

サル脊髄における腰・仙髄前角細胞の分布に関する研究

秋鹿 祐輔 (岐阜大・医)¹⁾

目 的

脊髄前角運動細胞の分布に関して、各種霊長類における比較分析を可能にするための基礎資料を得る。

方 法

- ① ニホンザル 3 12頭の股筋または大腿内転筋に分布する神経を切断。
- ② 術後約10日に脊髄を摘出し、その Nissl 染色標本を作製。
- ③ これによって逆行性変性を示す運動細胞の分布を明らかにする。
- ④ 同時に実験個体の腰・仙骨神経叢の筋枝の分布を肉眼的に観察する。

結 果

今年度の実験の結果はまだほとんど得られていないが、すでに結果の得られた右側下股神経を切断し、術後生存期間11日の例では、逆行性変性像を示す運動細胞はL₁下部からL₇上部までの前角腹外側縁にみられる運動細胞群（いわゆる前外側核）の一部として認められる。この変性細胞の分布範囲は、前年度の共同利用研究によって明らかにされた大腿屈筋群に分布する運動細胞群の腹外側方に当たる。

なお、今年度の実験の残る結果が得られれば、これと、46年、47年度の共同利用研究等による結果を合わせて分析することによって、サルの下肢筋を支配する脊髄運動細胞の分布に関する全体像をほぼ明らかにすることができるものと考えられる。

サル視覚領の半球間結合

正村 和彦 (岐阜大・医)

成熟ニホンザル5頭の1側の視覚領皮質の各部に傷（電気凝固による）を作り、術後7～10日後に脳を選流固定し、上記の傷によって生じた軸索変性の反対側皮質における分布を Nauta-Gygax および Fink-Heimer 法によって検索した。

その結果ニホンザルでは視覚領皮質の交連線維は主に area 17, 18の境界部皮質より起こる事がわかった。さらに Zeki (1970) の所見と同様に交連線維が皮質のI, II, Ⅲ層に少量、IV, V, VI層に多く終止するのが認められた。この様に area 17, 18の皮質領野の中でもその境界部皮質のみに交連結合があるのはこの皮質部分のどのような特殊性に基づくのであろうか。

著者はネコで、交連結合の密な area 17, 18の境界部皮質のⅢ層に大型の錐体細胞が分布する事を指摘した。サルおよびヒトの視覚領皮質でも交連結合が密な area 17, 18の境界部皮質、特に area 18の、area 17との境界部皮質 (juxtastriate area 18, Myers) のⅢ層にはV層の大型錐体細胞に匹敵する大型の細胞が分布している。このような点で area 17, 18の境界部皮質は両皮質野の他の部分とは異った特殊な皮質部分であるといえる。最近、著者はヒトの先天性脳梁欠損脳を得たので、ヒトの area 17, 18の境界部皮質 (juxtastriate area 18) のⅢ層の大型錐体細胞と交連結合との相関をしらべるために、脳梁欠損脳の2例を Nissl 染色標本で検索しているが、これらの脳ではその area 18の、area 17との境界部皮質のⅢ層には正常脳では明瞭に認められる大型錐体細胞がほとんど見られない。

これらの所見は上記のⅢ層大型錐体細胞が交連結合と密接な関係を有する事を示唆するものと考えられる。この見解に関しては、脳梁線維（交連線維）の大部分が小径であるので、軸索側枝ではないかという疑問、さらに大型錐体細胞は主として皮質下投射に関係しているのではないか等の問題が残っているのでさらに検討しなければならない。

霊長目各種におけるサイロキシン結合プレアルブミンの多型現象²⁾

田名部雄一 (岐阜大・農)

サイロキシン結合プレアルブミン (TBPA) は霊長目だけにみ認められる血漿蛋白質であるが、この蛋白質に多型が認められることが、Alper ら (1969) および Bernstein ら (1970) によって発見された。この研究はニホンザルを含む多くの霊長目の種について、TBPA の存在ならびにこの多型現象における遺伝子頻度を調べ、霊長目各種の近縁関係を知らうとした。

36種、1,462頭のサルから採血して得た血漿に¹³¹I標識サイロキシンを100mlあたり10～20μgを添加し、トリスマレート緩衝液 (pH 8.6) を用いて、セルロースアセテート膜、またはアガロースゲル電気泳動を行ない、ゲルを乾燥後ラジオオートグラフをとり TBPA を同定した。

原猿亜目 (Prosimii) のオオギヤラゴ、コモンツバイ、広鼻猿類 (Platyrrhini) のウーリーモンキー、チュウベイクモザル、リスザル、フサオマキザル、ヨザルには TBPA は存在しないことが明らかとなった。狭鼻猿類 (Catar-

