

認知学習分野

正高信男 (教授), 松井智子 (助教授)

南雲純治 (技術職員)

加藤朱美 (技術補佐員), 澤田玲子 (教務補佐員)

久保 (川合) 南海子 (日本学術振興会特別研究員)

香田啓貴^{*1}, 親川千紗子, 木場礼子, 平石博敏,

山口智恵子, 福島美和 (大学院生)

Lemasson, Alban^{*2} (日本学術振興会外国人研究員), Jubin, Ronan (外国人共同研究員)

土居裕和 (特別研究学生), 橋本亜井 (研究生)

^{*1} 7月1日付で退学, 多様性保全研究分野助手へ転出

^{*2} 8月15日付で辞職, レンヌ大学専任講師へ転出

<研究概要>

A-1) 言語習得の身体的基盤の認知神経科学的研究

正高信男, 松井智子, 土居裕和, 橋本亜井,
澤田玲子, 加藤朱美

手話の習得や視聴覚情報と自己受容感覚との統合過程など, 高次認知機能の身体的基盤が言語習得に果たす役割を, 乳幼児を中心として, 心理実験および神経活動の非侵襲的手法をもちいて研究した。学習の過程を縦断的に追跡することで, 情報処理の発達が脳・身体 of 可塑性と, どう関わるかの解明をめざしている。

A-2) 学習困難を持つ子どもの心理課題遂行時の脳内機序の解明および支援プログラムの評価

正高信男, 久保 (川合) 南海子, 平石博敏,
福島美和

学習困難をもつ子どもの認知機能と脳機能の関連性の分析を行い, 学習困難に関する類型化を行なった。

B) モバイルコミュニケーションの普及に伴う自己意識の変容に関する社会心理学的研究

正高信男

NTT コミュニケーション科学基礎研究所のリーサーチプロフェッサーとして, 日本人におけるケータイの使用についての大規模実態調査を行なった。

C) コミュニケーションにおける「心の理論」と社会的認知の相互的発達の検証

松井智子, 正高信男, 三浦優生 (国際基督教大・共同利用研究員)

子供が発達段階のどのあたりの時点で, 信頼できる情報とそうでない情報を区別できるようになるのかという点に焦点を当てて研究している。今年度は, 非言語的方法で示唆された話者の確信度に関する3歳児の理解力について調査し, 言語を介した確信度の理解と比較した。

D) 霊長類の音声コミュニケーションに関する研究

香田啓貴, 親川千紗子, 山口智恵子,

Lemasson, Alban, Jubin, Ronan, 正高信男

飼育下, 野生下の霊長類を対象に音声コミュニケーションの以下の研究を行っている。1) 鹿児島県屋久島, 宮城県金華山島に生息する野生ニホンザルを対象に2地域の発声行動の違いが生息地の物理環境からの影響が存在するか検討した (香田)。2) 給餌者の注意方向の違いが, ニホンザルの発声行動に与える影響について調べた。ニホンザルは給餌者の注意がそれている時により高い発声頻度を示し, 相手の状態に応じて自らの発声行動を合理的に変化させていることが分かった (山口)。3) 霊長類研究所で飼育されているニホンザル放飼場群を対象に音声コミュニケーションに与える社会的な影響を検討した。個体間の親和的な関係と音声の音響的な類似度との関連性を分析した (Lemasson, Jubin)。4) 東南アジアの野生アジールテナガザルを対象に, 音声の変異性に関する研究を行っている。音響分析の結果, 音声には頑健な個性が存在することが明らかとなった (香田, 親川, 正高)。

E) 機能語の習得に見る「心の理論」発達の研究

松井智子

コミュニケーションにおける他者の心の理解は, 行為の背後にある他者の心の理解に先んじて発達するという仮説をたて, 実験を通して, 3歳前後の児童がどの程度「ね」「かな」「よ」などの終助詞の意味を理解できるのかを検証している。今年度は, 誤信念課題にこれらの終助詞理解を組み入れた実験を行った。

F) 幼児高密度言語データベースの作成

松井智子, 橋本亜井

一児童の自然言語データの録音録画を, 2歳0ヶ月の誕生日前から開始した。その書き起こしも順調に進んでいる。

G) 行動実験制御装置及びプログラムの開発

南雲純治

実験用プログラムおよびユーティリティの作成を行った。

H) ニホンザルにおける回顧的推論の検討

久保(川合)南海子, 加藤朱美, 川合伸幸(名古屋大・共同利用研究員), 柴崎全弘(名古屋大・共同利用研究員)

