

した。(ii) 対人距離の測定：腰をおろしている状態の個体に対して、位置移動が生じるまで人間が近づきその間の個体の表情、behavior の変化を VTR で記録し二者間の距離で分析した。(iii) vocal aggression 量の測定：餌場を中心とした群の一日の行動のうち食餌時および休息時を任意に抽出し指向性マイク、テープレコーダーによって1回30分間におこるトラブル事態の発声頻度（音節数）参加個体数等を測定した。本実験は、昭和49年6月1日より7月10日の期間であった。宮島集団は食餌時に円内に同時に有力オス4匹を入れた。勝山集団では、第一位オスのみ、嵐山集団では、第一位第二位オスを入れた。また、宮島集団では68匹中53匹が円内に入れ

たのに対して、勝山集団は204匹中32匹、嵐山集団は187匹中45匹の各最高値が得られた。vocal aggression 量においても勝山集団は、食餌時、休息時ともに vocal 量が少なく、またトラブル数、トラブル参加個体数も、宮島・嵐山両集団に比べて少なかった。また、対人距離では、個体と人との距離4.4歩（1歩=30cm）で、avoid が現われ avoid の約1歩手前で flight posture, fear grimace, mouth open, threat, vocalization が生じ、約3歩手前で brows up, ears backward が生じたが、集団間の差はあまりみられなかった。なお、結果の分析および考察の詳細は、機会を改めて述べる予定である。

## 設定課題 5. 行動の発現機序に関する神経生理学的研究

### ニホンザルの $V_E$ 欠乏時における血中 $V_E$ と中枢神経系の変化

岩田 毅・難波益之（岐阜大・医）

目的：V 欠乏時の中枢神経、末梢神経、筋肉、肝の変化を、光顕的、組織化学的、電顕的、生化学的に検索し、その変化と病的変化を比較検討する目的で、本研究を行った。今回の報告では、中枢神経の病変についてのみ述べる。

方法：幼若ニホンザル4頭を用い、下記飼料（ $V_E$  欠乏食、コントロール食）で1年間飼育した。

#### $V_E$ 欠乏食

CASEIN	18 g	CHOLINE	0.1mg
LARD	7.2	INOSITOL	0.1
CORN STARCH	47	Ca. PANTOTHENATE	
SUCROSE	22		2
SALT MIX	4	NICOTINIC ACID	
LINOLEIC ACID	0.8		2
VITAMIN A	50 iu	FOLIC ACID	0.5
VITAMIN D	5 iu	VITAMIN B <sub>1</sub>	0.5
(VITAMIN C	20mg)	VITAMIN B <sub>2</sub>	0.5
		VITAMIN B <sub>6</sub>	0.5
		VITAMIN K <sub>3</sub>	0.44

コントロール食は上記飼料に  $V_E$  を添加した。最後に組織生検および灌流固定をして試料を採取した。

結果：コントロールは現在まだ実験継続中であるが、 $V_E$  欠乏食を投与したサルは、約1年を経過した時点で、エサ摂取量が低下し、また脱毛、皮膚乾燥、下肢筋力低下が目立った。体重は実験中軽度増加あるいは不変で、灌流固定時には実験前よりも減少していた。血中  $V_E$  は開始前 1.3~2.0mg/dl → 終了時 0.5~0.2mg/dl と明らかに低下していた。2頭とも後索核付近に軸索ジストロフ

ィー変化が認められた。HE 染色で桃紅色、内容はやや顆粒状、周辺はやや不鮮明で直径約20ミクロン前後の不整円形物として認められた。これは老ニホンザルやヒト老人に見出されたものに比較して、エオジンに対する染色性がうすく、いかにも若いと言った感じを与えた。また老ニホンザルやヒト老人での軸索ジストロフィーは LFB 染色でしばしば濃青色を呈するが、本実験のものは、ごく軽度の青色を示すのみであった。数も本研究のものでは少なかった。大脳では Betz 運動神経細胞に膨化が認められた。

#### 霊長類の姿勢・運動制御の中枢神経機序<sup>1)</sup>

佐々木和夫（京大・医）  
川口 三郎（〃）  
水野 昇（〃）  
久保田 競（霊長・研）  
浜田 生馬（〃）

7匹のアカゲザルを用い、ネブタール麻酔下で一侧の延髄下オリブ核を電気凝固により破壊し、術後1カ月以上生存せしめて神経学的な症状観察を行い、微小電極法により小脳を中心としたニューロン回路の働機序を研究し、更に神経組織学的検索を行うのを目的とした。しかし、手術後長期間生存して35日目に微小電気生理学的研究をなし得たものは1例であった。術後13日、5日間生存したものが夫々1例で、他は術後1~4日の間に死亡した。従って、神経症状観察と電気生理学的検索の上で不十分な成果しか得られなかった。結果は次の如くである。

1) 1側の下オリブ核破壊で両側の上肢の運動不全が

1) 大脳小脳間神経回路の研究 第52回日本生理学会大会 (1975. 4. 4)