

「人と自然の共生システム」調査概要

鹿児島大学
多島圏研究センター
河合 溪

本調査では平成 17 年から平成 19 年にかけてフィジー諸島共和国ビチレブ島東部に位置するナイカワンガ村とその沿岸環境を対象に人と自然の関係について調査を行った。3 年間に行ったことは以下のとおりである。

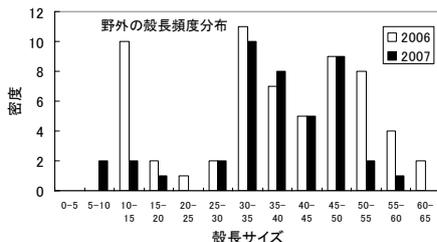
- 1) カイコソの野外密度調査 (個体数・サイズ・GPS)
- 2) 野外の環境調査 (温度・クロロフィル・pH・濁度・塩分濃度・GPS)
- 3) カイコソの摂餌実験 (小針・真鍋と共同)
- 4) カイコソの殻形態と重量
- 5) ホームステイし食事の調査
- 6) マーケット調査 (販売サイズ・販売効率)

上記詳細の多くは論文「マングローブ林とサンゴ礁が併存する島嶼沿岸域の漁業と海洋環境-フィジー諸島共和国ビチレブ島の漁村を例に-」と報告書 (小針) にまとめられているので、本報告では本プロジェクトのまとめを行う。

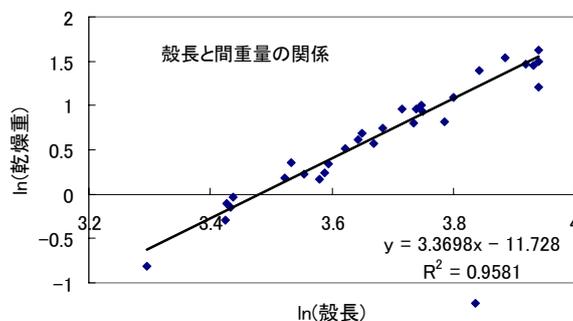
本研究では全員の成果を金銭化することで各調査を融合することを目指している。そのため本調査村落において最も重要であると考えられる、カイコソ、キャッサバ、カンパチア、カナゼを対象に、その資源量、漁獲 (収穫) 量、マーケットへ流れる量、家庭消費量を推定し金銭化し、自然環境を含むその村落を中心としたネットワークの構造と機能の解明を目指した。しかし、時間的制限があり資源量、漁獲 (収穫) 量、マーケットへ流れる量にターゲットを絞ったが、上記 4 種すべてにおいて完成したのは漁獲 (収穫) 量のみであった。そのため以下では私が担当したカイコソの漁獲量の推定と、その後のカイコソ、キャッサバ、カンパチア、カナゼを対象にした成果の融合を目指す。

1) カイコソ資源量調査

この地域のカイコソの単位面積当たりの個体数を 2006 年と 2007 年に調査した。2006 年は全体で 13.6 個体/m²、漁獲対象サイズで 7.8 個体/m²、2007 年は全体で 11.1 個体/m²、漁獲対象サイズで 7.1 個体/m²であった。



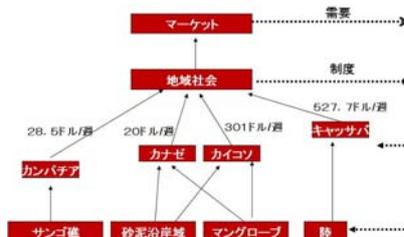
マーケットでカイコソは一山単位で売られるが、一山当たり平均で 52.8 個のカイコソにより構成されていた。それを下記の式で重さに変換すると 1 ヒップのカイコソ平均乾燥重量は 209.33 g（2 Fiji \$）となる。また、カイコソの値段は 9.55Fiji \$ /k g となる。



聞き取り調査では村の女性は月に 10 日間、海で採集しており、一日当たり一人当たり 12376 個体/月/人のカイコソを採集していた。これをヤブサ当たり計算すると 301 ドル/週を漁獲されていることになる。

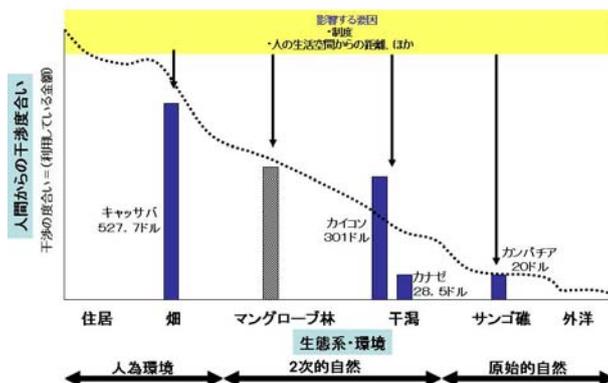
2) 人と自然の関係

カイコソ、キャッサバ、カンパチア、カナゼの漁獲量（収穫量）をまとめると下記の図のようになる。



キャッサバが 527.7 ドル/週、カイコソが 301 ドル/週、カナゼが 20 ドル、カンパチアが 28.5 ドル/週であった。

人が生活する生活圏から沖に向かう生態系（環境）を区分すると、住居、畑、マングローブ林、干潟、サンゴ礁、外洋というように分けることができる。上記 4 種はそれぞれ、カイコソは干潟、キャッサバは畑、カンパチアはサンゴ礁、カナゼは干潟に生息する生物である。本プロジェクトではそれぞれの漁獲量（収穫量）をそれぞれの生態系への人の干渉の度合いと仮定する。そのときそれぞれの生態系への人の干渉の度合いを居住空間から距離が遠くなるように図示すると以下のようなになる。



この図を見ると居住空間に近い畑ではその値が高く、距離の遠くなるサンゴ礁では低いという右下がりに関係になっていることがわかる。

この地域には船外機ボートが村に 1 つしかないため、村から遠くに行くほど干渉が弱くなっていると考えられる。そのため、村からの距離というのが生態系への人の干渉の制限要因になっていると考えられる。また、西村（報告書）が指摘するようにこの地域には各生態系あるいは生物への村での約束事（制度）がありその約束事により、干渉（漁獲）が制限されているといえる。

本プロジェクトではこの地域が健全な生態系が維持されており（小針）、その維持にはその地域にある制度と地域社会が共有する場が重要（西村）であることが示された。

今後の人と自然の関係を考えるときにその地域の生態系を十分考慮した制度の作成が重要になり、そのときの決定や運営にその地域社会が重要な役目を果たすのではないであろうか。また、このようなシステム解明には金銭化による学融的研究が重要であると考えられる。