

【事例6】大塚ほか/オリオモ地域/ギデラ族

1. 調査

対象

パプアニューギニア、西部州、オリオモ地域、ギデラ族(1980年の常在人口が1850人)

調査者

1971-72年の調査は大塚柳太郎が単独で行い(渡辺仁が1ヵ月間、民族考古学調査を行う)、1980年以降1993年まで断続的に行われた調査には、大塚を中心に複数のメンバーが参加した。人口に関するデータは主として大塚が入手したが、食糧生産・消費に関するデータは、大塚と、河辺俊雄、秋道智彌、稲岡司により得られた。また、マラリア抗体価の同定は中澤港により行われた。

調査期間

最初の調査は、大塚が1967年の予備調査の後、1971年6月から1972年3月までの約9ヵ月間、内陸の1村落で行う。1980年には大塚と河辺が全村落(13村落)の予備調査を3ヵ月間行い、1981年に上記の4名がそれぞれの村落で約6ヵ月間の調査を行う。なお、人口に関する系統的な調査は、1980年と1981年に行われた。その後、数次にわたる調査が行われてきたが、1989年には全村落を対象とする採血を含む調査を行った(マラリア抗体価の測定は、この血液サンプルについて行った)。

報告

成書としては下記の2つがあるが、前者は大塚の1971-72年調査結果に基づいており、後者は、1980年と1981年調査結果を中心に既発表論文の採録も含めて論文集の形をとっている。個々のテーマに基く雑誌論文および単行本の部分出筆は数多くあるが、2つの成書以外でここで取上げる内容を記したものを3篇あげることとする。

Ohtsuka, R.: *Oriomo Papuans: Ecology of Sago-Eaters in Lowland Papua*. Tokyo; University of Tokyo Press. 1983.

Ohtsuka, R. and Suzuki, T. (eds.): *Population Ecology of Human Survival: Bioecological Studies of the Gidra in Papua New Guinea*. Tokyo: University of Tokyo Press. 1990.

Ohtsuka, R.: Changing food and nutrition of the Gidra in lowland Papua New Guinea. In: Hladik, C. M. et al. (eds.), *Tropical Forests, People and Food: Biocultural Interactions and Applications to Development*. London: Parthenon.. pp. 257-269.

Ohtsuka, R.: Subsistence ecology and carrying capacity in two Papua New Guinea populations. *Journal of Biosocial Science*. (in press)

Nakazawa, M., Ohtsuka, R., Kawabe, T., Hongo, T., Suzuki, T., Inaoka, T., Akimichi, T., Kano, S. and Suzuki, M.: Differential malaria prevalence among villages of the Gidra in lowland Papua New Guinea. *Tropical and Geographical Medicine*. (in press)

2. 対象の概要

地域の概要

ニューギニア島の中央南部、すなわちパプアニューギニア南西部のフライ河とイリアン・ジャヤの東南部のディグール河に挟まれた広大な地域はデルタとなっており、サゴヤシ採集を主たる生業とする集団が居住している。この地域の住民は、人口が千人以下から数千人の小言語族に分かれており、それぞれが基本的な通婚圏を形成するなど独立性の高いことが特徴といえる。この地域の年雨量は約2000^{ミリ}、乾季と雨季が明瞭である。

パプアニューギニア側に関していえば、海岸沿いの地域は、1900年前後にはすでにイギリスの植民地政府が進出しているが、外部の影響による経済活動はほとんど進展しないまま独立(1975年)に至った。独立前後から小規模なゴムやコーヒー栽培、ワニの養殖などがはじまったものの、低湿地で石のない環境のため道路をつくれず、輸送手段の未発達などの理由で、ほとんど成功していない。しかし、この地域の東南端に位置する西部州の州都であるダルー島を中心に近代化の影響は徐々に浸透し、とくに独立後は都市部(主として首都のポートモレスビー)への移住者(一時的な移住者が多い)の増加や、購入食品の摂取が進んでいる。

この地域の海岸沿いに住むキワイ族については、1900年代前半の Haddon に率いられたケンブリッジのトレス調査の一部として、Landtman による調査が行われている。しかし、その後は植民地政府の人類学者 (Government anthropologists) や探検家によるスケッチ風の記載が残されているだけで、本格的調査はこの研究グループによってはじめて行われた。

