

ヒト認知系の総合的研究

研究代表者 鈴木 光太郎

1. プロジェクトメンバー

鈴木 光太郎 (代表者)

本田 仁 視

宮崎 謙 一

工藤 信 雄

福島 治

白井 述

2. プロジェクト概略

眼球運動と視野の安定性, 視覚初期過程における注意, 月の錯視, 乳児の運動知覚, 視覚-運動対応, 絶対音感保持者による音の認知, 自己と他者の特性概念間の認知的リンクなどをテーマに研究を行なった。

プロジェクトの研究会を, 2006年3月(話題提供者は宮崎謙一と工藤信雄), 2007年3月(話題提供者は信州大学人文学部・今井章教授と新潟大学脳研究所・伊藤浩介助教), 2008年2月(話題提供者は熊本大学文学部・積山薫教授)に開催した。

2004年11月26日・27日に, 日本基礎心理学会第23回大会(準備委員長は本田仁視, 会場は新潟市朱鷺メッセ, 参加者250名, 特別講演1件, シンポジウム2件, 研究発表144件)を主催した。また, 2010年3月25日~27日には, 第43回知覚コロキウム(準備委員長は宮崎謙一, 会場は弥彦グランドホテル, 参加者70名, 特別講演2件, 研究発表40件)を主催した。

3. プロジェクトの成果概要

本田は, 眼球運動と視野の安定性について実験を行ない, サッカーボールの眼球運

動前後の視野統合が運動の前あるいは後における視覚刺激の存在によってなされるということを明らかにした。また、サッカーボール運動で生じる遠隔ディスプレイ効果を用いた実験も行ない、視覚初期過程における外因性注意と内因性注意がどのように相互作用し合うかを明らかにした。(本田仁視)

(本田仁視先生は2008年6月に逝去された。遺稿として、2009年3月に知泉書館から『視覚世界はなぜ安定して見えるのか：眼球運動と神経信号をめぐる研究』が、また2010年5月にはケンブリッジ大学出版局から、本田先生の1章を取めた Nijhawan & Kharana 編の *Space and Time in Perception and Action* がそれぞれ刊行された。)

宮崎は、歌われる声の高さと音高シラブル名を操作した刺激音を用いた聴覚ストループ課題の実験を行った。その結果、絶対音感をもつ人においては、ある高さの音を聞くとその音高名が自動的な(非意識的・不可避的に)反応として出てくる傾向があり、音高から音高名(言語ラベル)への非常に強い連合が形成されていることが示唆された。また新潟大学脳研究所との共同研究で、このような課題実行中の事象関連電位(ERP)を測定した。その結果、絶対音感非保持者群では、潜時300ms以降に、3つのERP成分が見られた。これらは相対音高の処理を反映すると考えられる。これに対して絶対音感保持者では、これらのERP成分は見られない一方、潜時150msにおいて、左後側頭部頭皮上に、この被験者群に特異的な陰性成分が観察された。この新しいERP成分は、絶対音感を用いた処理に関与すると考えられる。このERP成分は、pitch namingが必要ではない課題においても誘発された。これは、絶対音感保持者が音高-音高名の強い連合を形成していることと関連づけられる。ほかに、4-10歳までの子どもたちを対象にして、絶対音感獲得の過程を調べた発達の研究、絶対音高と相対音高に関する能動的課題と受動的課題を比較する実験、1200人以上の多数の学生を対象にした絶対音感の性質と分布を調べる実験などを行った。(宮崎謙一)

鈴木は、月の錯視(真上方向の月よりも地平方向の月のほうが大きく見える現象)の説明として有力視されてきた Kaufman & Rock の「見かけの距離説」の再検討を行なった。鈴木によるプラネタリウム実験やほかの研究者によるい

くつかの実験から、月の見かけの大きさは見かけの距離では説明できないこと、またこの説が論理的矛盾を抱えていることなどを指摘した。また、自らの実験から、月の錯視には両眼で見るのが不可欠なこと（純粹な単眼視では月の錯視は生じない）、そしてそれには眼の向き（眼位）も関係することも指摘した。このほか、オオカミ少女など、心理学的事実とされてきた発見について検証を行なった本も著した。また、ヒトの心の進化に関係した4冊の本とヒトの視覚的認知に関係した2冊の本の翻訳も手がけた。（鈴木光太郎）

