

に調べてきた。今回の実験の目的も、上記の観点に立て、しかも、まだ確立されていない行動観察法の開発もかねて、実験室において、最小限の社会単位と考えられる母子2対を飼育し生後24時間より、約半年間のアカンボウ期をえらび観察する。

方 法：これまでの研究で得られた資料からまず、母親とアカンボウの行動分類を行なう。その上で、直接観察により、テーブコーダへの口述記録を5秒毎に15分間連続で行なう。1対ずつ交互に観察を行ない、それぞれ、1日に15分ずつ4回、計1時間のサンプリングとする。直接観察と同時に、メモーションにより位置関係の記録を行なう。音声と表情の記録に関しては、上記の観察時間以外に、チャンス・バイ・チャンスで、ビデオコーダーおよびテーブコーダーにて記録する。

経 過：上記の行動分類および観察方法について討議を行ない実験準備のための研究会をもった。

材 料：霊長研で飼育中のニホンザルより、46年春出産予定の母子の2対をえらぶ。

結 果：46年度末に報告される予定である。

幼若マカクにおける sucking movements の解析

白 瀧 貞 昭 (神戸大・医・精神神経)

人間新生児の sucking movements は、新生児にみられる primitive reflex の中で oral reflex 或は rhythmical sucking movements として古くから注目されてきた。Feldman(1920) は、胎生期3ヶ月頃にはその生理的基礎は出来上ると述べている。Herrick (1928) によれば摂食の行動というのは先天的なものであり、その完全な遂行のためには、練習は必要でない、いいかえれば innate であり不変で人種によってもちがいは無いという。人間新生児の sucking movements を観察してみると、そのリズム性が発達にともなって変化し、又他の運動に対する影響も変化してくるのが見られる。例えば出生後、数週間の新生児では sucking movements の際に呼吸運動が著明に抑制されるが、発達に従ってその程度も減じ同時に両方の運動が互いに影響されることなく遂行されるようになる。

P.H. Wolff (1968) は、人間新生児では spontaneous sucking movements がうとうと状態においてかなり頻繁に見られ、又 nutritive sucking と non-nutritive sucking ではその pattern が全く異なることを報告している。しかるに人間以外の哺乳動物ではこの両者の間には差異は見られないといっている。sucking movements を biological high frequency

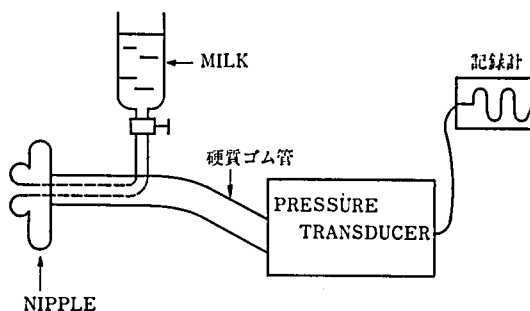
rhythm としてみた場合、そのリズムが同一個体では非常に安定したものであることは、反射行動の量的比較が可能であることを示唆し、この反射行動の研究にとって有意義であると思われる。

目 的

今回私は霊長類新生仔ザルの sucking movements を解析することによって、人間新生児の sucking movements との比較を行なうことを目的とした。私の立場は sucking movements を rhythmical movements の一つとして捉え、このリズムを制御することに関与するシステム全体を、いわゆる system physiology の立場から説明するということである。この目的により、霊長類の sucking movements がその生体の生理的条件(空腹度)により、どのように変化するか、あるいは、そもそもそのリズム性が人間の場合のように変化し得るかどうかを確かめることであった。

方 法

1. 材料 1) M. mulatta (アカゲ) オス S.45.6. 24生 体重: 950g
2) M. cyclopis (タイワン) オス S.45.5.5生 体重: 1210g
2. 器械 1) 記録計: 東亜電気製、直流式 2 channel 用、ペン書。2) nipple, milk: 粉末ミルクを平さじ10杯に対し微温湯 200cc でとかしたものをを用いた。