ニホンザルが新たに獲得した情報に基づいて, それ以前に獲得した情報が冗長であるときに, その情報を捨て去るか(すなわち回顧的な判断を行うか)を調べるための予備的検討をおこなった。

I) サル扁桃核ニューロンにおける情動情報処理に関する研究

倉岡康治, 中村克樹(国立精神・神経センター)

本研究では, 霊長類における情動情報の認識に注目し, サル扁桃核ニューロンにおける情動情報の再現機序を検討した。種特異的な表情や音声を, 見たり, 聞いたりしているときのアカゲザルの扁桃核より, 単一ニューロン応答を記録した。表情動画に応答したニューロンについて, 「どの個体が出出した情動か」という情報と, 「どのような情動か」という情報が, 応答へ与える効果を調べた結果, 全体の約半分のニューロンは「誰の, どんな情動か」という情報の処理に関わっていた。サル扁桃核ニューロン活動は, 「どのような情動か」という情報だけでなく, 「どの個体が出出した情動か」という情報も大きく反映していることが明らかになった。

J) 霊長類における視覚的な性の認知の研究

木場礼子, 泉明宏(国立精神・神経センター)

2頭のオスのニホンザルを対象として視覚的な性弁別について検討した。課題は, 2-choice sex categorization taskをおこなった。訓練刺激の一部を隠蔽した条件で課題をおこない, 性弁別の手がかりとなる部位について検討した。その結果, 顔や性的に特徴的な部位(オスの陰嚢周辺やメスの胸部)を隠蔽した条件で成績の低下が見られ, 同種他個体の写真の雌雄を弁別する際のこれらの部位の重要が示唆された。

<研究業績>

原著論文

- 1) Masataka, N. (2005) Difference in Arithmetic Subtraction of Non-Symbolic Numerosities by Deaf and Hearing Adults. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 11(2): 139-143.
- 2) Matsui, T., McCagg, P., Yamamoto, T. (2005) Little persuaders: Japanese children's use of 'datte' and their developing theory of mind. In A.E. Tyler et al. (eds), *Language In Use*: 36-49.
- 3) Matsui, T., Yamamoto, T., McCagg, P. (2005) Who can you trust? A closer look at developing sensitivity to epistemic expressions. *Proceedings of the 29th Annual Boston University Conference on Language Development*: 376-388.
- 4) Nakayama, K., Goto, S., Kuraoka, K., Nakamura, K. (2005) Decrease in nasal temperature of rhesus monkeys (*Macaca mulatta*) in negative emotional state. *Physiology & Behavior* 84: 783-790.
- 5) Yamamoto, T., Matsui, T., McCagg, P. (2005) Use of the connective 'datte' and development of theory of mind. *Studies in Language Science* 4: 83-98.
- 6) Kuraoka, K., Katsuki, N. (2006) Impacts of facial identity and type of emotion on responses of amygdala neurons. *NeuroReport* 17(23): 9-12.
- 7) Masataka, N. (2006) Preference for Consonance Over Dissonance by Hearing Newborns of Deaf parents and of Hearing Parents. *Developmental Science* 9(1): 46-50.
- 8) Masataka, N., Ohishi, T., Imabayashi, E., Hirakata, M., Matsuda, H. (2006) Neural Correlates for Numerical Processing in the Manual Mode. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 11: 144-152.
- 9) Tanaka, T., Sugiura, H., Masataka, N. (2006) Cross-Sectional and longitudinal Studies of the Development of Group Differences in Acoustic Features of Coo Calls Two Groups of Japanese Macaques. *Ethology* 112: 7-21.

総説

- 1) 正高信男 (2005) 学習困難・認知・脳. 認知心理学の新しいかたち(仲真紀子編): 127-154.
- 2) 正高信男 (2005) 前頭前野と言語習得. 臨床心理科学 23: 626-628.
- 3) 正高信男 (2006) 人類はいつ言語を進化させたか. 日本語の現在(諏訪春雄編): 200-217.
- 4) 久保(川合)南海子 (2006) 加齢にともなう認知機能の変化とその補完—老齡ザルのメタ学習とワーキングメモリー. 信学技報 105(543): 29-34.

