

## 学会発表

### —英文—

- 1) Hashimoto, C. (1998) Current situation of bonobos in the Luo Reserve, Equateur, D. R. Congo. The Third International Conference on Great Apes of the World (July, 1998, Sarawaku, Malaysia).
- 2) Ohsawa, H. (1999). Strategy of male patas monkeys during changes of the group leader. Inuyama Symposium "Adaptation and Evolution of Cercopithecidae in Africa" (Jan. 1999, Inuyama). Abstracts p. 27.

### —和文—

- 1) 橋本千絵 (1998) ウガンダ・カリンズ森林のチンパンジー. 第1回サガシンポジウム(1998年11月, 犬山).
- 2) 保坂和彦 (1998) マハレ山塊のチンパンジー単位集団における社会的動態と哺乳類捕食パターンの関係. 第1回サガシンポジウム (1998年11月, 犬山).
- 3) 高橋弘之 (1998) 金華山におけるハナレザルのグルーピング. 第14回日本霊長類学会大会 (1997年6月, 岡山). 霊長類研究 14 (3): 262.

## 行動神経研究部門

### 思考言語分野

松沢哲郎・友永雅己・田中正之

#### 〈研究概要〉

#### A) チンパンジーの認知・言語機能の比較認知的科学研究

松沢哲郎・友永雅己・田中正之・  
佐藤 明<sup>1)</sup>・南雲純治<sup>2)</sup>

チンパンジーとヒトを対象に、認知・言語機能の比較研究を継続しておこなった。主として1個体のテスト場面で、色の認識、数の認識とくに序数の成立機構 (オックスフォード大学・ドラ・ピロとの共同研究)、コンピュータ補助のなぞり描き・迷路課題・分配課題 (ノースフロリダ大学・イバー・イバーセンとの共同研究)、匂いと味を手がかりとした弁別学習 (北海道大学・上野吉一との共同研究)、運動する刺激の輪郭の知覚 (京都大・藤田和生との共同研究)、記憶の減衰、凶形パターンや表情の認知、刺激等価性、などについて実験的分析をおこなった。

#### B) 対面ないし複数個体場面におけるチンパンジーの知性

松沢哲郎

プレイルームでチンパンジーと実験者が対面する場面において、石器や釣り棒などの道具使用、物を操作する動作の模倣 (京都大・明和政子との共同研究)、粘土遊び (日本女子大・中川織江との共同研究)、砂遊び (東京農工大・武田庄平・筒井紀久子との共同研究) について研究した。

#### C) 野生チンパンジーの道具使用と文化的変異

松沢哲郎・平田 聡<sup>3)</sup>・マウラ・チェリ<sup>3)</sup>

西アフリカのボソウのチンパンジーの行動と生態を夏と冬の時期に調査し、ビデオ記録の分析をおこなった (林原博物館・森村成樹、岐阜大・落合知美、ドラ・ピロとの共同研究)。

#### D) 飼育霊長類の環境エンリッチメント

松沢哲郎・熊崎清則<sup>4)</sup>・

前田典彦<sup>4)</sup>・勝田ちひろ<sup>4)</sup>

飼育霊長類の環境エンリッチメントにかんする研究をおこなった。植樹プログラムを霊長研と日本モンキーセンターで例年同様に実施した。運動場における3次元構築物の利用頻度の調査をおこなった。上記の一部は共同研究 (落合知美、森村成樹) である。

#### E) チンパンジーの人工授精とホルモンの動態

松沢哲郎・松林清明<sup>5)</sup>・熊崎清則<sup>4)</sup>・

前田典彦<sup>4)</sup>・藤田志歩<sup>6)</sup>

チンパンジー1個体 (女性、22歳) を対象に、尿中のホルモンの動態を測定した。人工授精をおこなって妊娠にいたり、妊娠期のホルモンの動態についても測定した。在胎225日で出産したが死産だった。

