

サルの味蕾に対するミラクリンの作用

栗原 堅三(北大・薬)

栗原 良枝(横国大・教育)

寺崎 志津(〃・〃)

西アフリカ原産の植物 *Richardella dulcifica* の成熟した赤い実(通称ミラクフルーツと呼ばれる)は、すっぱいものを甘くする作用を有する。この実の有効成分は、分子量 41,000 の糖タンパク質であり、ミラクリンと呼ばれている。ミラクリンがその特異な作用を発現するには、(1)ミラクリンは、ある種の酵素作用を有し、味受容膜を修飾することによってその作用を発現する。(2)ミラクリンは、味受容膜に吸着し、その作用を発現するという2つの機構が考えられる。そこで本研究では、ミラクリンをその活性が消失しないように蛍光色素で標識し、ミラクリンが実際に舌上皮表面に吸着しているかどうかを調べた。ミラクリンは、ヒトやサルには有効であるが、他の動物にはその作用がみられない。したがって、本研究では、ニホンザルの舌を用いた。

実験は、まずミラクリンを等電点分離法により精製し、得られた純ミラクリンに、フルオレッseinイソチオシアネート(FITC)を反応させた。反応条件は、Clarkらの方法に従い、ミラクリンを透析チューブに入れFITCを含む炭酸ナトリウム緩衝溶液に透析して反応させた。未反応のFITCをセファデックスカラムを通すことにより取り除き、FITCで標識したミラクリンを調整した。この標識されたミラクリンは、活性をもっている。FITC-ミラクリンを、屑殺した直後のニホンザルから切りとった舌表面に20分間浸した。その後、蒸留水で十分に舌の表面を洗滌した。このようにして処理した舌の切片を作り、蛍光顕微鏡で観察した。この結果、舌表面にFITC-ミラクリン由来の強い蛍光が観察され、ミラクリンが舌表面に強く吸着していることが明らかになった。舌表面に吸着したFITC-ミラクリンは、舌を充分水で洗滌しても脱離しなかった。以上の結果は、ミラクリンは舌表面に強く吸着することによって、その作用を発現することを示唆した。

沖縄県八重山地方、4離島間における環境利用と生活様式の比較

山田 孝子(京大・理)

八重山地方の4離島のうち、植物利用のほぼ全体像を把握することができた西表島西部(祖納、星立地区)および波照間島の2島について、その結果を報告する。

西表島は、周囲約75km、面積288km²であり、古見岳(469.7m)を始めとする標高400m以上の幾多の山を主体に山塊が連なる島全体が山地地形を呈する。一方、波照間島は、周囲14.8km、面積14.9km²のほぼ楕円状をしており、最高点は標高約60mの、低平な隆起珊瑚礁性の島である。

西表島と波照間島との植生の大きな相違は、西表島の大部分には、スダシイ、オキナワウラジロガシ、タブノキなどよりなる常緑広葉樹林が非常に発達している点である。生業活動は、西表島では稲作、波照間島ではサトウキビ栽培というようにいずれの島も農業が主体であり、そのかわりに、漁業、山羊、肉牛などの畜産業が行われている。さらに西表島では、冬季にイノシシ罝罠が行われる。

西表島では284種、波照間島では230種の野生植物について聞き込み調査ができた。西表島ではこのうち249種に方名があり、206種が有用であった。波照間島では197種に方名があり、160種が有用であった。採集した植物のうち124種(西表島の植物の43.7%、波照間島の植物の53.9%)は両島に分布していた。84種は両島で利用されていた。

西表島、波照間島のいずれの島においても、島の野生植物は、食物、生活用具、生産道具、燃料、飼料、肥料、魚毒、建材、防風、衣料、染料、結束、薬、儀礼、遊び、観賞、舟材など、彼らの日常生活全般にわたって結びついていた。食物、生活用具、生産道具、燃料、建材、儀礼などの項目に利用される植物数は、西表島の方がはるかに多いのに対し、飼料、薬などに利用される植物数は波照間島の方が多い。舟材は西表島のみにみられた。そして、その他の肥料、魚毒、衣料、防風、遊び、観賞、染料、結束などの項目では両島で利用種数にほとんど差がなかった。

