このロボットアルゴリズムは、厳密なキャリブレーションやティーチングを必要とせずに手先位置姿勢を高精度に制御し、ロボットや環境のパラメータに誤差を含んでいる場合でも、ロボットの手先位置を20マイクロメートルの精度で制御することを可能としています。協働双腕のロボットであるYuMi®は、主に小型部品の組み立て向けに柔軟性の高いハンド、部品供給システム、カメラによる位置決めといった最新鋭のロボット制御機能を搭載しています。



## オンライン大学講座「JMOOC」のご案内

日本最大のオンライン大学講座「JMOOC（ジェムーク）」にて、本学教員の講義が開講されています。JMOOCは、世界中に登録者を持つオンライン学習サービスであるMOOC（MOOCs）の日本版。大学教員などによる講義を誰もが無料で受講することができます。1週間で1単元を学習し、課題を提出。これをコース期間中に繰り返し、週毎の課題と講義の最後に提出する総合課題の全体評価が修了条件を満たすと修了となり、修了証が取得できます。開講期間中に申し込みをすれば、初回の講義より受講が可能です。今後も様々な講義を開講予定です。ぜひご利用ください。

2018年3月1日開講 \*登録・受講は無料です。 \*開講後も受講登録は可能ですが、課題締切日を過ぎると修了証を受け取ることはできません。

法心理・司法臨床：  
法学と心理学の学融

白川文字学への招待  
一漢字と東洋の歴史文化

www.jmooc.jp



### 刊行情報

立命館大学白川静記念東洋文字文化研究所 編  
芳村弘道、西川照子、津崎史 著

対談 私の白川静

エディショナルシーヴ



増田梨花 編著

絵本とともに学ぶ発達と教育の心理学

晃洋書房



足立研幾 編著

セキュリティ・ガヴァナンス論の  
脱西欧化と再構築

ミネルヴァ書房



末近浩太 著

イスラーム主義  
一もうひとつの近代を構想する

岩波書店



柿ヶ野浩明 著

例題で学ぶ はじめての電源回路

技術評論社



高野剛 著

家内労働と在宅ワークの戦後日本経済  
一授産内職から在宅就業支援へ

ミネルヴァ書房



## COLUMN #1 白川文字学の世界

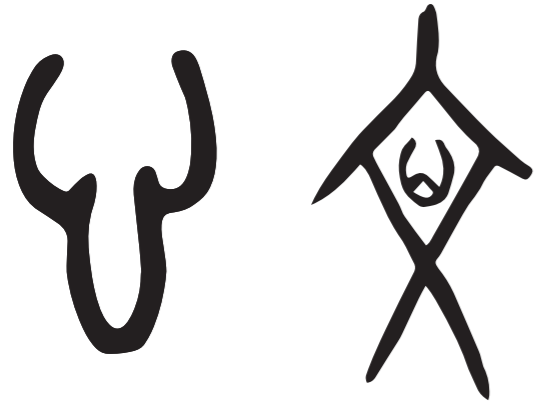
## 特集テーマから「心（こころ）」

杉橋 隆夫

本号の特集テーマは「こころ」。日本語の「こころ」には、心・情・意などの漢字を宛てますが、夏目漱石の小説『こゝろ』を想起するまでもなく、根本は「心」でしょう。同書初版本の装幀は「箱、表紙、見返し、扉及び奥付の模様及び題字、朱印、検印ともに、悉く自分で考案して自分で描いた」という凝ったものでしたが、背表紙や奥付裏面の広告には「こゝろ」、本紙題字や柱には「こころ」と見えるものの、箱の背や序文には「心」と明記し、自筆原稿に書かれたタイトルは「心（こころ）」だったのです（刊行百年記念『心 漱石』岩波書店）。

さて、白川先生の『字訓』は、「心」についてこう記しています。「五臓の一としての心臓をいう。感情の動きによって強い衝撃を受けるところであるから、そのような精神作用をもつ場所と考えられて、知情意のすべての作用がここにあるとされた。表面にあらわれるものの根元のところであるから、国語では『うら』という。すなわち裏、と同義とし、続けて「心（しん）は心臓の形象。強い筋肉によって凝り固まった形をしている。国語の『こころ』が『凝るところ』の意であるのと対応する」とも述べています。

ただし甲骨文に心の字は見えず、文の字形の一部（正面を向いて立つ人の胸部）に文身（入れ墨）として心臓の形が彫られています（『常用字解』心・文の項）。ここでは金文の「心」と甲骨文の「文」とを掲げておきましょう。



心(金文)

文(甲骨文)

漱石の作品題名は、精確には「こゝろ」「こころ」「心」のうち何れとすべきか判断に窮しますが、初版本の口絵には漱石自筆による篆文の「心」が描かれています。同書はもともと『先生の遺書』として構想され、「先生」を「明治の精神に殉死」させた作品でした（序およびp.434）。今上天皇退位の日程が明らかとなり、「平成」の時代が終わろうとする今、古代漢字の装幀とともに大いに惹かれる著作ではありません。