対象集団の概要

ギデラ族の居住地は上記のデルタ地帯の東南端に位置し、海沿いに居住するキワイ族 (漁業を積極的に行いサゴヤシはほとんど利用しない) を別にすれば、州都ダルーにアクセスし易いといえる。ギデラ族の居住地は、南側ではダルー島に面する海沿いにまで達し、北側はフライ河本流の近くまで伸びている。約 4,000 平方キロメートルに及ぶギデラランドの中央部を東西に小さなリッジ (標高は最高でも約 40 メートル) が走り、南北に流れる川とクリークの分水嶺になるとともに、人々の活動の影響でサバンナ化した植生も広がっている。ギデラ族の 13 村落は、分水嶺近くの内陸部の 6 村落 (内陸と呼ぶ)、北側でフライ河に流れる支流沿いの 2 村落 (北方)、南側でトレス海峡に流れる川沿いの 4 村落 (川沿い)、それに 1930 年頃に川沿いから海沿いに進出した 1 村落 (海沿い) に分けられる。この 4 グループは、自然環境の面とダルーへのアクセスという社会経済条件の面から異なる特徴をもっている。

社会構造については、父系トーテムクラン (2 つの半族に分かれる) が、土地を分有するとともに半族間の族外婚の単位になるなど、中心的な機能を果たしている。ギデラ族全体の首長も村落のリーダーも存在しないが、ギデラ族としての帰属意識は言語の共有以外にも、通婚の基本単位による点などに顕著に認められる。

3. 調査項目と方法

人口

人口センサス

1980年調査と補充のための1981年調査で、各村落の全成員を確認。ただし、年齢は不明であり、彼らの伝統的な年齢階梯(男性で3段階の未婚の階梯と3段階の既婚の階梯、女性で2段階の未婚の階梯と2段階の既婚の階梯)にしたがう。なお、ギデラランド生まれの不在者についても、現在の居住場所を含む情報が得られている。

過去の人口再生産率と人口増加率：上記の調査時に、ギデラ族全員の詳細な家系図を、各村落において各クランの長老らからインタビュー調査により収集。家系資料は、現在再生産中の世代から3-4世代遡るまで得られたが、両親、兄弟姉妹の全員の情報が得られた者までを分析対象とした。母親あたりの出生女兒で結婚するまで生存した人数を Daughter-mother ratio (DMR) と呼び、純再生産率に相当する指標とみなした。なお、対象とした母親は出産を終了した者(末子が7-8歳までの最初の年齢階梯を過ぎたことを基準)であり、グループA：女兒が結婚し終わっていない、グループB：女兒がすべて結婚を終了、グループC：女兒が再生産を終了、グループD：女兒の女兒(母親にとっては孫娘)がすべて結婚を終了、の4グループに分けた。これらの4グループは、それぞれ1920-40年、1900-20年、1880-1990年、1860-80年に主として出生したと推定される。

出生率と死亡率：出生率については、上記の家系調査で結婚前に死亡した子どもの情報洩れの可能性があるので、別に集中調査対象とした4村落(北方、内陸、川沿い、海沿いの各1村落)で、長期間滞在した調査者が生存中の上記のグループAとBに含まれる母親に対して詳細なインタビュー調査を実施した。

死亡率については、上記のインタビュー調査による生存中の女性から生まれた子どもの調査時点までの生存か死亡を確認した。なお、死亡した者については、その時の年齢階梯を確認した。

人口移動：人口移動については、家系調査ですべての個人の出生地と現住地／死亡地(ギデラの各村落、近隣言語族の村落、その他の場合にはギデラランドからの距離が遠くなるほどカテゴリーを広くとっている)を確認している。本研究では、出生地と現住地が異なる場合を移動として扱った。

食糧生産・消費

食物・栄養素摂取：集中調査対象とした4村落のそれぞれで、1981年の乾季と1989年の乾季に、6-8世帯を対象に連続する2週間にわたる摂取された食物の計量調査。なお、同じ調査が内陸の村では、1971年の乾季と1972年の雨季にも実施されている。

労働生産性：サゴヤシの労働生産性については、内陸の村落で8本のサゴヤシのデンプンづくりにおける、ヤシの大きさ、生産量、労働時間などの観察・測定調査。同様の調査を、主要な野生植物(果実を摂取するグネツム属とカナリウム属の木本)についても行う。一方、さまざまなステージの作業からなる焼畑農耕の労働生産性を、村人全員(労働に直接かかわらない子どもを除く)のタイムアロケーションのデータと上記の食物摂取量調査のデータから推定し、サゴデンプンづくりと対比させながら評価した。

