

- 5(2) : 176.
- 2) Kimura, T (1989) Movement of body center of gravity in the chimpanzee bipedalism. J. Anthropol. Soc. Nippon 97(2):230.
- 3) 木村 賛 (1989) 霊長類四肢長骨のアロメトリ。霊長類研究, 5(2) : 172.
- 4) 木村 賛 (1990) 構造力学よりみた霊長類長骨の樹上適応。霊長類の進化と人類の起源。平成元年度科学研究費補助金(総合A)研究成果報告書(代表者 野沢 謙). 67-81.
- 5) 毛利俊雄 (1989) マカク頭蓋にみられる神経孔数の相関。霊長類研究, 5(2) : 189.
- 6) 毛利俊雄 (1989) なぜ新世界ザルの分類は浮動するか? 第33回プリマーテス研究会記録. 46-47.
- 7) Mouri, T (1990) How to explain the short face of the New World monkey. Kyoto University Overseas Research Report of New World Monkey VI:15-24.
- 8) 諏訪 元 (1989) アフリカにおける最近の調査許可事情。アフリカ研究, 34 : 87-88.

## 神経生理研究部門

久保田競・三上章允・松村道一

### 研究概要

#### A) 前頭葉の研究

##### 1) 前頭連合野の条件づけ形成機構の研究

久保田競・三上章允

視覚刺激を手掛りにしたGO/NO-GO課題を学習するとき、手掛りと反応の連合ができ、視覚と反応に関与したニューロン活動が新たに出現するが、そのニューロンの視覚性性質の決定。

##### 2) 前頭前野の運動学習によるGABAの関与した可塑的变化の研究

久保田競・大石高生

アカゲザル前頭前野の弓状部にビククリンを注入すると、対象強化型GO/NO-GO課題の学習後には学習前と異なり、課題遂行時のレバー放し反応に似た腕と手の運動が現れた。この領野で刺激と反応の連合が起こることが示唆される。

##### 3) GAP-43の中枢内発現と、それに及ぼす課題学習の影響の研究

大石高生・林基治<sup>1)</sup>・久保田競

連合野に多いタンパク質GAP-43のmRNAをマカクの中枢神経系の各部位(特に大脳)で定量するためのcDNAプローブを作った。

##### 4) 視覚性GO/NO-GO課題におけるノルアドレナリンとGABAの役割

久保田競・松村道一

視覚刺激に応じるニューロンにノルアドレナリンとその阻害剤、GABAとその阻害剤を電気泳動的に与えて、行動発現におけるこれらの物質の役割を明らかにする。

#### B) 側頭葉と記憶

##### 1) 複雑な画像の識別と記憶の脳内機構の研究

三上章允・久保田競・中村克樹<sup>2)</sup>

複雑な画像(サルやヒトの顔、サルの全身像など)の識別と記憶の脳内過程を調べる目的で、テレビ画像の継時弁別課題遂行時に、上側頭溝からニューロン活動を記録し、呈示した画像の書類とその行動条件、特定の画像の短期記憶とニューロン活動の関係を解析した。

##### 2) 情動発現の脳内機構の研究

三上章允・久保田競・中村克樹

情動発現の脳内機構を調べる目的で、サルやヒトの様々な表情や食物の画像の識別と記憶の課題遂行時に、扁桃核からニューロン活動を記録や、呈示した画像の行動条件、特定の画像の短期記憶とニューロン活動の関係を解析した。

##### 3) 運動視能力の発達と環境の研究

三上章允・久保田競・藤田和生<sup>3)</sup>

長田佳久<sup>4)</sup>

運動視能力の発達過程と発達に及ぼす環境条件を調べることを目的として、生後直後と4才齢のサル、犬山地区のヒト小児と成人で縞模様の動きの知覚能力を調べた。

#### C) 利き手と脳の研究

久保田競

放飼場のニホンザル、嵐山R群がペレットを食べるとき、どちらの手を好んで使うかを調べた。左手を好んで使うサル19頭、右手を好んで使うサル9頭、どちらともいえないサル20頭であった。また、8才以上になると、左手を好んで使うサル

- 1) 生理研究部門助手 2) 大学院生  
3) 心理研究部門助手 4) 立教大文学部助教授

が増えどちらともいえないサルが減った。これらのサルの利き手が固定したのかどうか数年にわたって調べている。

## 総 説

- 1) 三上章允, 視覚的形態認知ニューロン——認知ニューロンは存在するか——。電子情報通信学会誌1990年2月号, 118-123.
- 2) 三上章允, 記憶する——サルの場合。ブレインメディカル3月号。223-227.

