

- 9) 三谷雅純(1987): 南西カメルーン・熱帯多雨林におけるシロエリマンガベイの採食行動と土地利用。第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:154.
- 10) 広谷 彰(1987): 交尾期におけるトナカイ(*Rangifer tarandus*)のメスのグルーピング。第34回日本生態学会大会, 講演要旨集: 165.
- 11) 広谷 彰(1987): フィンランドにおける半家畜トナカイの社会関係とその管理。第41回日本人類学会日本民族学会連合大会, 研究発表抄録: 57.
- 12) 中川尚史(1987): 金華山島における野生ニホンザルのエネルギー収支と食物選択。第34回日本生態学会大会, 講演要旨集: 167.
- 13) 中川尚史(1987): カメルーンにおけるパタスモンキーの活動時間配分と食物。第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:155.
- 14) 室山泰之(1987): ニホンザルにおけるグルーミング行動の構造。第34回日本生態学会大会, 講演要旨集: 168.
- 15) 室山泰之(1987): ニホンザルにおけるグルーミング行動一持続時間の分析。第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:173.
- 16) 佐倉 統・沢口俊之(1987): 表現型の階層ネットワーク構造一行動の進化に関する概念的モデル。第34回日本生態学会大会, 講演要旨集: 181.
- 17) 佐倉 統・巖佐 庸・常田英士・長谷川寿一(1987): ニホンザルのハナレオスは交尾期のいづれを群れを訪れるか? 第3回日本霊長類学会大会, 霊長類研究 3:150.

## 生理研究部門

大島 清・目片文夫・林 基治・野崎真澄・清水慶子<sup>1)</sup>

### 研究概要

- 1) マカクザル胎児の感覚系発達に関する生理学的研究

大島 清・清水慶子

マカクザルの胎生各期における感覚系の発達を

電気生理学的・生化学的に解明する。

- 2) サルにおける銅付加子宮内避妊器具の避妊効果及び安全性

大島 清・清水慶子

- 3) ニホンザルの繁殖期の季節性のメカニズムの神経内分泌学的研究

大島 清

- 4) サルとヒトの比較セクソロジー

大島 清

- 5) 血管平滑筋細胞膜の電気生理学的研究

目片文夫

- I) パッチクランプ法による平滑筋細胞膜の単一イオンチャネル電流の熱力学的解析

- II) 血管内皮細胞により放出される血管弛緩物質の細胞膜に対する作用機序の解析

- 6) サル脳内神経活性物質の個体発生

林 基治・山下晶子<sup>2)</sup> 清水慶子

CCK-8 のサル大脳皮質各領野の濃度を胎生120日, 満期, 成体時で定量的に測定した。胎生120日でのどの領野においてもペプチドを認められ, 満期まで増量するが, 成体期では減少していた。ソマトスタチンの発達を免疫組織化学法を用いて調べた。胎生120日より新生児に到るまで細胞数は増加したが成体時では細胞数は急減していた。この結果は, 以前のラジオイムノアッセイの結果と一致していた。

- 7) サル脳内神経活性物質の分布特性

林 基治

神経成長因子(NGF)に対する抗血清を作製し, 高感度エンザイムイムノアッセイ法を開発した。現在, サル中枢神経系における分布について検索を開始した。

- 8) 霊長類の生殖リズムの発現機序

野崎真澄

霊長類の生殖リズム, 特にニホンザルの季節繁殖リズムの発現機構を明らかにするため, 過去数年間, 人工気象室内でサルを飼育して, 日長の単独操作及び日長と環境温度の同時操作を行ってきた。現在, それらの血液試料について, ホルモンレベルの解析を進めている。