西表島におけるイノシシ罝罠が生産道具に利用される種数に、西表島の豊富な山林地が建材、燃

料、舟材などに利用される種数にというように、植物との結びつきに自然環境、生活様式の相違に基づくバラツキがみられた。舟材を除いた16の用途項目を詳しく検討してみると、両島は、全体として共通の文化伝統を反映していた。

ニホンザルの奇形に関する現状調査と原因の探究

峰澤 満，後藤 俊二，
浜田 穰（京大・霊長研）
好広 真一（京大・理）
本間 敏彦（順天堂大・医）
中南 元，植村 振作
（阪大・医）
杉田 仁志

ニホンザルにおいて、餌付け群を中心に広範囲かつ高頻度に出現している四肢奇形の原因を明らかにするため、a. 既調査群の継続調査（小豆島・宮島・淡路島），および未調査群における実態把握（滑床溪谷・大堂岬・金華山・屋久島），b. 捕獲による、奇形個体およびその家系の個体の形態学的・遺伝学的・臨床医学的調査（淡路島・宮島），c. 餌・飲料水中の有害化学物質の分析，d. 資料目録の整備などを行おうとした。

1. 現状調査：未調査群では、大堂岬のみにおいて2頭の奇形個体が発見された。吾妻山では群を発見できなかった。奇形個体の既報告群では、淡路島に4頭、宮島・長瀬・高崎山で各1頭、1980年生れの奇形個体が観察されている。この結果は、ここ数年の傾向と一致し、1970年代中頃と比較すると奇形個体の出現が少なくなっている。

2. 形態学的調査：奇形個体とその母猿の生体計測・X線写真の資料の収集、奇形個体の解剖を行った。また、宮島からの奇形新生児を飼育し、その形態発達を観察している。

3. 染色体異常：高崎山・宮島・臥牛山・波勝崎・志賀A・C・長瀬の各群からの個体、62頭について分染法（G, C, Q, R, Nバンド法）を用いて核型分析を行った。染色体異常の個体は観察されなかった。

4. 血液検査：赤血球数・白血球数・ヘマトクリット・ヘモグロビン量・血漿総蛋白量・GOT・GPT・グルコース・総コレステロール・血中尿

素窒素・カルシウムを調査した。奇型・正常の両者間に差は見られなかった。

5. 化学分析：大豆、小麦のくん蒸剤（臭化メチル，EDB，EDC，ECH），有機リン農薬（ENP，DDVP，MEPなど），みかんの殺菌剤（TPM，MBC）について分析した。有機リンが一部の群で検出されたが四肢奇形の原因と考えられなかった。

本研究は、81年度も継続して行われ、資料目録整備を含め、調査を続行する。

3. 研究会

課題1. ニホンザルの群れの統合機構

期 日 昭和55年11月25・26日

場 所 霊長類研究所会議室

参加者 約70名（所外45，所内25）

プログラム

第1部 個体間の社会関係と集団の統合

座長 糸魚川 直 祐（阪大・人間科学）
岡 野 恒 也（静岡大・教養）

1. 集団のまとまりと順位認知

小 山 高 正（阪大・人間科学）

2. 子供の社会関係

早 木 仁 成（京大・理）

3. 社会関係と配偶関係

高 畑 由起夫（京大・理）

4. メスの同性間行動

ジャン・バルセロ（京大・霊長研）

第2部 離脱・分裂・遊動と集団の統合

座長 西 田 利 貞（東大・理）

杉 山 幸 丸（京大・霊長研）

5. 幸島における離脱メスを中心にして作られた分裂群

宮 藤 浩 子（京大・霊長研）

6. 雌の群れ離脱

杉山幸丸・大沢秀行（京大・霊長研）

7. 屋久島KO群の分裂の経過

黒田末寿・増井憲一・古市剛史

（京大・理）

8. 遊動と群間関係

田 中 進（マカク研）