- 3) 呼吸曲線を併せて記録するために胸部式呼吸曲線用トランスジューサーを用いた。そして主として生体の意識レベルをそれより推測し次の如く分類した。a) regular sleep, b) irregular sleep, c) alert inactive, d) alert active, e) vocalization.
3. 生理的条件(変数) feeding と feeding の間隔を変数とすることによって sucking の変動を見た。この間隔は、1時間、3時間、5時間、13時間半とし、各 feeding time における sucking は nutritive と nonnutritive (milk flow が0の時) の両方を観察した。

結 果

表1 Nutritive period

Inter feeding interval	mean sucking response/sec	
	アカゲ	タイワン
1 hr	2.60	2.66
3 hr	2.45	2.52
5 hr	2.55	2.50
13.5hr	2.53	2.70

表2 Non-Nutritive period

Inter feeding interval	mean sucking response/sec	
	アカゲ	タイワン
1 hr	2.83	2.75
3 hr	2.70	2.87
5 hr	2.98	2.94
13.5hr	2.86	2.64

inter feeding intervals を、1時間、3時間、5時間、13.5時間（前日の最終授乳時間から翌日の最初の授乳時間までの間隔）とした場合、nutritive sucking のそれぞれの時間における平均 sucking 数を示したものが表1である。

その結果、2個体共上記、4種の feeding intervals において、mean sucking response per sec. には有意の差が認められなかった。

表2には、non-nutritive sucking の場合を示したが、同様に各 interval における有意差は認められなかった。

non-nutritive sucking は、その発生の困難性（nutritive に比べて、response の数が極端に少ない。人間では、例えば“おしゃぶり”を、くわえさせた時に容易に観察される如く response の数はもっと多い。）のため、今回の実験において充分にコントロールできず、参考程度にとどまるものであるが、burst 長に関していえば、nutritive sucking に先行して non-nutritive を施行しても全体の burst の長さに対して余り影響を与えないものと思われた。non-nutritive と nutritive sucking を比較した結果、mean sucking responses per sec. では両者の間に有意の差はなかった。今回 response の amplitude に関しては、mm H₂O に補正したが、各 inter feeding intervals との関係については検討しなかった。

考 察

上記結果より、本実験において生後4ヶ月及び5ヶ月の幼若ザルの sucking movements を解析した結果、空腹度（あるいは胃における負荷）がそのリズム性（平均 sucking 数/1秒）に影響を与えないという事が確かめられた。又 nutritive sucking と non-nutritive sucking との間にも、各空腹状態において差は認められなかった。今回の実験では、nutritive sucking は positive milk flow を用いて観察したが、人間新生児の観察では passive milk flow（新生児がある強さをもって sucking しない限り milk が流出しないように装置する）の場合、non-nutritive との間に pattern 上の差異が認められなかった。つまり burst—pause—burst—pause といった pattern が nutritive sucking の場合にも現われたのである。勿論 sucking の frequency には両者の間に差が認められた。人間新生児にのみ nutritive と non-nutritive の間に frequency の差があり、それ以外の哺乳動物には差がなく、いいかえれば temporal organization から見ると、両者は同一なのである。このことは sucking reflex（movements）の制御に関係するシステムにおいて、人間と他の哺乳動物の間に質的な差があることを示し、今後人間と他の哺乳動物との比較研究が必要となってくる理由でもある。

本実験では、同時に呼吸曲線をも描かせたが、その結果、生後4ヶ月余のアカゲザルにおいて sucking 中の呼吸の抑制が認められた、しかるにそれより1ヶ月余年長のタイワンザルでは呼吸の抑制はそれ程著明ではなかった。この違いが何によるのか、今後の検討を要するが発達段階の差異ということが想定され、行動の分化の過程が示されているように思われる。人間の行動研究のために、発達の観点に立って行動の分化の過程を追うと共に、その発達段階における行動の系列を知り、そこからの偏位としての異常行動を探ることには多くの意義があると思われるが、そのためには、sucking movements のように多くの点で数量化し、客観化できる行動を選ぶことが大切である。この意味で、本実験を更に発展させたいと考えている。

ニホンザルのアカンボは自閉症モデルを作る動物として十分な生活内容をもって
いるか

木 村 明 夫（名大・医・精神）

I 序

精神分裂病の科学的追求は現在なお極めて困難な段階