- 9) 霊長類における各種免疫ホルモンと成長因子の局在性

野崎真澄

インターフェロン, インターロイキン, 血小板由来成長因子, インスリン様成長因子等の免疫ホ

1) 教務職員, 2) 大学院生

ルモン及び成長因子の組織内局在性を、ニホンザル各種臓器を用いて免疫組織化学的に調べた。

10) 超音波診断装置によるマカク属サルの発育診断

清水慶子

超音波診断装置によりマカク属3種のサル胎児の子宮内発育を比較した。

総 説

- 1) 大島 清(1987): 女の脳・男の脳. 祥伝社.
- 2) 大島 清(1987): フェロモン. 河出書房新社.
- 3) 大島 清(1987): 胎児は訴える. 主婦の友社.
- 4) 大島 清(1987): ヒトはなぜヒトを愛するのか. PHP研究社.
- 5) 大島 清(1987): オスはどのように男になったのか. 筑摩書房.
- 6) 大島 清(1988): 行動のホルモン支配: 子どもの発達を考えて. 小児科診療, 51:17-21.
- 7) 大島 清(1987): 男はいかにつくられるか. 現代思想, 15:70-79.
- 8) 大島 清(1987): セクソロジーの視点. 現代のエスプリ, 239:43-56.
- 9) 大島 清(1987): 産は脳なり, 助産婦雑誌, 4:8-14.

論 文

- 1) 大島 清・清水慶子・穂本 晃・津田 健・大廻長茂・粟田 浩(1987): 抗潰瘍薬OU-1308の妊娠ラット及びサルの子宮運動に対する作用. 日本薬理学雑誌, 90:171-175.
- 2) 大島 清ほか(1987): 妊孕現象をめぐる prostaglandinの薬理作用. 日本産婦人科学会雑誌, 39:2036-2042.
- 3) Hayashi, M. (1987): Ontogeny of glutamic acid decarboxylase, tyrosine hydroxylase, choline acetyltransferase, somatostatin and substance P in monkey cerebellum. Dev. Brain Res. 32:181-186.
- 4) Watanabe, E., Hayashi, M., Matsumura, M., Fujita, S.C., (1987): A monoclonal antibody that stains surface structure of neurons of cerebral cortex and mater nuclei. Neuroscience Res. Suppl.5, S41.

- 5) Nozaki, M., Oshima, K. (1987): Seasonal changes of the gonadotropic function in the female Japanese monkey. Progress in Biometeorology. 5:41-49.
- 6) Nozaki, M., Miyata, K., Oota, Y., Gorbman, A., Plisetskaya, E. (1987): Different cellular distribution of two somatostatins in brain and pancreas of salmonids, and their associations with insulin- and glucagon-secreting cells. Gen. Comp. End., 69:267-280.

報告・その他

- 1) 林 基治・大島 清(1987): サル中枢神経系における神経活性物質の発達. 61年度厚生省心身障害研究報告書: 29-32.
- 2) 目片文夫(1987): 平滑筋における $K^+$ チャネルの役割とその制御. 医学のあゆみ 142: 922.

学会発表

- 1) 林 基治・山下晶子・清水慶子・大島 清(1987): サル大脳皮質各機能部位におけるCK-8の分布と個体発生. 第11回神経科学術集会. 予稿集: 43.
- 2) 清水慶子・野崎真澄・大島 清(1987): サルにおける銅付加IUDの安全性及び避妊効果. 第32回日本不妊学会学術総会, 予稿集: 175.
- 3) 山下晶子・林 基治・清水慶子・大島 清(1987): サル大脳皮質におけるソマトスタチンの分布とその発達. 第11回神経科学術集会, 予稿集: 81.
- 4) 目片文夫(1987): ウサギ大動脈平滑筋におけるカリウム電流の熱力学的解析. 脈管作動物質研究会.
- 5) Hashimoto, K. and Mekata, F. (1987): Ca antagonistic effect of YM-9730-5 on isolated monkey coronary artery. Xth International Congress of Pharmacology. Sydney.
- 6) 林 基治(1987): 末梢神経系におけるペプチドニューロン—個体発生と神経成長因子の影響—. 第1回神経の再生と機能再建の研究会. 東京.
- 7) Hayashi, M. (1988): Ontogeny of

neuropeptides in the primate neocortex. Workshop "Developmental aspect of neuroendocrinology." Tokyo.