#### F) テナガザルの行動発達

松沢哲郎・水谷俊明<sup>3)</sup>・

勝田ちひろ<sup>4)</sup>・前田典彦<sup>4)</sup>

アジルテナガザル (オス) 個体を出生後8日目から人工保育し、発声をはじめとする行動発達を記録した (神戸大・打越万喜子との共同研究)。

### G) チンパンジーにおける視覚認知

友永雅己・ジョエル・ファゴア<sup>7)</sup>

視覚探索課題や同時弁別課題などを用いて、チンパンジーの視覚認知について検討を行った。今年度は顔の方向の知覚における正立方向の特異性の効果、主観的輪郭の知覚に関する心理物理学的研究(フランスCNRS・ジョエル・ファゴアとの共同研究)、相対的数判断における視覚的注意の役割、などについて実験を行った。

### H) チンパンジーにおける内包量の理解

友永雅己

チンパンジーに対して溶液の濃度の弁別訓練を行い、溶液混合操作と濃度の変化の間の関係の理解について検討を行った。

### I) マカクザルの認知発達

友永雅己・佐藤 明<sup>3)</sup>・鈴木樹理<sup>5)</sup>・大蔵 聡<sup>8)</sup>

マカクザルの新生児から成体を対象に、物的・社会的認知能力とその発達などについて検討を行った。今年度は、乳幼児期の運動発達(大阪医科大・茶谷 薫との共同研究)、新生児におけるホワイトノイズのストレス緩和効果(サル施設・鈴木樹理、器官調節分野・大蔵 聡、聖心女子大・川上清文との共同研究)、新生児模倣の比較発達の研究(学振特別研究員・橋彌和秀との共同研究)、ヒト養育者に対する愛着の形成と個体認知の発達(聖心女子大・井植麻子、座馬有代との共同研究)、既知の顔の認識過程の発達の变化(中央大・山口真美、学振特別研究員・金沢 創との共同研究)、注視時間法を用いた各種認知能力の初期発達の検討(橋彌和秀、京都大・藤田和生、石川 悟との共同研究)、および注視時間を指標としたビデオ映像に対する好みの測定、他個体の注視反応への追従などについて検討を行った。

### J) 個別飼育マカクザルの環境エンリッチメントの評価

友永雅己・鈴木樹理<sup>5)</sup>・大蔵 聡<sup>8)</sup>・山根 到<sup>9)</sup>

個別飼育されているアカゲザルのケージ内に遊具を導入し、そのエンリッチメントとしての効果を行動指標および生理指標の両側面から評価した。

### K) チンパンジーにおける自然物のカテゴリ認識

田中正之・松沢哲郎

チンパンジー4個体を対象に、自然物の写真を用いて、カテゴリ認識を調べた。カテゴリの特徴は、カテゴリの異なるもの同士の違いが大きく、同じカテゴリのものは互いに類似していることである。また我々ヒトにとってのカテゴリ化とは、互いに区別についているアイテムに対して同じ反応をすることである。今年度の研究の結果から、チンパンジーにおいても、カテゴリが異なるものの弁別は、カテゴリが同じものの弁別よりも容易であることがわかった。また、明らかに弁別できているものでも、他の異なるカテゴリのものと比べれば、「同じ」として反応できることから、自然物についてヒトと同様のカテゴリ認識がチンパンジーで示唆された。

### L) チンパンジーのトークンの使用

鈴木修司<sup>1)</sup>・松沢哲郎

トークンは疑似貨幣とも呼ばれ、ヒトの日常生活における貨幣と類似の機能を有するものである。このトークンを利用して、チンパンジーの意思決定に関して研究をおこなった。本年度は特に確率事象に対する選択に関する実験的研究をおこない、確率に対する重みづけや「期待値」概念の理解に関して検証した。

### M) ヒト乳幼児における表情表出の左右差

井上徳子<sup>1)</sup>

ヒト乳幼児を対象として、泣き、笑いなどの表情表出の左右差に関する実験をおこなった。また成人についても同様の実験をおこない両者を比較した。

### N) 社会的場面におけるチンパンジーの知性

平田 聡<sup>3)</sup>・鈴木修司<sup>1)</sup>・前田典彦<sup>4)</sup>・松沢哲郎

2個体のチンパンジーが交渉をおこなう社会的場面において、他個体の心的状態の理解に関する実験的研究をおこなった。特に、2個体が駆け引きをおこなう際に、他個体のもつ知識をどのように利用するのかについて検討した。

