

文化 第八十二卷 第三・四号 一秋・冬一 別刷
平成三十一年三月二十九日発行

行場次朗先生の業績と学風

阿部恒之



行場次朗先生の業績と学風

阿部恒之

行場次朗先生は心理学、とりわけ知覚・認知の領域に大きな足跡を残された。膨大な業績は百花繚乱の多彩さを誇り、いづれも斬新な視点と着実な手続きに立脚したものである。二〇一九年三月、定年でご退職されるにあたり、行場先生の業績と学風的一端をご紹介します。

ご経歴

行場先生は、一九五四年、塩竈市でお生まれになった。名門・仙台第一高校のご出身である。一九七六年に東北大学文学部哲学科心理学専攻をご卒業してそのまま大学院に進学され、一九八一年に東北大学文学研究科博士課程後期心理学専攻を満期退学して東北大学文学部心理学講座の助手になられた。

一九八二年に信州大学人文学部心理学講座に助手として転出され、翌年には助教授に昇任された。ここで一一年間お勤めになり、一九九三年、九州大学文学部心理学講座に助教授として赴任され、同年、博士（文学）の学位を取得された。五年間の福岡生活の後、一九九八年には、東北大学文学部心理学講座に舞い戻り、助教授として着任された。二〇〇〇年四月、東北大学大学院文学研究科に配置換となり、二〇〇二年には東北大学大学院文学研究科人間科学専攻心理学講座の教授に昇任された。二〇一八年四月からは東北大学ヨットインフォマティクス研究センターの副センター長を併任されている。そして二〇一九年三月、めでたくご定年の日を迎えるに至った。

塩竈・仙台・信州・福岡、そしてまた仙台と、酒どころばかりを巡る形になったわけであるが、行場先生

にとっては、幸運な偶然だったと思われる。

学外においては、多くの学会の役員を歴任されている。たとえば日本認知心理学会は、二〇一二年から二〇一四年度まで理事長をつとめられている。日本基礎心理学会は二〇〇五年度から昨年に至るまで、常務理事として会の運営を取り仕切って活躍されている。国際学会については、International Conference

on Computer Vision Theory and Applications のプログラム委員を二〇〇五年度から現在に至るまで担当している。第三一回国際心理学会議 (ICP2016) では、実行委員広報委員長として活躍し、九五か国から約八〇〇〇名を招く成功の立役者となった。また、日本基礎心理学会第二七回大会 (二〇〇八年)、日本認知科学会第二九回大会 (二〇一二年)、日本顔学会第一八回大会 (二〇一三年)、日本認知心理学会第一二回大会 (二〇一四年)、日本心理学会第八二回大会 (二〇一八年、後述) と、数多くの学術大会で、大会長の重責を果たされたことは特筆に値する。

しかし、ご本人曰く、最も大変だったのは、東日本大震災の年に事務局長をされた第一二回国際多感覚研究フォーラムだったとこう (行場, 2018)。震災の影響で当初予定されていた仙台国際センターが使えなくなってしまう。原発事故の影響で、東北地方に海外

のお客様をお招きすることは難しい。そこで急遽、福岡の会場を確保し、二〇一一年一〇月の学会開催を実現したのである。このご活躍を、半壊したご自宅の庭で野外炊飯をしながら行ったのであるからだごとはない。多少規模が大きいが、普通の学会の開催程度では、もはや行場先生の負担感の閾値に達することはできないのである。

また、二〇一二年に日本学術会議の連携会員となったが、二〇一七年からは日本学術会議会員となって、活躍の幅をさらに拡大されている。

このように、学内外でご多忙を極めながらも、行場先生は研究・教育に格別の足跡を残された。以下ではその一端をご紹介します。

パターン認知

視覚的ファンタム現象 (Visual Phantom) とは、視野内の欠損した情報が補われ、あたかも欠損がないかのような知覚を生み出す視覚的補完現象である (図1 参照)。

行場先生はこれを題材にして線形システム分析を適用した心理物理学の実験を数多く行い、視覚的補完現象を視覚系の空間周波数への応答特性の観点から

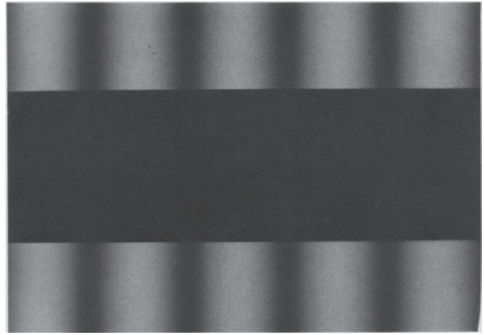


図1 Visual Phantom の例 (Gyoba, 1983)