著書 (単著)

- 1) 正高信男 (2005) 考えないヒト. pp.196, 中央公論新社, 東京.

学会発表等

- 1) Doi, H., Ueda, K. (2005) TTC estimation with Non-Rigid Approaching Object. The 13th International Conference on Perception and Action(Poster Session) (Jul. 2005, Moterey, USA).
- 2) Koba, R., Izumi, A. (2005) Sex categorization of conspecific pictures in Japanese monkeys (*Macaca fuscata*). IX International Mammalogical Congress (Poster Session) (Aug. 2005, Sapporo, Japan).
- 3) Kuraoka, K., Nakamura, K. (2005) The primate amygdala integrates the face and voice emotion. Society for Neuroscience 35th Annual meeting (Nov. 2005, Washington, DC, USA).
- 4) Lamasson, A. (2005) Effects of removal of individuals on social behaviour in a captive group of Campbell's monkeys. 39th International Congress of the International Society for Applied Ethology (Aug. 2005, Sagamiyama, Japan).
- 5) Lemasson, A., Palombit, R.A., Jubin, R. (2005) Friendships between males and lactating females in free-ranging olive baboons, based on observations and experiments. IX International Mammalogical Congress (Aug. 2005, Sapporo, Japan).
- 6) Matsui, T., Miura, Y., Rakoczy, H., Tomasello, M. (2005) Japanese children's early Understanding of epistemic particles and its effect on false-belief reasoning. The 10th International Congress for the Study of Child Language (Jul. 2005, Berlin, Germany).
- 7) Matsui, T. (2005) Verbal communication and understanding of the speaker's epistemic stance: A developmental perspective. The 9th International Pragmatics Conference (Jul. 2005, Verona, Italy).
- 8) Matsui, T., Miura, Y., McCagg, P. (2005) "The rabbit told me": Young preschoolers' understanding of sources of knowledge in dealing with testimony. Boston University Conference on Language Development (Nov. 2005, Boston, USA).
- 9) Oyakawa, C., Koda, H., Tanaka, T., Sugiura, H. (2005) Variability in the duet of wild agile gibbons. IX International Mammalogical Congress (Aug. 2005, Sapporo, Japan).
- 10) Yamaguchi, C., Izumi, A. (2005) Effects of others' attentional states on vocalizing behavior in Japanese monkeys. IX International Mammalogical Congress (Aug. 2005, Sapporo, Japan).
- 11) 土居裕和, 植田一博 (2006) 頭部と視線の方向一致

性が視線方向判断に及ぼす影響の視線方向依存性について. 日本視覚学会 2006 年冬季大会(ポスター発表) (2006 年 1 月, 東京).

- 12) 土居裕和, 加藤朱美, 橋本亜井, 正高信男 (2006) 社会的知性の発達における身体運動情報の役割について. 脳の機能発達と学習メカニズムの解明 第 3 回領域内研究報告会(ポスター発表) (2006 年 3 月, 豊中).
- 13) 平石博敏, 久保 (川合) 南海子, 福島美和, 脇田真清, 正高信男 (2006) NIRS を用いた聴取課題遂行時の前頭前野の酸素化ヘモグロビン変化量測定. 第 8 回日本ヒト脳機能マッピング学会 (2006 年 3 月, 岡崎).
- 14) 福島美和, 菅佐原洋, 平石博敏, 久保 (川合) 南海子, 山本淳一, 正高信男 (2006) NIRS を用いた音読・黙読課題遂行時の側頭葉における脳血流変化. 第二回若手 NIRS 研究会 (ポスター発表) (2006 年 2 月, 東京).
- 15) 福島美和, 菅佐原洋, 山本淳一 (2006) 学習困難を持つ生徒のリテラシーに関する系統的評価. 日本発達心理学会第 17 回大会(ポスター発表) (2006 年 3 月, 福岡).
- 16) 木場礼子, 泉明宏 (2005) ニホンザルにおける同種他個体の性弁別. 第 21 回日本霊長類学会大会 (ポスター発表) (2005 年 7 月, 岡山).
- 17) 木場礼子, 泉明宏 (2005) ニホンザルの視覚刺激による性弁別. 第 65 回日本動物心理学会 (ポスター発表) (2005 年 10 月, 千葉).
- 18) 久保(川合)南海子, 平石博敏, 守口善也, 大西隆, 正高信男 (2005) biological motion 知覚とミラー・システムの検討—NIRS と fMRI による比較—. 第 69 回日本心理学会大会 (2005 年 9 月, 東京).
- 19) 久保(川合)南海子, 柴崎全弘, 川合伸幸 (2005) ニホンザルにおけるブロッキング現象の検討. 第 65 回日本動物心理学会大会 (2005 年 10 月, 千葉).
- 20) 久保 (川合) 南海子 (2006) 加齢にともなう認知機能の変化とその補完—老齢ザルのメタ学習とワーキングメモリー. 企画セッション「進化・発達の現象とモデル」電子情報通信学会・ニューロコンピューティング研究会 (2006 年 1 月, 札幌).
- 21) 正高信男 (2005) 言語の起源と身体性. インテリジェンスダイナミクス 2005 (2005 年 4 月, 東京).
- 22) 正高信男 (2005) 脳をいかに育むか. NPO 法人脳の世紀推進会議「脳の世界」シンポジウム (2005 年 9 月, 大阪).
- 23) 正高信男 (2005) 天才たちの一時障害と二次障害.