○) 飼育チンパンジーの道具使用

マウラ・チェリ<sup>9)</sup>・平田 聡<sup>3)</sup>・

友永雅己・松沢哲郎

実験室内での単独個体場面と屋外放飼場での集団場面で、ハチミツなめやジュース飲みにおける道具使用行動について、道具素材の効率や利用可能な素材の季節変化の効果といった観点から検討した。

P) ニホンザルにおける行動の社会的伝達のメカニズム

田中伊知郎<sup>10)</sup>

シラミ卵取り行動を中心にして、ニホンザルにおける行動の社会的伝達のメカニズムを調べた。技術の伝播において伝わった情報が何であるか、人間の行動呈示とニホンザルの模倣的行動の関連などについてビデオを用いて検証した。

(研究業績)

論文

—英文—

- 1) Fagot, J. & Tomonaga, M. (1999) Global-local processing in humans (*Homo sapiens*) and chimpanzees (*Pan troglodytes*): Use of a visual search task with compound stimuli. *Journal of Comparative Psychology* 113: 3-12.
  - 2) Itakura, S. & Tanaka, M. (1998) Use of experimenter-given cues during object-choice tasks by chimpanzees (*Pan troglodytes*), an orangutan (*Pongo pygmaeus*), and human infants (*Homo sapiens*). *Journal of Comparative Psychology* 112: 119-126.
  - 3) Suzuki, S. (1999) Selection of forced- and free-choice by monkeys (*Macaca fascicularis*). *Perceptual and Motor skills* 88: 242-250.
  - 4) Tanaka, I. (1998) Social diffusion of modified louse egg-handling techniques during grooming in free-ranging Japanese macaques. *Animal Behaviour* 56:1229-1236.
  - 5) Tomonaga, M. (1998) Perception of shape from shading in chimpanzees (*Pan troglodytes*) and humans (*Homo sapiens*). *Animal Cognition* 1: 25-35.
  - 6) Tomonaga, M. (1999) Visual texture segregation by the chimpanzee (*Pan troglodyte*). *Behavioural Brain Research* 99: 209-218.
- 和文—
- 1) 松沢哲郎 (1999) 動物福祉と環境エンリッチメント. *どうぶつと動物園* 51 (3): 4-7.
- 総説
- 英文—
- 1) Matsuzawa, T. (1998) Chimpanzee behavior: An experimental approach from comparative cognitive science. In: *The encyclopedia of comparative psychology*. Greenberg, G. & Haraway, M. (eds.), Garland Publishers Inc., NY, pp. 360-375.
- 和文—
- 1) 松沢哲郎 (1998) 第1章 発達研究の現在—生物科学としての背景をもった「ヒトの生活史研究」への展望—。児童心理学の進歩1998年版。
  - 2) 松沢哲郎 (1998) チンパンジーと日本国憲法. *刑政* 109 (5): 50-57.
  - 3) 松沢哲郎 (1998) 「道徳」の基盤—生物学的人間観. *発達* 19 (74): 104-111.
  - 4) 松沢哲郎 (1998) 社会的知性と「心の理論」. *発達* 19 (75): 104-111.
  - 5) 松沢哲郎 (1998) 独創性について. *発達* 19 (76): 104-111.
  - 6) 松沢哲郎 (1999) チンパンジー・ノート 一九九八年. *発達* 20 (77): 104-111.
  - 7) 田中伊知郎 (1999) 第8章 行動の社会的伝達—ニホンザルを具体的にして、「霊長類を学
- 
- 1) 日本学術振興会特別研究員 (PD)
  - 2) 認知学習分野技官
  - 3) 思考言語分野大学院生
  - 4) サル類保健飼育管理施設技官
  - 5) サル類保健飼育管理施設
  - 6) 生態機構分野大学院生
  - 7) 日本学術振興会外国人研究員
  - 8) 器官調節分野
  - 9) 行動発現分野大学院生
  - 10) 思考言語分野技能補佐員

ぶ人のために」(西田利貞・上原重男 編) 世界  
思想社、京都. pp.184-202.

## 報告・その他

### —英文—

- 1) Hirata, S., Morimura, N., & Matsuzawa, T. (1998) Green Passage Plan (tree-planting project) and environmental education using documentary videos at Bossou: A progress report. *Pan African News* 5 (2): 18-20.
- 2) Matsuzawa, T. (1998) Chimpanzees in Japan need help. *Pan Africa News* 5 (2):20-21.