白井は、主に乳児期における「動き」の視覚的認知に関する実験的検討に従事した。Shirai, Birtles ら（2009）では、移動行動時に網膜上に典型的に生じる放射運動と呼ばれる動きのパタンに対する脳活動の傾向を成人と乳児で比較した。その結果、生後4カ月で成人と類似の脳活動パタンが生じることを見出した。さらに Shirai, Imura ら（2009）では、放射運動に対する脳活動が、脳のどの部位に生じているのかについて再検討を行い、4ヶ月児と成人とで放射運動に対する特異な脳波が生じる部位が異なることを示した。Kawabe, Shirai ら（2010）では、物体の動きの視覚的認知における聴覚の補完的動きの発達過程について検討した。その結果、生後5-8ヶ月の乳児では成人と同様に、視覚的な動きの認知に聴覚刺激の提示タイミングが大きな影響を持つことが示唆された。（白井述）

工藤は、地表面におかれた2標的間の距離の視知覚と、その標的に身体を移動させる行動との関係を取り扱った。プロジェクトの一連の実験では、奥行き（あるいは前額面方向）方向に提示された2標的間の距離の言語報告（知覚課題）と観察点から目隠し歩行により再生する視運動課題の比較、前額面と奥行きの両方向に刺激を同時提示する相対判断事態における知覚課題（視覚的マッチング）と目隠し歩行の結果の比較を行った。その結果、知覚課題における距離の絶対判断においては、自己中心的な距離の増加に伴う視空間知覚の歪みの増大が見られなかった。また、視運動課題は知覚課題の結果にほぼ対応した結果となったが、歩行で再生された奥行き距離は物理的距離にうまく対応し、前額面提示の場合に歩行に過大評価が見られた。しかし、相対判断事態において結果は全く異なり、自己中心的な距離の増加に伴う強い視空間知覚の歪みが観察

された。また、再生された歩行距離も物理的距離には対応しておらず、見えの印象に強い影響を受ける結果となった。特に後者の結果は、知覚系と視運動系の解離を示唆する従来の知見とは決定的に異なっている。(工藤信雄)

福島は、自己の特性情報が、他者を条件として分化しており、ある他者の特性情報の集合とその他者を条件とした自己の特性情報の集合とは認知的にリンクしているとする仮説を検討してきた。人は相互作用の相手に応じて柔軟に自己の行動を制御する。この制御においては、自己表象と相互作用相手の表象の双方が同時に活性化されると予見されるが、それがこの仮説の基礎になっている。この10年ほどの間に対人関係を反映した自己知識の認知的基盤については理論的發展も進み、その流れの中で続けた研究が本プロジェクトの一部となっている。一方、対人関係と自己知識の対応は、自己の多面性という議論と深く関わっている。特に、多面性をアイデンティティの不安定性の表れと見るか、上述のような柔軟な対応の結果と見るかについてはパーソナリティ研究者を巻き込んで多くの議論と研究を生み出しており、本プロジェクトの研究はそこにも関わってきた。(福島治)

4. 研究成果の一覧

●学術論文

- ・ Miyazaki, K. (2004) Recognition of transposed melodies by absolute-pitch possessors. *Japanese Psychological Research*, 46, 270-282.
- ・ Miyazaki, K. (2004) How well do understand absolute pitch? *Acoustic Science & Technology*, 25, 426-432.
- ・ 宮崎謙一 (2004) 「絶対音感」はどこまで分かったか?」日本音響学会誌, 60, 682 - 688.
- ・ Kudoh, N. (2005) Dissociation between visual perception of allocentric distance and visually directed walking of its extent. *Perception*, 34, 1399-1416.
- ・ Honda, H. (2005) The remote distractor effect of saccade latencies in fixation-offset and overlap conditions. *Vision Research*, 45, 2773-2779.
- ・ 宮崎謙一 (2005)「絶対音感保持者の音楽的ピッチ認知における言語的符号

化」 認知神経科学, 7, 67-70.

