

生理研究部門

大島 清・目片文夫・林 基治・野崎真澄
清水慶子¹⁾

研究概要

- 1) Prostaglandin の妊娠ザル子宮および子宮頸管に及ぼす影響

大島 清・清水慶子

妊娠各期のマカクザルに Prostaglandin を投与し、頸管の熟化、分娩誘発、子宮及び胎児に与える影響を調べた。

- 2) サルとヒトの比較セクソロジー

大島 清

- 3) 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ンネル電流の熱力学的解析
ii) 心筋と冠状血管平滑筋との電気的相互作用

- 4) 霊長類脳内神経活性物質

—その分布特性と個体発達—

林 基治・山下晶子²⁾・清水慶子

- i) サル中枢神経系におけるソマトスタチン mRNA の発達を調べ、胎生期に mRNA の発現量が多い事を見いだした。

- ii) サル中枢神経系における神経成長因子 (NGF) の分布を、高感度酵素免疫測定法を用いて調べ、海馬、大脳皮質、中隔野、マイネルト基底核等に本因子が存在することを明らかにした。

- iii) サル大脳皮質、海馬における NGF の発達を調べ、本因子が胎生期にかなり多く存在すること、海馬ではコリン作動性ニューロンの発達とほぼ平行して増加していく事を見いだした。

- iv) サル大脳における P 物質の発達を免疫組織化学法を用いて調べ、胎生期には、本物質を含有するピラミダル細胞が存在する事を見いだした。

- 5) ニホンザルの季節繁殖と社会要因

野崎真澄

霊長類研究所の若齢群を対象に、週 1 回の割で、繁殖期を通じて 3 才以上の全個体を採血し、

生殖関連ホルモン動態を調べるとともに、共同研究により生殖行動を観察し、ホルモンと性行動や社会順位の関係を分析した。

- 6) 霊長類におけるインヒビン分泌調節機序

野崎真澄

ニホンザルの血中インヒビンのラジオイムノアッセイを開発するとともに、月経周期及び妊娠期における血中インヒビン含量の変化を解析した。

- 7) 子宮頸管熟化の組織学的研究

清水慶子

妊娠各期のサル子宮頸管の熟化をコラーゲンを指標として組織学的に調べた。

総 説

- 1) 野崎真澄 (1989) : サルの性と生殖。サルはどこまで人間か (江原昭善編), pp 302-317, 小学館。

論 文

- 1) Yamashita, A, Hayashi, M, Shimizu, K, and Oshima, K. (1990) Neuropeptide-immunoreactive cells and fibers in the developing primate cerebellum. *Develop. Brain Res.* 51 : 19-25.
2) Watanabe, E, Fujita, S.C, Murakami, M, Hayashi, M, and Matsumura, M (1989) A monoclonal antibody identifies a novel epitope surrounding a subpopulation of the mammalian central neurons. *Neuroscience* 29 : 645-657.
3) Fujita, S. C, Tada, Y, Murakami, F, Hayashi, M, and Matsumura, M (1989) Glycosaminoglycan-related epitopes surrounding different subsets of mammalian central neurons. *Neurosci. Res.* 7 : 117-130.

学会発表抄録

- 1) Shimizu, K., Nozaki, M., and Oshima, K. (1989) : The effect of intracervical treatment of PGE₂-gel in pregnant macaque monkeys. XIIIth International Congress on Fertility and Sterility, Suppl. 305.
2) Yamashita A., Hayashi, M., Shimizu, K., and Oshima, K. (1989) : Ontogeny of neuropeptide immunoreactive cells and fibers in

1) 教務職員 2) 大学院生

the monkey cerebellum. Neurosci. Res. Suppl. 9 : S 111.

- 3) Hayashi, M, Yamashita, A, and Shimizu, K (1989) : Regional distribution and ontogeny of nerve growth factor in monkey central nervous system. Neurosci. Res. Suppl. 9 : S 46.
- 4) 山下晶子, 林基治, 清水慶子, 大島清 (1989) : サル大脳皮質におけるP物質の分布とその発達—免疫組織化学的研究—第13回神経科学学術集会予稿集, pp96.
- 5) 林基治, 山下晶子, 清水慶子, 十川和博, 藤井義明 (1989) : サル中枢神経系におけるソマトスタチン遺伝子. 一個体発生にともなう発現動態—生化学, 61 : 931.

報告書・その他

- 1) 大島清 (1990) : 霊長類の季節性繁殖と松果体の機能連関. (昭和62年度文部省科学研究費補助金(一般B)研究成果報告書).
- 2) 林基治, 大島清 (1989) : サル中枢神経系における神経成長因子の分布とその発達. 昭和63年度厚生省心身障害研究報告書, 24-30.

生化学研究部門

竹中 修・景山 節・中村 伸・浅岡一雄¹⁾

研究概要

- 1) マカカ属サルのグロビン遺伝子の構造
竹中 修・荒川美典²⁾

インドネシア国スラウェシ(セレベス)島のマカカを初めとして19種のマカカ属サルについて、DNA構造の解析による系統進化の解明を目的として、進化速度の速いいわゆる偽遺伝子、 $\Psi\beta$ 遺伝子の解析を進めている。ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)法により増幅させた第二イントロン約1 kbをpuC系のファージベクターに組み込み、一本鎖DNAを調製し塩素配列を決定中である。

- 2) DNAフィンガープリント法によるニホンザルの父子判定
井上美穂³⁾・竹中晃子⁴⁾・竹中 修

ミニサテライトと称されるDNA上の超可変領域の解析によりニホンザルの父子判定を行っている。霊長類研究所の若桜群ニホンザルについて、共同研究により行動観察を行い、翌年に生まれた子供の父親を判定した。射精にいたる交尾の回数は高順位オスが低順位オスに優っていた。しかし低順位オスでも少ない機会を利用して子供を残していることがわかった。さらに幸島の群れを捕獲、採血して野生群でのオスの順位、年齢による繁殖状況の違いを明らかにすることを試みている。

- 3) 高等霊長類の α グロビン遺伝子の構造

竹中晃子・竹中 修

ヒトでは重複している α グロビン遺伝子が、マレー半島やスマトラのカニクイザルでは3重重複している例が頻度高く発見された。不等交叉および遺伝子発現の機構を調べることを目的としてカニクイザルの α グロビン遺伝子の塩素配列を決定中である。現在までにこの遺伝領域約9 kbのうち7 kbの塩素配列を決定した。またチンパンジー、オランウータンで調べたところ、それぞれ80%、20%の頻度で3重重複遺伝子が発見された。環境に対する適応の観点から考察を進めたい。

- 4) ペプシノゲンとペプシンの構造・機能・進化

景山 節

ペプシノゲンの遺伝子構造とその発現機構に関する研究を継続した。ニホンザルでは成体で発現している5種類のペプシノゲンに対応するcDNAがすべて得られた。ウサギでは5種類の成体ペプシノゲンのcDNAの他に胎児ペプシノゲンcDNAのクローニングに成功した。これらのcDNAをプローブとしてノーザン分析により発生過程における遺伝子発現を調べた。

- 5) 霊長類の生体防御機構

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続けている。

- 1) 凝固系の開始因子・組織因子の分子細胞生物学的解析。
- 2) 止血免疫系のLPS応答機作の検討。
- 3) ニホンザルのスギ花粉症の総合的調査・解析。
- 6) 霊長類特異酵素の研究

浅岡一雄

霊長類の系統進化において特異的に出現および

- 1) 教務職員
- 2) 技術補佐員
- 3) 大学院生
- 4) 研修員