### —和文—

- 1) 藤田和生・石川悟・友永雅己・橋彌和秀・松沢哲郎 (1998). 霊長類における初期知識. 文部省科学研究費補助金重点領域研究「心の発達: 認知的成長の機構」平成9年度研究成果報告書, pp. 63-70.
- 2) 藤田和生・石川悟・友永雅己・松沢哲郎 (1999). 霊長類乳児における初期知識の発達. 文部省科学研究費補助金特定領域研究(A)「心の発達: 認知的成長の機構」平成10年度研究成果報告書, pp. 59-66.
- 3) 松沢哲郎 (1998) チンパンジーの言語・認知機能の獲得と世代間伝播. *学術月報* 51(7): 54-60.
- 4) 辰巳格・千田道雄・三品雅洋・大山雅史・外山比南子・織田圭一・田中正之・守口果優 (1999) 意味カテゴリーと音韻にもとづく語想起時の脳活動の加齢変化-I) 若年者における脳の賦活部位. 文部省科学研究費補助金特定領域研究(A)「心の発達: 認知的成長の機構」平成10年度研究成果報告書 pp. 280-287.
- 5) 友永雅己 (1998) どうして人間は文字をかけるのに動物は字がかけないの? 日本の学童はいく. 275: 31.
- 6) 友永雅己 (1998) 大芝論文を読んで. *心理学評論* 41: 423-425.
- 7) 友永雅己・田中正之 (1998) 比較認知科学への展望—第58回大会サテライトシンポジウムを開催して—. *動物心理学研究* 48: 245-247.
- 8) 友永雅己 (1999). チンパンジーにおける顔の知覚(II) —正立顔の処理過程と正立顔優位効果

の一般性 —. 文部省科学研究費補助金特定領域研究(A)「心の発達: 認知的成長の機構」平成10年度研究成果報告書, pp. 26-33.

## 学会発表

### —英文—

- 1) Fagot, J., Deruelle, C. & Tomonaga, M. (1998) Etude comparative des mecanismes de groupement perceptif chez l'homme, le chimpanze et le babouin (Comparative study of perceptual grouping mechanisms in humans, chimpanzees and baboons). Meeting of the Francophone Society of Primatology (Oct. 1998, Rousset-sur-Arc, France).
- 2) Hirata, S. & Matsuzawa, T. (1998) Chimpanzees' understanding of other chimpanzees' knowledge. Napoli Social Learning Conference (June 1998, Napoli). Program and Abstracts p. 64.
- 3) Huffman, M. A., Hirata, S. & Matsuzawa, T. (1998) Spontaneous leaf swallowing in captive chimpanzees; evidence for a predisposition to perform a behavioral component of great ape self-medication. Napoli Social Learning Conference. (June 1998, Napoli). Program and Abstracts p. 79.
- 4) Matsuzawa, T. (1998) An introduction to the chimpanzee population at the Primate Research Center, Kyoto University. The meeting "the management of captive population of chimpanzees" (Nov. 1998, Taiwan).
- 5) Matsuzawa, T. (1998) My researches in Africa and in the laboratory. The meeting "the management of captive population of chimpanzees" (Nov. 1998, Taiwan).
- 6) Myowa-Yamakoshi, M. & Matsuzawa, T. (1998) Imitation of human manipulatory actions by chimpanzees (*Pan troglodytes*). Napoli Social Learning Conference (June 1998, Napoli). Program and Abstracts p. 68.
- 7) Tanaka, M. (1998) Symbolization facilitates formation of categories based on functions

in a chimpanzee (*Pan troglodytes*). The Third International Conference on Great Apes of the World (July 1998, Malaysia). Abstracts p. 11.