- ・ Itoh, K., Suwazono, S., Arao, H., Miyazaki, K., & Nakada, T. (2005) Electrophysiological correlates of absolute pitch and relative pitch. *Cerebral Cortex*, 15, 760-769.
- ・ Honda, H. (2006) Achievement of transsaccadic visual stability using presaccadic and post saccadic visual information. *Vision Research*, 46, 3483-3493.
- ・ Miyazaki, K. & Ogawa, Y. (2006) Learning absolute pitch by children: A cross-sectional study. *Music Perception*, 24, 63-78.
- ・ 福島治・岩崎浩三・菊池潤考 (2006) 「親の自己愛と子への攻撃：自己の不遇を子に帰すとき」 社会心理学研究, 22, 1-11.
- ・ 福島治・大淵憲一・小嶋かおり (2006) 「対人葛藤における多目標：個人資源への関心, 評価の観衆, 及び丁寧さが解決方略の言語反応に及ぼす効果」 社会心理学研究, 22, 103-115.
- ・ Suzuki, K. (2007) The moon illusion: Kaufman and Rock's (1962) apparent distance theory reconsidered. *Japanese Psychological Research*, 49, 57-67.
- ・ Rakowski, A. & Miyazaki, K. (2007) Absolute pitch: Common traits in music and language. *Archives of Acoustics*, 32, 5-16.
- ・ Miyazaki, K. (2007) Absolute pitch and its implications for music. *Archives of Acoustics*, 32, 529-540.
- ・ Shirai, N., Imura, T., Birtles, D., Anker, S., Ichihara, S., Wattam-Bell, J., Atkinson, J., & Braddick, O. (2009) Cortical distribution of asymmetric responses to radial expansion/contraction in human adults and infants. *The Japanese Journal of Psychonomic Science* (基礎心理学研究), 28, 175-176.
- ・ Shirai, N., Birtles, D., Wattam-Bell, J., Yamaguchi, M.K., Kanazawa, S., Atkinson, J., & Braddick, O. (2009) Asymmetrical cortical processing of radial expansion/contraction in infants and adults. *Developmental Science*, 12, 946-955.
- ・ Kawabe, T., Shirai, N., Wada, Y., Miura, K., Kanazawa, S., & Yamaguchi, M.K. (2010) Audiovisual tau effect in infancy. *PLoS ONE*, 5 (3), e9503.

●著書

- ・鈴木光太郎 (2005) 「<見えること>と<認知すること>」 栗原隆・濱口哲 (編) 『大学における共通知のありか』 東北大学出版会, pp.220-231.
- ・福島治 (2005) 「関係が終わる」 和田実 (編著) 『男と女の対人心理学』 北大路書房, pp.179-197.
- ・鈴木光太郎 (2007) 「シрил・バートはデータを捏造したのか」 仁平義明 (編) 『嘘の臨床・嘘の現場 (現代のエスプリ)』 至文堂, pp.82-94.
- ・宮崎謙一 (2007) 「ロールシャッハテストをめぐる真実と疑惑」 仁平義明 (編) 『嘘の臨床・嘘の現場 (現代のエスプリ)』 至文堂, pp.66-79.
- ・宮崎謙一・仁平義明 (2007) 「モーツァルトは頭を良くするか:「モーツァルト効果」をめぐる科学とニセ科学」 仁平義明 (編) 『嘘の臨床・嘘の現場 (現代のエスプリ)』 至文堂, pp.113-127.
- ・福島治・飛田操 (2007) 「恋愛と対人魅力を決めるもの」 村田光二・山田一成・佐久間勲 (編) 『社会心理学研究法』 福村出版, pp.184-198.
- ・福島治 (2007) 「実験研究のデザイン」 村田光二・山田一成・佐久間勲 (編) 『社会心理学研究法』 福村出版, pp.94-111.
- ・福島治・小嶋かおり (2008) 「対人葛藤の解決」 大淵憲一 (編) 『葛藤と紛争の社会心理学』 北大路書房, pp.40-49.
- ・福島治 (2008) 「対人関係における愛着・自己・適応」 下斗米淳 (編) 『自己心理学6 社会心理学へのアプローチ』 金子書房, pp.174-193.
- ・鈴木光太郎 (2008) 「形と空間の知覚:モリヌー問題と倒立網膜像問題」 栗原隆編 『形と空間のなかの私』 東北大学出版会, pp.37-54.
- ・鈴木光太郎 (2008) 『オオカミ少女はいなかった:心理学の神話をめぐる冒険』 新曜社
- ・本田仁視 (2009) 『視覚世界はなぜ安定して見えるのか:眼球運動と神経信号をめぐる研究』 知泉書館
- ・鈴木光太郎 (2009) 「心理学:ヒトの心の進化を考える」 栗原隆 (編) 『人文学の生まれるところ』 東北大学出版会, pp.51-65.
- ・福島治 (2009) 「社会心理学的自己の視点から」 有光興記・菊池章夫 (編)

『自己意識的感情の心理学』北大路書房, pp.231-245.

- ・白井述 (2010) 「身体・空間 その発達の起源」 栗原隆・矢萩喜徒郎・辻本早苗 (編) 『空間と形に感応する身体』 東北大学出版会, pp.269-286.
- ・大塚由美子・白井述 (2010) 「感覚・知覚」 兵藤宗吉・緑川晶 (編) 『心の科学: 理論から現実社会へ』 ナカニシヤ出版, pp.27-45.
- ・스즈키 고타로 (2010) 『무서운 심리학 (恐ろしい心理学)』 흥성민 옮김, 뜨인돌
- ・Honda, H. (2010) Factors influencing perisaccadic visual mislocalization. In Nijhawan, R. & Kharana, B. (eds.) *Space and Time in Perception and Action*. Cambridge: Cambridge University Press, pp.19-37.