夏目漱石著『こゝろ』当初『朝日新聞』に連載。単行本初版は大正3年(1914)9月、岩波書店より刊行。同古書店にとって、最初の出版小説であった由。それが今日に至るまで、永遠のベストセラーとなったのです。

岩波文芸書初版本復刻シリーズ  
初版本復刻版 ころ 夏目 漱石 岩波書店

杉橋 隆夫 白川静記念東洋文字文化研究所所長／立命館大学衣笠総合研究機構教授・名誉教授。

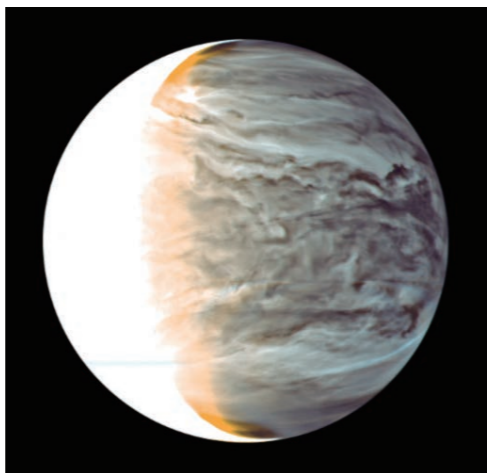
## COLUMN #2 赤外線で見える世界

## 赤外線で見える宇宙を見る

木股 雅章

2017年9月15日、NASAの土星探査機「カッシーニ」が土星の大気圏に突入して最後のミッションを終えた。打ち上げから20年、土星に到着してから13年かけて貴重な観測結果を発信し続けてきた「カッシーニ」に多くの賞賛の声が寄せられた。今回は、日本の惑星探査を話題にしたいと思う。

赤外線イメージセンサは、前回の話題のような生活に密着した応用だけでなく、天文観測の重要なツールでもある。天文観測に使用される波長帯は、暗視やサーモグラフィで用いる波長より少し短く、1～3 μmの領域が主であるが、熱画像を取得するのと同じ赤外線イメージセンサを用いることができる。写真に示したのは、日本の金星探査機「あかつき」が2016年5月25日に撮影した金星の赤外線画像である。「あかつき」は2010年5月に打ち上げられたが、同年12月の最初の金星軌道投入に失敗し、2015年末に奇跡的に再投入に成功し、2016年から観測が行えるようになった。右半分の夜の部分のパターンは金星上の雲の様子を示しているという。この画像を取得した赤外線カメラには、筆者が三菱電機に在籍していたときに開発に携わったPtSiショットキバリア赤外線イメージセンサが用いられている。



「あかつき」が撮影した金星の赤外線画像（©JAXA）

私たちが「あかつき」プロジェクトに関わるきっかけは、2000年の国際会議で私が「あかつき」プロジェクトマネージャ中村正人先生と偶然に出会ったことであった。当時、中村先生が必要とされていた赤外線イメージセンサを海外から購入することが難しく、私たちがその技術を保有していたことで採用が決まった。小さなビジネスで社内では反対の声もあったが、天文関係者とは1980年代から付き合いがあり、何とかして寄り添いたいという気持ちで社内で説得しプロジェクトに加わった。「あかつき」の仕事を振り返ってみると、天文関係の研究者が長い間変わらぬ熱意を持って研究に打ち込まれていることに改めて驚かされる。私は、技術者として、こうした基礎科学の分野の仕事にも関わることができた「縁」を心から感謝している。

木股 雅章 理工学部 特任教授 / 1992年博士学位(工学)取得(大阪大学)。1976年より三菱電機株式会社勤務、赤外線イメージセンサの研究開発に従事した後、2004年より立命館大学理工学部教授。2017年より現職。1992年近畿地方発明表彰特許庁長官賞、1993年全国発明表彰内閣総理大臣発明賞などを受賞。2009年より独立行政法人宇宙航空研究開発機構招聘職員。

## COLUMN #3 総合心理学部リレーコラム

## がん患者の苦悩の文化的側面

澤野 美智子

「(がん告知を受けた直後) たんすも通帳も全部整理して、マンションの12階から飛び降りようとしたところを、息子に止められたの」(60歳の乳がん患者女性の語り)

病気を経験するとは、単に身体の変化を経験するだけでなく、病気の文化的側面を経験することでもある。生物学的な病変によってもたらされる身体的な苦痛以上に、病名のもつイメージやその病気の社会的な位置づけによってもたらされる苦悩が大きい人も少なくない。例えば病状が初期で自覚症状が全くなく、治療後の生存率が高い場合でも、がんという病名を聞いた瞬間に患者や家族の多くは死を意識し、深いショックを受ける。冒頭に示したのは韓国のがん患者の語りであるが、日本でも類似した現象が起こっている。身体的な苦痛は全くない状態であるにもかかわらず、病名によって絶望することを如実に表す語りである。