## 論 文

- 1) Sawaguchi, T., Matsumura, M. and Kubota, K. (1989) : Delayed response deficit by local injection of bicuculline into the dorso-lateral prefrontal cortex in Japanese macaque monkeys. *Exp. Brain Res.*, 75:457-469.
- 2) Sawaguchi, T., Matsumura, M. and Kubota, K. (1989) : Depth distribution of neuronal activity related to a visual reaction time task in the monkey prefrontal cortex. *J. Neurophysiol.*, 61:435-466.
- 3) Kubota, K. (1989) : Kuniomi Ishimori and the first discovery of sleep-inducing substances in the brain. *Neurosci. Res.*, 6:497-518.

## 学会発表

- 1) Mikami, A., Nakamura, K. and Kubota, K. (1989) : Stimulus selective neuronal responses to colored photographs in the superior temporal sulcus of the rhesus monkey. *Jpn. J. Physiol.*, 39: S167.
- 2) Nakamura, K., Mikami, A. and Kubota, K. (1989) : Neuronal activities in the amygdala of rhesus monkey during a sequential visual discrimination task with delay. *Neurosci. Res.*, 9:79.
- 3) Nakamura, K., Mikami, A. and Kubota, K. (1989) : Stimulus selective neuronal responses to colored photographs in the amygdala of the rhesus monkey. *Jpn. J. Physiol.*, 39: S166.
- 4) Oishi, T., Mikami, A. and Kubota, K. (1989) : Effect of local microinjection of

bicuculline in monkey frontal cortex of performance of GO/NO-GO discrimination task. *Jpn. J. Physiol.*, 39: S139.

- 5) 三上章允・中村克樹・久保田競 (1989) : 複雑な視覚刺激に対するサル側頭葉のニューロン活動。第5回日本霊長類学会大会予稿集: 59
- 6) 三上章允・藤田和生 (1989) : サル乳児における運動視の生後発達, 日本心理学会第54回大会発表論文集: 608

## 心理研究部門

小嶋祥三・松沢哲郎・藤田和生・正高信男

### 研究概要

- 1) チンパンジーの音声知覚

小嶋祥三

チンパンジーの音声 grunt, squeak, whimper の知覚を反応時間課題を用いて検討した。デジタル・フィルターにより, 個々の倍音やホルマントを除去し, それらの音声の知覚に重要な成分を同定した。また, 音声知覚の半球 (耳) 優位の予備的実験を行った。

- 2) チンパンジーの運動能力

小嶋祥三

今年度は無意味な動作の模倣を検討した。対象の操作を含むか, 動作が自己の身体あるいは外部環境に向けられるか, また身体部分についても上肢など見ることが可能な部位と, 顔面・頭部など見ることが出来ない部位に向けられる場合などに分けて分析した。

- 3) 脳内透析法による記憶の研究

小嶋祥三

神経生理, 生理研究部門および共同利用研究員と共同して, 脳内透析法と液体クロマトグラフを組み合わせて, 空間位置の短期記憶とマカクザル前頭前野のドーパミンの関係を検討した。

- 4) チンパンジーの認知的・言語的機能の研究

松沢哲郎

アイ (メス13歳) をはじめ, 6頭のチンパンジーを対象に, その認知的・言語的機能の実験的分析をおこなった。数の概念について, 1から8までの命名が完成し, 9を導入した (板倉昭二との共同研究)。メンタルローテーション研究の延