●学会発表, シンポジウム, 講演

- ・Miyazaki, K. (2008) Absolute pitch and its implications for music perception and cognition. International Conference on Music Perception and Cognition, Invited Symposium (Sapporo, Japan).
- ・福島治 (2008) 「自己表象と他者表象の連合: 他者に関する判断が自己の特性判断の反応時間に及ぼす影響」 日本心理学会第72回大会 (北海道大学)
- ・福島治 (2008) 「自己と他者に関する特性情報間の認知的リンク」 日本社会心理学会第49回大会 (鹿児島大学)
- ・Fukushima, O. (2008) Cognitive linkage between trait information about self and other. XXIX International Congress of Psychology (Berlin, Germany).
- ・鈴木光太郎 (2009) 「オオカミ少女はいなかった」 第6回子ども学会議 (「子ども・環境・脳科学」) 講演 (お茶の水女子大学)
- ・鈴木光太郎 (2009) 「遠近法的錯視を考える」 日本心理学会第73回大会シンポジウム (立命館大学)
- ・福島治 (2009) 「自己の多面性の視点から」。日本社会心理学会第50回大会ワークショップ (「個性や自己の強調は親密化過程を阻害するか?」) (大阪大学)
- ・福島治 (2009) 「社会心理学的自己の視点から」 日本社会心理学会第50回

大会ワークショップ(「自己意識的感情の射程」)(大阪大学)

- ・白井述・市原茂(2009)「自己運動による放射運動感度の抑制」日本基礎心理学会第28回大会(日本女子大学) (ほか22件)

●報告書

- ・工藤信雄(2004)『把持運動における下位運動成分間の協応関係に関する研究』科学研究費補助金(基盤研究C)研究成果報告書
- ・鈴木光太郎(2007)「バークリーの空間の哲学を実験する:モリヌー問題と倒立網膜像問題」科学研究費補助金(基盤研究B)研究成果報告書『思想表現媒体から捉え直される,人間にとっての「空間」構成の意義についての研究』, pp23-50.
- ・本田仁視(2007)『サッカーボール潜時を指標とした皮質下視覚機能の検討』科学研究費補助金(基盤研究C)研究成果報告書
- ・福島治(2008)『自己と他者の特性概念間の認知的リンクに関する研究』科学研究費補助金(基盤研究C)研究成果報告書

●翻訳書

- ・プレマック&プレマック(2005)『心の発生と進化:チンパンジー,赤ちゃん,ヒト』長谷川寿一(監修),鈴木光太郎(訳),新曜社
- ・カートライト(2005)『進化心理学入門』鈴木光太郎・河野和明(訳),新曜社
- ・ウッド,ネゾースキ,リリエンフェルド&ガーブ(2006)『ロールシャハはまちがっている:科学からの異議』宮崎謙一(訳),北大路書房
- ・フィンドレイ&ギルクリスト(2006)『アクティヴ・ビジョン:眼球運動の心理・神経科学』本田仁視(監訳),工藤信雄ほか(訳),北大路書房
- ・モーガン(2006)『アナログ・ブレイン:脳は世界をどう表象するか?』鈴木光太郎(訳),新曜社
- ・グッデイル&ミルナー(2008)『もうひとつの視覚:〈見えない視覚〉はどのように発見されたか』鈴木光太郎・工藤信雄(訳),新曜社

- ・ポイヤー（2008）『神はなぜいるのか？』鈴木光太郎・中村潔（訳），NTT出版
- ・ウィンストン（2008）『人間の本能：心にひそむ進化の過去』鈴木光太郎（訳），新曜社

言語類型の記述的・理論的研究

研究代表者 福田 一 雄

1. プロジェクトメンバー

- 福田 一 雄（代表者）
- 山 崎 幸 雄
- 三 井 正 孝
- 藤 石 貴 代
- 秋 孝 道
- 土 橋 善 仁
- 駒 形 千 夏
- 高 田 晴 夫
- 中 村 隆 志
- 並 木 宏
- 船 城 俊太郎
- 大 石 強
- 成 田 圭 市（協力者・教育学部）
- 本 間 伸 輔（協力者・教育学部）
- 朱 継 征（協力者・経済学部）
- 大 竹 芳 夫（協力者・経済学部）