食糧生産のための土地利用：内陸の村落で1971-72年、1981年、1989年に、各世帯(個人)ごとのサゴヤシ林、ココヤシ林、焼畑の場所を観察・インタビュー調査により確認。また、上記のタイムアロケーション調査期間に、村人がサゴデンプンづくり、焼畑農耕、ココヤシ採取、野生植物採集、狩猟に利用した場所を同定した。これらの空間利用の結果を、村落の土地(約70平方*_{0.16})を村落を中心とする1*_{0.16}四方のメッシュにわけ、利用頻度として表した。

マラリア罹患率

1989年に、子どもを除くギデラ族の大半の住民を対象に血液採取を行い、集中調査対象の4村落の住民のサンプルについて、マラリア抗体価(熱帯熱マラリアと三日熱マラリア)を間接蛍光抗体法で同定した。

4. 主たる結果

適応の基本構造

1980年の時点で、ギデラランド生まれで生存している総数は2,230人であり、現在ギデラランド(ギデラ族の13村落)に居住する総数は1,850人であった。現住人口の96.8%にあたる1,791人はギデラランドの生まれであり、ギデラ族が独立性が高く、(生物学的)個体群としての特徴を強くもつことが確認された。また、村落間移動のデータは、以下のことを示している。① ギデラ族の村落内婚率の平均値が約70%と高い。② 13村落が幾つかのグループにまとまることはない。2村落ずつの全ペアについて相対的近隣度(Contiguity score: 2村落間で他の村落を経由せずに道でつながる場合を1、一つの村を経由する場合を2というように与えた)を計算すると、スコア1の婚姻率の平均値は7.6%、スコア2の平均値は0.6%とほぼ一桁ずつ低下していた。

マラリア抗体価(熱帯熱、三日熱とも)については、<内陸>、<北方、川沿い>、<海沿い>の順に高くなっており、特に内陸の村落ではマラリア感染のリスクが低いことが明かとなった。

現在と過去の食物・栄養素摂取

1981年以降の調査結果によれば、北方と内陸の村落ではサゴデンプンがエネルギー摂取量の5割前後を占め、川沿いと海沿いの村落ではサゴデンプンの比重が減り焼畑作物(主としてタロ、ヤム、バナナ)、さらには購入作物(小麦粉、米)への依存度が高まる。このような主食にみられる食生活の変化と、散弾銃や漁網などの導入による生計技術の革新は、タンパク質などの栄養素の摂取量を上昇させることになった。したがって、現在では、WHOのタンパク質摂取量の安全水準によるかぎり、必ずしも十分とはいえなくても不足している状態ではない。

過去の食物・栄養素摂取量を推定すると、特に陸生の野生動物相が豊富な内陸の村でタンパク質摂取量が安全水準を上回るだけで、他の村落では低い傾向にあった。

過去の適応機構

女兒が結婚年齢を過ぎた母親(653人)の DMR は、D、C、B群でそれぞれ 1.046、1.028、1.060であった。この群間差は、経時的な変化というよりバラツキの範囲として捉えられる。平均的な水準(1.046)に対する年人口増加率は、平均世代間隔(平均出産年齢)を22.5歳と仮定すると、0.20%となる。このことは、ギデラ族が全体としてはきわめて緩やかな人口増加率を保持していたことを意味している。

重要なことは、D～B群の母親を合計し、母親の出生地あるいは死亡地/現住地別に集計すると(村落の4グループ別)、内陸と海沿いで DMR が1以上であるのに対して、北方と川沿いで1以下となることである。ただし、海沿いの村落(1930年ころに川沿いから移動)で出生した母親は22人、現住/死亡した母親は35人と少ないので、長期間の村落間差を検討する際には川沿いに含めてもよいであろう。むしろ問題は、内陸とその他の村落との違いである。出生地別では、内陸の村落の母親の DMR は1.160(対応する年増加率は0.66%)、その他の村落の母親の DMR は0.885(-0.54%)となり、現住/死亡地別では、内陸の DMR が1.110(0.46%)、その他の DMR が0.987(-0.06%)となる。すなわち、内陸の村落では、マラリアの罹患率が低いことと栄養状態が良好であったために、人口が増加傾向にあったと推定される。