—和文—

- 1) ドラ・ピロ・松沢哲郎 (1998) The concept of number in a chimpanzee: The introduction of "zero". 日本動物心理学会第58回大会 (1998年5月, 名古屋).
- 2) 藤田和生・石川悟・友永雅己・橋彌和秀・松沢哲郎 (1998) ニホンザル乳児の初期知識. 第14回日本霊長類学会大会 (1998年6月, 岡山). 霊長類研究 14: 265.
- 3) 伏見貴夫・伊集院睦雄・佐久間尚子・田中正之・辰巳格・天野成昭・近藤公久 (1998) 漢字熟語の音読における親密度・一貫性・心像性効果. 日本心理学会第62回大会 (1998年9月, 東京). 発表論文集 p. 712.
- 4) 伏見貴夫・伊集院睦雄・佐久間尚子・辰巳格・田中正之 (1998) 漢字熟語の音読潜時の年齢差・言語性知能による差. 第22回日本失語症学会総会 (1998年11月, 大宮). 失語症研究 19: 58.
- 5) 平田聡・松沢哲郎 (1998) チンパンジーにおける他個体のもつ知識の理解. 日本動物心理学会第58回大会 (1998年5月, 名古屋). 動物心理学研究 48: 96.
- 6) 平田聡・森村成樹・松沢哲郎 (1998) チンパンジーにおける道具使用行動の個体学習と社会的学習. 日本動物行動学会第17回大会 (1998年11月, 東京). 発表要旨集 p. 28.
- 7) 平田聡・森村成樹・松沢哲郎 (1998) ポッソウにおけるビデオを利用した環境教育プログラムと植林事業. 第1回SAGAシンポジウム (1998年11月, 犬山).
- 8) 伊集院睦雄・伏見貴夫・佐久間尚子・辰巳格・田中正之 (1998) 語彙数の加齢変化. 第22回日本失語症学会総会 (1998年11月, 大宮). 失語症研究 19: 58.
- 9) 井上 (中村) 徳子・中村克樹 (1999) ヒト乳幼児における表情表出の左右差. 日本発達心理学会第10回大会 (1999年3月, 吹田). 発表論文集 p. 188.
- 10) 井植麻子・友永雅己・川上清文 (1999) ニホンザル乳児における養育者と見知らぬ他者に対する認知と行動の発達. 日本発達心理学会第10回大会 (1999年3月, 吹田). 発表論文集 p. 263.
- 11) 川上清文・友永雅己・鈴木樹理 (1999) 新生児ザルのストレスに対する反応. 日本発達心理学会第10回大会 (1999年3月, 吹田). 発表論文集 p. 264.
- 12) 松沢哲郎 (1998) わが国における心理学研究の独創性を求めて. 日本心理学会第62回大会シンポジウム (1998年10月, 小金井).
- 13) 松沢哲郎 (1998) 社会的知性の進化と「心の理論」. 日本心理学会第62回大会シンポジウム (1998年10月, 小金井).
- 14) マウラ・チェリ・友永雅己 (1998) Tool efficiency and flexibility of chimpanzees in a honey-dipping task. 第1回SAGAシンポジウム (1998年11月, 犬山).
- 15) マイク・ハフマン・平田聡・松沢哲郎 (1998) 飼育チンパンジーと「菓草」. 第1回SAGAシンポジウム (1998年11月, 犬山).
- 16) 落合知美・松沢哲郎 (1998) チンパンジー放飼場への三次元構築物と樹木の導入. 日本動物心理学会第58回大会 (1998年5月, 名古屋).
- 17) 佐久間尚子・伊集院睦雄・伏見貴夫・辰巳格・田中正之 (1998) 日本語5万語の心像性評価. 第22回日本失語症学会総会 (1998年11月, 大宮). 失語症研究 19: 58.
- 18) 佐久間尚子・田中正之・伊集院睦雄・伏見貴夫・辰巳格・近藤公久・天野成昭 (1998) 文字提示による日本語約5万語の心像性評価. 日本心理学会第62回大会 (1998年9月, 東京). 発表論文集 p. 709.
- 19) 鈴木修司 (1999) チンパンジーのトークン使用—貯蔵可能性の学習—. 日本動物心理学会第58回大会 (1998年5月, 名古屋). 動物心理学研究 48: 103.
- 20) 田中正之・佐久間尚子・伏見貴夫・伊集院睦雄・辰巳格・近藤公久・天野成昭 (1998) 単語の聞き取りに及ぼす心像性・親密度・頻度の効果. 日本心理学会第62回大会 (1998年9月, 東京). 発表論文集 p. 710.
- 21) 田中正之・佐久間尚子・伏見貴夫・伊集院睦雄・辰巳格 (1998) 単語の聞き取り能力の加齢変化. 第22回日本失語症学会総会 (1998年11

月, 大宮). 失語症研究 19: 58.

