

論文の内容の要旨

論文題目 Effects of Population Increase and Cash Economy on Subsistence and Dietary Intake of Roviana-speaking Communities in Solomon Islands

和訳 人口増加と現金経済がソロモン諸島ロヴィアナ言語集団の
生業と食物摂取に及ぼす影響

指導教官 大塚柳太郎教授

東京大学大学院医学系研究科

平成 14 年 4 月進学

博士後期課程

国際保健学専攻

氏名 古澤拓郎

1. 緒言

ソロモン諸島は、他の多くの発展途上国より遅れて人口増加と市場経済化が起こった国で、現在は経済発展の初期段階にある。人口の 84%は農村部に住み、移動耕作による根茎類栽培や漁労・採集などの生業に従事してきたが、農村部における外国企業による森林伐採、都市部での商業等の発展により、地域社会が変化している。とくに森林伐採は、その環境への悪影響が注目を集めてきたが、農村部で住民に雇用やロイヤルティ収入を提供するという経済効果にも注目する必要がある。

このような変化の中で、集団間、世帯間での生業戦略に違いが生じている。農業に大きく依存している世帯がある一方で、農業に加えて現金獲得活動に従事している世帯や、農業を行わず職業収入のみに依存している世帯が、一つの社会の中に存在している場合もある。

また、ソロモン諸島を含むメラネシア地域では、開発に伴い感染症や低栄養状態が改善された一方で、食習慣の変化に伴う肥満など生活習慣病が増加してきたことも指摘されている。先行研究のほとんどは地域社会単位で行われており、世帯レベルでの生業と、そのようなリスクとの関係はほとんど研究されていない。

本研究は、ソロモン諸島ウェスタン州ロヴィアナ言語集団の中で、人口過密な都市近郊部に位置するドゥンデ村と、人口が希薄でかつ 20 年前から森林伐採の影響を受けて

いる農村部のオリヴェ村を対象とし、近代化に伴う人口学的・経済学的変化に対する世帯レベルでの生業適応の解明と、その健康への影響を明らかにすることを目的とした。特に、集団間および世帯間での違いに焦点をあてた。

2. 対象と方法

2-1. 対象地

ドウンデ村(202世帯:1065人)は商業のセンターであるムンダの中心部に近いため、約30%の世帯は定期的な収入をもつ。一方、慣習的に利用が認められている土地が狭いため、「実質的な」人口密度が100人/km²を超えている。遠隔地に位置するオリヴェ村(65世帯:379人)は都市部への交通のアクセスがきわめて悪く、低人口密度(8人/km²)である。また後者では、森林伐採が1984年から行われ、特に1990年代に雇用とロイヤルティ収入が増大したが、2001年以降は近隣での操業の終了にとともないそのいずれも大幅に減少した。2001年に行った身体計測を除くデータは、両村において2003年に収集された。

詳細なデータ収集のために、ドウンデ村とオリヴェ村からそれぞれ16世帯(111人)と15世帯(112人)を無作為に選定した。ドウンデ村の対象世帯は、家計支持者が職業(公務員、看護師、商店主、修理工)を持っている5世帯(以後「都市型ドウンデ」と、定期的な収入を持たず農業に従事している11世帯(以後「農村型ドウンデ」と)に分けて分析を行った。

2-2. 方法

農業に関しては、対象世帯が耕作している全ての畑面積を計測し、耕作年数と休耕年数を聞き取り、連続14日間の毎日、各世帯を訪問して収穫物を計量した。また、同時期に連続28日間の毎夕に各世帯を訪問し、収入源別の収入額および支出目的別の支出額を聞き取った。このとき、市場活動で取引された食物の量も聞き取った。

食物摂取と活動時間に関しては連続7日間毎日、ドウンデ村では7時から20時30分、オリヴェ村では7時から20時20分までそれぞれ90分と80分間隔で対象世帯を訪問した。この対象者は成人18歳以上全員とした。各訪問時には摂取した食物とその量を聞き取った。また対象者の活動を各訪問時に観察・記録し、農業と現金獲得活動に費やされた時間を推計した(スポットチェック法)。

摂取された食物すべてについて、食品成分表を用いエネルギー、タンパク質、脂質の摂取量を計算した。収穫物、市場・商店で取引された食物については、価格とともにエネルギー量を計算した。

世帯間や集団間での比較を行うために、トムソンの係数を用い、世帯の消費者単位(以後CU)と、成人男女(18歳-70歳)の人数である生産者単位(PU)を求めた。

また、オリヴェ村については、林業会社およびその操業に伴い地域住民によって設立された会社（以後 SDC 社）への雇用経験、支払われたロイヤルティの金額など開発に関する変数、CU/PU 比という人口学的変数、および家計支持者の教育歴など社会経済的指標を独立変数とし、現金収入と農作物収穫量（ともに CU あたり）を従属変数とし、ステップワイズ法による変数選択を用いた重回帰分析を行った。