縦縞の中央部分が黒い帯で遮蔽されている。しかし黒い帯にも縦縞が誘導され、縦縞が上下につながったように知覚される。

検討した。その成果は、視覚科学・視覚心理学におけるトップクラスの学術専門誌に数多く発表されている（例えば、Gyoba, 1983; 行場, 1986; Gyoba, 1994; Gyoba, Sakurai, & Kitaoka, 2018; Kawabata, Gyoba, Inoue, & Ohtsubo, 1999; Sakurai & Gyoba, 1985）。

高空間周波数チャンネル・低空間周波数チャンネルと、脳神経系における大細胞系・小細胞系を対応付けて視覚機能を理論的に分析・考察していく行場先生の研究スタイルは、現在の日本における視覚研究のスタンダードになっている。

さらには、日常生活の中にあまねく存在する物体の視覚情報が階層構造をもつことに着目し、階層構造の全体や部分にどのように注意を配分するかを測定することで個々人の注意機能の特性を捉える複合数字抹消検査 (Compound Digit Checking Test: CDCT) を作成した (行場・大橋, 2009)。これは現在市販され、心理学の広い領域で活用されている。

顔の認知

上述のような精力的なパターン認知研究の中で培われた実験心理学的なアプローチは、顔認知へと展開した。顔認知研究は、一九七〇年代に英国で萌芽し世界的に広がり、今日では心理学の重要テーマとなっているが、行場先生は日本で最も早く顔研究を開始した研究者の一人である (Gyoba, Arinura, & Maruyama, 1980)。中でも顔表情データベースの作成および初期視覚野の細胞の受容野の形を表すガポールフィルタを用いて顔画像から表情情報を抽出する方法の提案 (Lyons, Akamatsu, Kamachi, & Gyoba, 1998) は、国際的に極めて高い評価が得られており、一六〇〇件を超える引用がなされている。この他、表情認知における文化差・動的成分の影響やアレキシサイミア (失

感情症)の表情認知における特異的な脳活動をPET (Positron Emission Tomography) で捉えた研究も広く知られている (Kano, Fukudo, Gyoba, Kamachi, Togawa, Mochizuki, Ito, Hongo, & Yanai, 2003)。

感性

行場先生は、やや現実の生活と無縁に感じられる幾何学的な対象の心理物理学的研究を行うのみならず、現実の事物が喚起する感性イメージを探求する感性心理学的研究にも積極的である。前述の顔、そして絵画作品や言語等、種々の対象の感性印象をウェアブネス (Awareness) とクオリア (Qualia) という二次元で理解するフレームワークの提供は、極めて新規性が高いものである (行場, 2002a, 2003)。また、セマンティック・ディップアレンシヤル法 (Semantic Differential technique : SD法) を用いて精神的に種々の感性イメージを測定し、さらにはSD法を発展させたモダリティ・ディップアレンシヤル法 (Modality Differential technique : MD法) の考案 (鈴木, 行場, 山口, 川畑, 小松, 2006) ʼ NIRS (Near Infra-Red Spectroscopy) をfMRI (functional Magnetic Resonance Imaging) による感性イメージを表現する脳

内基盤の解明等 (for NIRS, Suzuki, Gyoba, & Sakuta, 2005; for fMRI, Kawachi, Kawabata, Suzuki, Shibata, Imaizumi, & Gyoba, 2011) ʼ 心理学に留まらず、官能評価の領域にも、その貢献は波及している。

多感覚統合

高度なマルチメディア情報通信技術の普及に伴い、並列的に入力される視覚・聴覚・触覚等の多感覚情報が統合される、マルチモーダル現象が注目されている。行場先生の研究は視覚を中心として展開されてきたが、これを受けてマルチモーダル現象に関する研究に着手し、国際的学術専門誌上で次々と発表した (例えば、Hidaka, Manaka, Teramoto, Sugita, Miyauchi, Gyoba, Suzuki, & Iwaya, 2009; Kawachi & Gyoba, 2006; Sakamoto, Osada, Suzuki, & Gyoba, 2004; Suzuki, M. & Gyoba, 2008; Suzuki, Y. & Gyoba, & Sakamoto, 2008)。さらには、感性心理学的実験によって、マルチメディアコンテンツでよく取り上げられる「臨場感」の解明を行った。そして、コンテンツの核心となる対象や事象の本物らしさを対応する感性とつづの「逼真性」を提案するに至った (行場・寺本, 2012; 行場, 2015)。行場先生が提言する「臨場感」と