- 8) Nozaki, M., Mori, Y., Oshima, K. (1987) : Environmental and internal factors affecting the seasonal reproduction of female Japanese monkey. Proc. 1st Congr. Asia and Oceania Soc. Comp. Endocrinol.: 298-299.

## 生化学研究部門

竹中 修・景山 節・中村 伸・石田貴文・浅岡一雄<sup>1)</sup>

### 研究概要

#### 1) スラウェシマカクの起源と進化

竹中 修

インドネシア国スラウェシ(セレベス)島のマカクの起源と進化について、同島7種のサルの代表点な7種のヘモグロビン $\alpha$ 鎖の構造を解析し検討した。 $\beta$ 鎖の場合と同様に相互に2塩基以上の置換を必要とする分子型のパッチ状の分布から複数回の遺伝的イベントが示唆された。また、中央部のトンケアナが他のマカクとは大きく異なる分子型を有していた。

#### 2) ニホンザルリンパ球表面抗原に対するモノクローナル抗体の作製

村山裕一<sup>2)</sup>・竹中 修

ニホンザルのリンパ球に対するモノクローナル抗体の作製を続けた。サプレッサーT細胞等、T細胞サブセットに対する4種の抗体、ナチュラルキラー細胞、マクロファージに対する抗体、及び、B細胞系のニホンザル組織適合性クラスII抗原を認識する計6種類の抗体が作製できた。

#### 3) 霊長類の遺伝子の構造に関する研究

竹中晃子<sup>3)</sup>・鈴木良太<sup>2)</sup>・井上美穂<sup>2)</sup>・

竹中 修

マカカ属の $\alpha$ グロビン遺伝子を調べたところ、マレーシアのカニクイザルで、高等霊長類では重複しているこの遺伝子が、3重複している例が高頻度に見いだされた。不等交叉のホットスポットの解明等を目標として、遺伝子のクローニングを

行い塩基配列決定に着手した(竹中晃子)。

ヒト上科で唯一多種類に種分化を遂げているテナガザルについて種間の関係、ヒト及び他の類人猿との系統関係を明らかにすることを目的としてグロビン遺伝子とくに $\alpha$ 遺伝子の構造解析を開始した(鈴木良太)。

ニホンザルオスの生活史の解明を目的とし、遺伝子の超可変領域であるミニサテライトDNAの個体間変異をサザンプロット法により検出し、ニホンザル父子鑑定分析を開始した(井上美穂)。

#### 4) ペプシノーゲンとペプシンの構造・機能・進化

景山 節

(I)ニホンザル及びヒトペプシノーゲンの活性化反応機構を調べた。特に生理条件下での反応に近づけるため、リゾチーム、ヘモグロビンの存在下での反応を解析した。

(II)胃における遺伝子発現の機構を明らかにするため、第1段階として胃よりmRNAを調製し、cDNAのクローニングを進めた。

#### 5) 霊長類の生体防御系

中村 伸

霊長類の止血・免疫機構を明らかにする目的で以下の研究を進めている。

(I)単球/マクロファージ系細胞におけるtissue factorの発現機序、細胞内消長及び構造-機能相関。

(II)白血球のエンドトキシン応答機序とその種特異性。<sup>4)</sup>

(III)花粉アレルギー個体の検索、実験動物化ならびにその発症機序<sup>5)</sup>。

#### 6) 霊長類の細胞とウイルスの研究

石田貴文

(I)T細胞指向性レトロウイルスのヒト及びサルにおける分布と系統関係を疫学・分子生物学的に解析している。

(II) Epstein-Barr ウイルス(EBV)レセプターの分布を霊長類リンパ球上で検索している。

(III)「霊長類細胞バンク」として、各種霊長類より細胞株を樹立し(13属19種72株)、供給を開始

4) 平田陸正(岩手医大)、鈴木幸雄(岡山大・歯)との共同研究。

5) 横田 明(東市民病院)、金井塚務(日本モンキーセンター、宮島研)との共同研究

1) 教務職員 2) 大学院生 3) 研修員