日本 LD 学会公開シンポジウム (2005 年 11 月, 広島).

- 24) 松井智子, 三浦優生 (2005) 認識のモダリティ表現に見られる心の理論発達. 言語科学会第 7 回年次国際大会 (2005 年 6 月, 東京).
- 25) 松井智子 (2005) 認知語用論と心の理論の接点—命題態度理解の発達研究. 日本語用論学会第 8 回大会 (2005 年 12 月, 京都).
- 26) 松井智子, 三浦優生 (2006) 幼児の発話理解における情報源に対する説明能力の発達. 日本発達心理学会 (2006 年 3 月, 福岡).
- 27) 親川千紗子, 香田啓貴, 田中俊明, 杉浦秀樹 (2005) アジルテナガザルのデュエットにおける変異性. 21 回日本霊長類学会 (2005 年 7 月, 倉敷).
- 28) 澤田玲子, 土居裕和, 脇田真清, 久保(川合)南海子, 正高信男 (2006) バイオロジカルモーション知覚に対するオブティックフロー情報の寄与〜事象関連電位 (ERP) による検討. の機能発達と学習メカニズムの解明 第 3 回領域内研究報告会(ポスター発表) (2006 年 3 月, 豊中).
- 29) 山口智恵子, 泉明宏 (2005) ニホンザルにおける発声の柔軟性: 相手の状態に応じた調節. 日本動物行動学会第 24 回大会 (2005 年 11 月, 東京).

講演

- 1) 正高信男 (2005) ケータイを持ったサル. 第 25 回日本生活科学会特別講演 (2005 年 6 月, 京都).
- 2) 正高信男 (2005) ヒトはなぜ子育てに悩むのか. 平成 17 年度横浜市教育委員会研修会 (2005 年 7 月, 横浜).
- 3) 正高信男 (2005) 隣接領域からみた社会と若者の変容. 全国保育士養成協議会第 44 回研究大会 (2005 年 9 月, 大阪).
- 4) 正高信男 (2005) ケータイを持ったサル. 平成 17 年度中部経済同友会総合特別講演 (2005 年 10 月, 名古屋).
- 5) 正高信男 (2005) ケータイ依存で退化した日本人. 第 41 回テレビで生涯学習研究協議会全国大会 (2005 年 10 月, 札幌).
- 6) 正高信男 (2005) 子どもからお年寄りまで, 世代間で支えあう地域づくり. 第 2 回地域共生ホーム全国セミナー (2005 年 10 月, 高山).
- 7) 正高信男 (2005) 自閉症の認知と脳機能. おしまコロニー自閉症セミナー2005 (2005 年 11 月, 函館).
- 8) 正高信男 (2005) 社会の変化に伴う現代コミュニ

ケーションの動向. 2005 年度大阪府教育委員会公開研究会 (2005 年 11 月, 大阪).