「迫真性」双方への配慮は、将来の情報通信技術の鍵となり、当該技術を受容する人々の活力に溢れる生活の実現につながるものと期待される。

結び

行場先生のお人柄は、次朗の名が表す通り、朗らかである。難局に当たっても渋い顔を見せずに、約三〇〇名の日本心理学会員を仙台に迎えた第八二回日本心理学会の大会長をお引き受けになったときも、アハハと笑って乗り切ってしまった。この笑いのおかげで、我々スタッフも、なんだか大したことがないような気になって、いつの間にか無事終了してしまっ

た。また、その世界的な業績から、研究室の同窓会である「心理学研究室同窓茶話会（略称・茶話会）」では、「世界の行場」という通り名で通っている。その一方で、地元の宮城県や研究室など、目の前の小さな世界に対する愛着は強く、「宮城の行場」、「茶話会の行場」と呼びたくなるほどである。行場先生は、上記の日本心理学会のポスターのど真ん中に「ございん」という歓迎の意を表す宮城弁を大きく据えた。これは

京都大会の「おいでやす」に対抗したものであった。「ございん」とはどのような意味か、数多の来場者から何回も繰り返し尋ねられた。ネイティブスピーカーではないものの、宮城弁を聞きなれた私には問われる理由がわからなかったが、来場者には想像を超えるインパクトがあったようだ。三〇〇名の参加者は、この宮城弁を一生忘れられないほど強力で記録したはずである。

「茶話会の行場」としては、茶話会が発行する『学友消息』において、お人柄が偲ばれる新作錯視を紹介し続けてきたことに触れないわけにはいかない。図2は、行場先生作の錯視である（Gyoba, 1997; 行場, 2002b）。

学友消息の文章には次のような説明が加えられている。「豊に「土」に囲まれ、「人」の数が少ない「昔の人类社会」は輪郭が際立ってはっきり見えます。これに対し、人口が多くて地面がほんの少ししか見えない「今の人类社会」は、ポップアウトせずに、じっと見ていると土の部分まで人で埋め尽くされてしまいます。人間は生物の進化プロセスを逸脱して増殖し、自然と対峙する存在とも考えられておりますが、視覚心理学的に見ても逸脱特徴から「人」が構成されていることは、非常に示唆的であると思います。（行場, 2002b）」

：厳密な知覚心理学がもたらした成果を、味わい深い教訓として自ら読み直す懐の深さは、いかにも行場先生らしい。そして世界的学術誌で発表されるレベルの錯視を、毎年、学友消息で同窓生に惜しげもなく発表し続けたことは、「世界の行場」が「茶話会の行場」と矛盾なく直結していることの証左である。

なお、我が研究室は伝統的にお酒を好んで嗜む教員を輩出してきたが、行場先生はその正統後継者であ

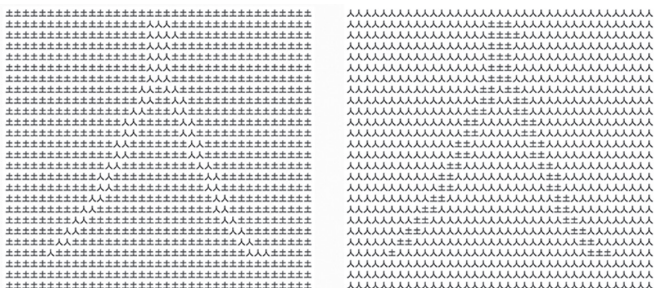


図2 昔の人类社会・今の人类社会 (Gioba, 1997; 行場, 2002b)

左の「土」を背景として「人」で描いた大きな“人”は明瞭であるが、右のように背景を「人」で埋めて「土」で描いた大きな“人”は、見ているうちに翳んでしまう。本文参照。

る。宮城のお酒、それもやや癖の強いお酒がお好みである。私が大学三年生で研究室に入ったとき、行場先生は入れ違いで信州大学に赴任されたので、学生時代の接点はない。しかし、数々の行場伝説が語り継がれていたのも、お会いしないうちからよく知っていた。その伝説はお酒にまつわるものが多く、「世界の行場」とは異なる印象を私に植え付けた。

行場先生の指先が叩くキーボードが発する信号は、確かに世界とつながっている。しかしその指は、学生に採って来させた落の臺を揚げる菜箸を操ることもあるし、作業場の電気ドリルで工作をすることもある。もちろん、徳利や杯を持つこともある。世界と徳利が共存する振れ幅の大きさが、行場先生の奥行きとなっている。

行場先生は、東北大学ご退職後、尚綱学院大学にところを替えて研究生活を継続されるとのこと。研究室一同、益々の活躍を祈っております。

引用文献

Gioba, J. (1983). Stationary phantoms: A completion effect without motion and flicker. *Vision Research*, 23(2), 205-211.
 行場次朗 (1986). 視覚的フレーション現象と空間周波数処理機構. *心理学評論*, 29, 350-363.
 Gioba, J. (1994). Disappearance of stationary visual phantoms