²⁾ 小川正幸・田名部雄一・野沢謙：霊長目のサイロキシン結合プレアルブミン (TBPA) の多型現象について。第45回日本遺伝学会大会。

¹⁾ 現在の所属：九大・医

rhini) の種にはすべて TBPA が存在することが明らかになった。

狭鼻猿類中、オナガザル上科 (Cercopithecoidea) の多くの種には TBPA に多型現象が認められた。多型が認められたのはシルバールトン、クロカンムリリーフモンキー、マンドリル、タイワンザル、アカゲザル、ボンネットモンキー、カニクイザルで、いずれも PA^F の頻度が高かった。ニホンザル、ヤクザルはすべて PA^S に固定していた。一方狭鼻猿類中、ヒト上科 (Hominoidea) の8種はすべて PA^F に固定されていた。

以上のことから、TBPA は霊長目の進化の過程中、広鼻猿類と狭鼻猿類の分化後出現し、突然変異型の PA^S は、オナガザル上科とヒト上科の分化後、オナガザル上科の種に出現したと考えられる。

アカゲザルおよびニホンザルの飼養標準の確立¹⁾

大野 拓夫 (名大・農)²⁾
茗荷 澄 (市邨学園短大)

霊長類研究所サル施設の現在の飼養状態下において、代謝ケージを用いて、ニホンザルおよびアカゲザル成雄の生体栄養現象に立脚した指標に関し基礎的検討を加えた(予備実験)。次に、飼養試験が実施し易い給餌法を開発した。

予備実験の結果に基づき、飼料の標準組成を仮定し、まず、タンパク質の所要量を決定するために、カゼインを窒素源とし、その含有量を仮定した標準含量、その1/2量、1/4量の3区に分けた半精製飼料を用い、各区を通じて、予備実験に用いたニホンザルおよびアカゲザル、それぞれ4頭に12日間給与し、窒素出納を測定した。また、血液性状の変動も検討した。

その結果、窒素平衡維持時の熱量、たんぱく質の所要量は、日量として、ニホンザルにおいて 354Cal, 2.9gN, アカゲザルにおいて 314Cal, 2.1gN であった。

ニホンザル個体群に及ぼす人類活動の作用 ——特に狩猟者の心理および捕獲法

千葉 徳爾 (筑波大・歴史人類)

わが国のように人口密度の高い国土では、霊長類の棲息状態は、天然の諸条件よりもこれに働きかける地域住民の諸活動とその程度に作用されて変動するものと予想される。そこで、太平洋戦争以前の、ニホンザルの捕獲が全面的に禁止されていなかった時期において、地域住民のサルに対する捕獲の積極性ならびに捕獲の方法につ

いて調査した。今回は昨年の西日本における調査にひきつづき、東日本の各地で調査した結果を加えて総括的に記載する。

捕獲における狩猟者の心理的抵抗性

ニホンザルの捕獲(殺傷)行為は、とくに西日本各地の狩猟者が忌むところとなっている。その理由は、サルを捕殺すると家族に不具者をもつ、負傷する、火災にあり、子孫に奇形を遺伝する等々の応報があると考えられるため、ことにハナレあるいは一匹猿、牝猿などを撃つことが忌まれている。

中部地方各地では、西日本のように捕殺を極端に忌むまでには至らないが、単独狩を行なう狩猟者は捕殺を好まぬ者が大部分である。その理由は、その死にかたが人の場合に類似するため、特に信仰や応報を信ずる結果とはいえない。

東北地方の狩人は、サルの捕殺について心理的あるいは信仰上の嫌悪感は極めて乏しいようである。ことに共同狩猟の場合には抵抗感はほとんど認められない。ただし、山形県の一部では一匹猿に限り、これを殺すと祟るという者があった。

ニホンザルの捕獲方式

生きたままの利用と殺しても死体として利用すればよい場合とで、異なることはいうまでもない。前者は愛玩用・実験用および猿廻しの技能を仕込むため、いずれも檻かわなで捕える。後者は、殺して頭・皮などを利用するので、大半は射殺であるが、犬を使うものと使わぬものがある。犬を使うものは、多くサルを樹上に追上げ射撃するか竿などで突落して捕殺する。

現在行なわれる群れのサル捕殺法は、早朝に水をのまないうち追出し、疲労するのをまって崖下、水際などに追いつめ射撃する方法である。これら2法によって群れを襲撃した場合、数名の共同によって1回に5~6頭以上を得ることは稀であつたらしい。したがって、狩猟のみによって一つの群れを全滅させたという事例は、その捕獲にまったく心理的抵抗のない東北日本の場合をのぞくと、比較的稀であつたと思われる。

日本ザルの過剰訓練および反復弁別逆転訓練に伴う方略的行動の発達(その2)

小牧 純爾 (金沢大・法文)

目 的

一連の2試行課題を訓練の途中と終了時に与え、そこでの行動を分析し、反復弁別逆転訓練(SRT)および過剰訓練(OT)に伴う方略的行動の発達を吟味した。

方 法

6頭のオスの日本ザルをSRT群(宮島-1, 小豆-

¹⁾ 本研究の結果は、Comp. Biochem. Physiol. に発表するために投稿準備中である。

²⁾ 現在の所属：愛媛大・医