なぜ人びとは、がん＝死というイメージを抱くのか。この背景には、がんを100%根治させる治療法が確立されていないこともあるが、他にもいくつかの原因が考えられる。

まず、メディアによるがんの描写が人びとの意識に影響を与えている。映画やドラマに登場するがん患者は必ずと言っていいほど苦しみぬいた末に死ぬ。がんの他にも100%根治する方法が確立されていない重篤な病気は数多く存在するにもかかわらず、メディアで患者の病苦がドラマティックに描かれる病気の大半は、がんである。

加えて近年、国家や医療機関が繰り返される、がん予防の教育・啓蒙活動の多くが、がんの恐ろしさをアピールすることとセットになっている。例えば、がんが死亡原因の1位であることを数値で示したり、大切な人をごんで亡くして悲しむ家族の様子を映像で示したりして、人々の不安感を煽る。そのうえで「だからがんにかからないように生活習慣に気をつけましょう」と訴える。この方法は人びとの自発的な健康づくりを促進する上では効果的かもしれない。しかし同時に、がんの恐ろしいイメージ、がん＝死という認識を人びとの間に広めている側面も看過することはできない。

また、がん予防の方法として生活習慣の改善を掲げることは、がん＝悪い生活習慣を続けてきた人がかかる病気というイメージを作り出す。もちろん生活習慣が原因でがんにかかる人がいることも事実ではあるが、一方で本人がいくら健康管理に気をつけていても生じるがんも存在する。がんになるのは自己管理を怠ったためであるという考え方は、病気にかかった責任を患者に付し、患者の自責の念を増長する。がん予防の教育・啓蒙活動は公衆衛生上重要であるが、その陰で生みだされる苦悩にも目を向けてみる必要がある。



澤野 美智子 総合心理学部 准教授 / 韓国ソウル大学社会科学大学院人類学科修士課程修了。2014年神戸大学大学院国際文化科学研究科にて、博士(学術)取得。立命館大学OIC総合研究機構・専門研究員を経て、2017年より現職。日本文化人類学会、比較家族史学会、韓国文化人類学会に所属。

## 立命館土曜講座

立命館土曜講座は、当時の学長であった故末川博名誉総長が、「学問や科学は国民大衆の利益や人権を守るためにあること、学問を通して人間をつくるのが大学であり、大衆とともに歩く、大衆とともに考える、大衆とともに学ぶことが重要」とであると提唱し、大学の講義を市民に広く開放し、大学と地域社会との結びつきを強めることを目指して設けられました。戦後の激動のさなかの1946年3月31日に、末川博教授の「労働組合法について」と題する第1回の講座が開催されて以降、半世紀以上続けられています。

## 4月 社会の中の人間科学

4月7日 No.3235

## コグトレとは何か？

—社会に貢献する人間科学の実践

立命館大学産業社会学部 教授 宮口 幸治

4月14日 No.3236

## ナラティブと臨床からみる人間と社会

—一人が語り始めるとき

立命館大学総合心理学部 教授 森岡 正芳

4月21日 No.3237

## 猫と人と社会

—対人援助学が動物に学ぶとき

NPO法人FLC安心とつながりのコミュニティづくりネットワーク

「人もねこも一緒に支援プロジェクト」代表 小池 英梨子

(解題：立命館大学人間科学研究科 教授 村本 邦子)

4月28日 No.3238

## メンタルヘルスと若者文化

立命館大学総合心理学部 教授 齋藤 清二

立命館土曜講座ホームページ  
www.ritsumei.ac.jp/acd/re/k-rsc/  
kikou/doyokozakikoh.htm

聴講無料・事前申込不要 立命館大学衣笠キャンパス 末川記念会館講義室

## Contact Us

## 産学官連携についてのお問合せ

人文社会科学系 衣笠リサーチオフィス TEL: 075-465-8224 FAX: 075-465-8245  
[衣笠キャンパス] Mail: liaisonk@st.ritsumei.ac.jp

自然科学系 自然 BKCリサーチオフィス TEL: 077-561-2802 FAX: 077-561-2811  
[びわこ・くさつキャンパス] Mail: liaisonb@st.ritsumei.ac.jp

人文社会科学系 OICリサーチオフィス TEL: 072-665-2570 FAX: 072-665-2579  
[大阪いばらきキャンパス] Mail: oicro@st.ritsumei.ac.jp

## 研究活動報「RADIANT」に関するお問い合わせ

立命館大学 研究部 TEL: 075-813-8199 FAX: 075-813-8202  
研究企画課 Mail: res-plan@st.ritsumei.ac.jp