- under high luminant or equiluminant inducing gratings. *Vision Research*, 34(8), 1001-1005.
- Gyoba, J. (1997). Loss of a forest: Perceptual fading and filling-in of static texture patterns. *Perception*, 26, 1317-1320.
- 行場次朗 (2002a). 視覚的補完現象におけるアウェアネスとクオリアの心理物理学の検討 基礎心理学研究. 21, 63-68.
- 行場次朗 (2002b). 視覚心理学から見た「人」の特性 学友消息, 57, 14-15.
- 行場次朗 (2003). 視覚的クオリアとアウェアネスの関連性と絵画作品 基礎心理学研究, 22, 102-107.
- 行場次朗 (2015). 空間感性の重要性: 臨場感と迫真性 画像ラボ, 26, 45-49.
- 行場次朗 (2018). 定年退職のご挨拶 学友消息, 73, 6.
- Gyoba, J., Arimura, M., & Maruyama, K. (1980). Visual identification of line segments embedded in human face patterns. *Tohoku Psychological Folia*, 39, 113-120.
- 行場次朗・大橋智樹 (2009). 複合数字抹消検査 (Compound Digit Checking Test). 福岡: トーヨーアイシカル
- Gyoba, J., Sakurai, K., & Kitaoka, A. (2018). Visual Phantom Illusion as an Integrative Product of Early Visual Processing and Higher-Order Perceptual Organization. In J. M. Brown (Ed.), *Pioneer Visual Neuroscience: A festschrift for Naomi Weisstein* (pp. 57-71). New York: Routledge.
- 行場次朗・寺本渉 (2012). 臨場感と迫真性 映像情報メディア学会誌, 66, 561-563.
- Hidaka, S., Manaka, Y., Teramoto, W., Sugita, Y., Miyauchi, R., Gyoba, J., Suzuki, Y., & Iwaya, Y. (2009). Alternation of sound location induces visual motion perception of a static object. *PLoS ONE*, 4, e8188.
- Kano, M., Fukudo, S., Gyoba, J., Kanachi, M., Tagawa, M., Mochizuki, H., Itoh, M., Hongo, M., & Yanai, K. (2003). Specific brain processing of facial expressions in people with alexithymia: an H2150 - PET study. *Brain*, 126(6), 1474-1484.
- Kawabata, H., Gyoba, J., Inoue, J., Ohtsubo, H. (1999). Visual completion of partly occluded grating in infants under 1 month of age. *Vision Research*, 39(21), 3586-3591.
- Kawachi, Y. & Gyoba, J. (2006). Presentation of a visual nearby moving object alters stream/bounce event perception. *Perception*, 35(9), 1289-1294.
- Kawachi, Y., Kawabata, H., Suzuki, M., Shibata, M., Imaizumi, O. & Gyoba, J. (2011). Topographic distribution of brain activities corresponding to psychological structures underlying affective meanings: An fMRI study. *Japanese Psychological Research*, 53, 361-371.
- Lyons, M., Akamatsu, S., Kamachi, M., & Gyoba, J. (1998). Coding facial expressions with Gabor wavelets. In *Proceedings of the third IEEE international conference on automatic face and gesture recognition* (pp. 200-205). Nara, Japan: IEEE Computer Society.
- Sakamoto, S., Osada, Y., Suzuki, Y., & Gyoba, J. (2004). The effects of linearly moving sound images on self-motion perception. *Acoustical Science and Technology*, 25, 100-102.
- Sakurai, K., & Gyoba, J. (1985). Optimal occluder luminance for seeing stationary visual phantoms. *Vision Research*, 25(11), 1735-1740.

- Suzuki, M. & Gyoba, J. (2008). Visual and tactile cross-modal mere exposure effects. *Cognition & Emotion*, 22, 147-154.
- Suzuki, Y., Gyoba, J., & Sakamoto, S. (2008). Selective effects of auditory stimuli on tactile roughness perception. *Brain Research*, 25, 87-94.
- Suzuki, M., Gyoba, J., & Sakuta, Y. (2005). fNIRS analysis of brain activity during semantic differential rating of drawing stimuli containing different affective polarities. *Neuroscience Letters*, 375, 53-58.
- 鈴木美穂・行場次朗・山口浩・川畑秀明・小松敏 (2006). モザイク・デザイン・フレンチ・シャル法による形容詞対の感覚関連性の分析 心理学研究, 77, 464-470.