オリヴェ村については 2001 年度に身体計測を行い、栄養状態の指標である BMI (kg/m^2) を計算し、BMI が 25 以上を過体重、18.5 未満を低体重とした。

3. 結果

3-1. 農業・現金獲得活動

都市型ドウンデ、農村型ドウンデ、オリヴェの 3 集団の間で世帯の CU と PU に差はなかった。

CU あたりの収穫量はオリヴェが高く、農村型ドウンデと都市型ドウンデの間には有意な差はみられなかった。ここで、農業における休耕期間の長さは、オリヴェでは平均 13 年であったのに対し、農村型ドウンデでは 3 年と有意に短かった。また、CU あたりの収入額は農村型ドウンデとオリヴェは同程度で、都市型ドウンデがそのいずれよりも多かった。

各世帯の農業生産と食品の購入についてみると、ドウンデの世帯は都市型、農村型のいずれにおいても、自家生産する農作物よりも購入植物性食品（主に穀類）から多くのエネルギーを得ており、オリヴェにおいても農作物の収穫が少ない世帯を中心に植物性食品を多く購入していた。

現金収入についてみると、農村型ドウンデは不規則な雇用や小規模な小売を行っている世帯があるが、そこからの収入は少なかった。オリヴェのほぼ全世界帯は海産資源採集に従事していたが、農村型ドウンデでは 2 世帯のみだった。

活動時間および畑面積あたりの農作物収穫高（土地生産性）を比較すると、オリヴェがもっとも高く、農村型ドウンデは都市型ドウンデに近い値であった。一方、活動時間あたりの現金獲得額は都市型ドウンデが 12.0 SBD（ソロモン諸島ドル）であったのに対し、農村型ドウンデでは 3.6 SBD、オリヴェでは 3.3 SBD と同程度であった。

3-2. 食習慣

総エネルギー摂取量を 3 者で比べると、男性でオリヴェが農村型ドウンデより高かったことを除けば、有意な差はみられなかった。主なエネルギー源は購入植物性食品であったが、オリヴェでは根茎類からそれと同等もしくはそれ以上のエネルギーを摂取していた。生業との関係では、CU あたりの収穫量が少ない世帯がより多くの購入植物性食品を摂取していたが、これは収入額の違いとは無関係であった。

3-3. 生業と栄養状態の関係

オリヴェ村では男性の19.0%と女性の30.9%が過体重であった。また、CUあたりの収穫量が特に低い（第1三分位点以下）世帯に属する個人では、女性の83%、両性の57%が過体重であり、それ以外の世帯の個人より罹患率が有意に高かった。

3-4. 農村社会における開発

オリヴェ村の世帯の現金収入に最も影響を及ぼしている因子は、過去に林業会社やSDC社での労働に従事したメンバーがいることであった。一方、収穫量はPUが最も大きな影響を及ぼしていた。

4. 考察

農村型ドウンデ世帯の大半は、農業生産性が低いと同時に現金収入も少なかった。低い土地生産性は、人口過密により利用可能な土地が減少し、限られた土地を高頻度で利用して土壌を劣化させたためと考えられる。したがって、現金収入の増加がなければ、都市近郊部に居住する世帯は生計の維持が困難になることが示された。

しかし、このような世帯は現金収入増加の努力をしているにもかかわらず、賃金労働や小売りといった都市型の現金獲得活動から得られる収入は少なく、環境の劣化のために農村型の現金獲得活動（特に、オリヴェで見られる海産資源採集）も十分に行えないため、現金獲得で不利な状況にある。人口密度の上昇に対する生業適応の代表的なものとして現金収入の増加が指摘されてきたが、本研究対象の大半の世帯にとってはこの適応戦略は適さないといえる。

農村社会（オリヴェ村）においては、現金収入は地域的な企業での雇用経験に、農業生産は労働力に依存していることが示された。特に前者については、地域における雇用で身に付けた技術を地域内での他の活動に応用することで、収入増加がなされていることを示していた。

低農業生産・低収入世帯は、エネルギー源としての購入植物性食品への依存が高かった。購入植物性食品は、値段あたりのエネルギー量が、村や町で取引される農産物に比べても高いため、農業生産が低い世帯が最も効率的にエネルギーを確保する手段である。しかし、オリヴェ村でみられたように、農業生産性の低さは過体重（肥満）の増加と関係しており、生産面で不利な世帯の成人が安価で高エネルギー食品を摂取することは生活習慣病のリスクとなる可能性が示された。