- 22) 辰巳格・田中正之 (1998) 意味カテゴリー、音韻に基づき単語を想起中の脳の賦活部位. 第22回日本失語症学会総会 (1998年11月, 大宮). 失語症研究 19: 58.
- 23) 友永雅己 (1998) チンパンジーにおけるバイオロジカルモーションの知覚(II). 日本動物心理学会第58回大会 (1998年5月, 名古屋). 動物心理学研究 48: 106.
- 24) 友永雅己 (1998) チンパンジーの弁別課題遂行時におけるプライミング効果. 日本心理学会第62回大会 (1998年10月, 小金井). 発表論文集 p. 657.
- 25) 友永雅己 (1998) チンパンジーにおけるバイオロジカルモーションの知覚. 日本心理学会第62回大会ラウンドテーブル・ディスカッション (1998年10月, 小金井).
- 26) 友永雅己 (1998) チンパンジーにおける顔の方向の知覚. 第1回SAGAシンポジウム (1998年11月, 犬山).
- 27) 友永雅己・橋彌和秀 (1999) ニホンザルにおける「新生児模倣」. 日本発達心理学会第10回大会 (1999年3月, 吹田). 発表論文集 p. 262.
- 28) 友永雅己・橋彌和秀 (1998) マカクにおける「新生児模倣」. 第14回日本霊長類学会大会 (1998年6月, 岡山). 霊長類研究 14: 265.
- 29) 山口真美・金沢創・友永雅己 (1999) ニホンザルにおける既知の顔認識の発達. 日本発達心理学会第10回大会 (1999年3月, 吹田). 発表論文集 p. 400.

## 認知学習分野

小嶋祥三・正高信男・中村克樹・南雲純治<sup>1)</sup>・小田 亮<sup>2)</sup>・杉浦秀樹<sup>3)</sup>

### 〈研究概要〉

#### A) 霊長類の聴覚と音声の研究

小嶋祥三

チンパンジーで聴覚-視覚の感覚間マッチングの研究を行った。ヒトの音声による性の弁別、それと音声の既知性とのインタラクションを検討した。また、オノマトペを利用した音声単語の理解を検討中である。

#### B) 老齢ザルの認知機能の研究

小嶋祥三・久保南海子<sup>4)</sup>

加齢に伴う認知機能の低下を明らかにする目的で、老齢ニホンザルのパターン弁別、連続位置逆転の成績を若年のサルと比較している。

#### C) PETを用いたヒトの認知機能の研究<sup>5)</sup>

小嶋祥三・南雲純治・中村克樹・佐藤暢哉<sup>4)</sup>

PETを用いて高次認知機能に関わる脳部位の同定を行っている。本年度は、運動の実施と観察に関わる脳の活動を検討した。その時、口唇部の運動、上腕手指の運動、後者について道具に関わる運動の影響を調べた。その他、擬声・擬音語の認識、植物のネーミング、視線の認識、顔や風景の弁別などに関わる脳部位を調べた。

#### D) 霊長類のコミュニケーションの比較行動学

正高信男

ヒトを含む様々な種の音声、視覚コミュニケーションの比較研究を行っている。

#### E) サル側頭葉腹内側部のニューロンの視覚応答性の研究

中村克樹・佐藤暢哉

サル側頭葉腹内側部 (海馬傍回など) の視覚機能における役割を明らかにするため、注視課題や弁別課題中の視覚刺激に対するニューロンの応答性を解析している。

- 
- 1) 技官 2) 教務職員 (平成11年1月まで)
  - 3) 日本学術振興会特別研究員 (平成10年12月まで) COE非常勤研究員 (平成11年1月) 教務職員 (平成11年2、3月)
  - 4) 共同利用研究員
  - 5) 東北大加齢医学研究所、長寿医療研究センター、慶応大学文学部との共同研究である。
  - 6) 大学院生
  - 7) 東北大加齢医学研究所、長寿医療研究センターとの共同研究である。