ギデラ族の創世神話やクランの土地の分布などから、彼らは、かつては内陸の環境だけに居住し、徐々に川沿いや北方(北方も川に近い)の環境に進出したと考えられる。これらのことは、ギデラ族の居住史が以下のものであったことを示唆している。最初に、彼らは内陸の適応し易い環境だけに居住し、徐々に人口を増加させた。その結果、(オプティマルな)人口支持力を超えたために、適応しにくい周辺の環境にも進出したが、そこでは人口が減少し続けるような状況であった。ただし、周辺の村落の人口が実際に減少しなかったのは、内陸部からの人口移動があったためである。

近年の適応機構

家系調査とインタビュー調査による生涯出生数は、グループBとグループAの間で約1人増加したことを示している。この理由としては、近年の購入食物の摂取に基づく栄養状態の改善、保健サービスの普及などによる母親の健康状態の向上・寿命の延長などがあげられよう。一方、インタビュー調査によるグループBとグループAの母親から生まれた子どもの死亡率をモデル生命表にあてはめた結果、0歳平均余命が前者で40年未満であったのに対し、後者では45-53年に延長したことが示唆された。出生率と死亡率の変化により、現在では年人口増加率は少なくとも2%程度に上昇したと推定される。また、詳細なデータは得られなかったが、近年の人口増加率は、近代化の恩恵を受け易い海沿い、川沿いの村落で高い傾向にある。これらの村落では、ココヤシの果実、焼畑作物などを町に運搬する機会が多く、それらを売却し、その収益で購入食品の摂取などを増大させている。

ギデラ族の人口支持力については、内陸の村落でサゴヤシの生育数に基づく推定が行われた。食物・栄養素摂取調査結果に基づき、成人男子1人1日あたり1,500kcalのエネルギーをサゴデンブンから摂取すると仮定すると、サゴヤシの現存量は現在の人口にほぼ見合うことになった。すなわち、ギデラ族に関してはサゴヤシの生育数(乾季にも干上がらないサゴヤシ林に適す湿地の面積)が、人口支持力の一義的な決定要因といえよう。この推測に基づけば、ギデラ族の川沿いや北方の村落への居住地の拡大は、人口支持力を超えたこと(厳密にはオプティマルなレベルを超えたこと)に対する適応であった可能性が高い。

しかし、近年ではすでに居住地を拡大できる可能性はなく、人口増加に対応するには居住地内の土地生産性あるいは現金収入を高めるか、人口を外部に放出するしかない。実際に、これら二つのことがみられている。

土地生産性(この場合は、単位面積あたりではなく村落の土地全体について)の向上に最も効果的なのは、サゴヤシ採集から焼畑農耕へ比重を移すことである。労働生産性は、前者の方が収穫以外の活動を必要としないため高い。しか

しながら、村落の土地全体の生産性は、焼畑によって増大可能である。なぜなら、湿地だけにしか生育しないサゴヤシに対して、焼畑は村落の土地のほとんどどこでもつくるのが可能なためである。30年の休耕期間で焼畑農耕を行うとしても、内陸の村落の土地の5%程度あれば長期にわたり十分なエネルギーを供給できるであろう。なお、サゴヤシ採集が焼畑農耕に大幅に移行しない理由は、上記の労働生産性が高いだけでなく、生産の安定性(収穫に季節性がないこと、異常気候による害や病虫害を蒙らないこと、など)が高いためと考えられる。

一方、川沿いと海沿いの村落では、本来サゴヤシの生育に適す淡水性の湿地が少ないために、サゴヤシへの依存度が低い。したがって、これらの村落で焼畑農耕への比重を高めることは、作物を町で売却することを主たる目的としている。

人口移動については、海沿いや川沿いの村落では、都市部(西部州の州都のダルー、パプアニューギニアの首都のポートモレスビーなど)への移住者が多い。内陸や北方の村落では、都市部への移住者も徐々に増加しているものの、川沿いや海沿いの村落への移住者も多い。したがって、近年のギデラランド外への移住がないとした場合の人口増加率は2%をこしているが、このような人口移動によってギデラランドの常住人口は、1980年の1,850人から1989年の2,000人強へと変化しただけで、年人口増加率は1%未満と推定される。

5. 問題点と今後の課題：「コメント」に代えて

食糧生産にかんする直接観察に基づくデータが、とくに内陸以外の村落で不足していることが「人口-食糧」関係を論ずる上で欠点となっている。また、センサスを行った1980年以降の人口の変動にかんする情報をさらに分析する必要があるし、この情報と家系資料に基づく DMR からの人口再生産率と人口増加率の推定結果との関連性も追求する必要があるだろう。

(大塚柳太郎記)