- 9) 正高信男 (2005) 父親の子育て参加. 日本臨床心理士会第 6 回子育て支援研修会 (2005 年 12 月, 奈良).
- 10) 正高信男 (2006) サル学からヒトを考える. ユニシス研究会特別セミナー (2006 年 2 月, 名古屋).
- 11) 正高信男 (2006) IT 社会と子どもの未来. 子ども大変時代フォーラム基調講演 (2006 年 3 月, 大阪).
- 12) 松井智子 (2005) 意図の理解の発達と言語. 東洋大学 HIRC2 第 3 回シンポジウム「意図と責任をめぐる社会的知覚—Dr. Malle を迎えて」 (2005 年 10 月, 東京).
- 13) 松井智子 (2005) 意図の理解とメタ表象 メタ表象と関連推理論ワークショップ (2005 年 10 月, 奈良).
- 14) 松井智子 (2006) 言語発達と心の理論. 対照言語研究会 (2006 年 3 月, 神奈川).

その他

- 1) 正高信男 (2005) サル学から見た「ことば」. 星座 32: 21-22.
- 2) 正高信男 (2005) ケータイを持ったサル. 女性文化 23: 93-113.
- 3) 正高信男 (2005) ことばの起源 (前編). 風の旅人 14: 71-78.
- 4) 正高信男 (2005) ことばの起源 (後編). 風の旅人 15: 93-100.
- 5) 正高信男 (2005) 言語進化に逆行する日本人. 人間会議 (2005 年夏号): 87-91.
- 6) 正高信男 (2005) IT 社会下の政事. 日本人のちから 26(2005 年 11 月号): 2-3.
- 7) 正高信男 (2005) 学びの時評. 読売新聞 (2005 年 4 月 8 日)
- 8) 正高信男 (2005) 学びの時評. 読売新聞 (2005 年 5 月 9 日)
- 9) 正高信男 (2005) 学びの時評. 読売新聞 (2005 年 6 月 20 日)
- 10) 正高信男 (2005) 学びの時評. 読売新聞 (2005 年 11 月 21 日)
- 11) 正高信男 (2005) 現代のことば. 京都新聞 (2005 年 7 月 26 日)
- 12) 正高信男 (2005) 現代のことば. 京都新聞 (2005 年 9 月 21 日)
- 13) 正高信男 (2005) 現代のことば. 京都新聞 (2005 年 11 月 17 日)
- 14) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 7 月 6 日)

- 15) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 7 月 13 日)
- 16) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 7 月 20 日)
- 17) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 7 月 27 日)
- 18) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 8 月 3 日)
- 19) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 8 月 10 日)
- 20) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 8 月 17 日)
- 21) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 8 月 24 日)
- 22) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 8 月 31 日)
- 23) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 9 月 7 日)
- 24) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 9 月 14 日)
- 25) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 9 月 21 日)
- 26) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 9 月 28 日)
- 27) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 10 月 5 日)
- 28) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 10 月 12 日)
- 29) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 10 月 19 日)
- 30) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 10 月 26 日)
- 31) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 11 月 2 日)
- 32) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 11 月 9 日)
- 33) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 11 月 16 日)
- 34) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 11 月 30 日)
- 35) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 12 月 7 日)
- 36) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 12 月 14 日)
- 37) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 12 月 21 日)
- 38) 正高信男 (2005) 紙つぶて. 中日新聞 (2005 年 12 月 28 日)
- 39) 正高信男 (2005) 若者はなぜキレるのか. Medex Journal 57(2): 1-2.
- 40) 正高信男 (2005) 句を読む. 産経新聞 (2005 年 6 月 12 日)
- 41) 正高信男 (2005) 生きる力と攻撃衝動. 銀行倶楽部 478: 2-4.
- 42) 正高信男 (2005) 眠りはなぜ進化したか. Literacy 2: 24-25.
- 43) 正高信男 (2005) 名作ここが読みたい. 読売新聞 (2005 年 12 月 5 日)
- 44) 正高信男 (2006) リーダー像を問う. 読売新聞 (2006 年 1 月 6 日)
- 45) 正高信男 (2006) メールにゆれる民主党. 毎日新聞 (2006 年 2 月 23 日)
- 46) 正高信男 (2006) 学びの時評. 読売新聞 (2006 年 1 月 9 日)
- 47) 正高信男 (2006) 学びの時評. 読売新聞 (2006 年 2 月 20 日)
- 48) 正高信男 (2006) 学びの時評. 読売新聞 (2006 年 3 月 20 日)
- 49) 正高信男 (2006) 現代のことば. 京都新聞 (2006 年 1 月 24 日)
- 50) 正高信男 (2006) 現代のことば. 京都新聞 (2006 年 3 月 22 日)