

エコシステム概念の妥当性と限界の検討

- パプアニューギニアにおける生態人類学的研究の展開から -

小 谷 真 吾

Discussion of the Validity and the Limitation of Ecosystem Concept:
by Reviewing Ecological Anthropological Studies in Papua New Guinea.

Shingo ODANI

1. エコシステムと生態人類学

エコシステムという概念が、現在、環境を巡る議論を席卷している。その論旨をやや粗雑にまとめれば、人間を含めたあらゆる生物及び非生物は、エコシステム(生態系)という動的な統合体を形成しているが、近年の人間の諸活動によりその恒常性が阻害されシステムが崩壊しつつあり、その顕在化したものが様々な環境問題であるというものである。この概念の優れているところは、森林伐採など人間の側から意図的に環境に介入する活動はもちろん、廃棄に関する活動、食生活における嗜好、あるいは人口増加など、環境との関係が一時的には認識されない活動に対しても、全体、あるいは個別の構成要素に対する影響を説明できる点である。

このエコシステムの概念は、近年、環境問題に対する関心が高まるにつれ注目されるようになってきたが、その概念の提唱はかなり古く、1930年代である。提唱者は、A.G. タンズリー、植物生態学者である(Tansley 1935)。彼自身もその論文の中で表現しているように、生態学的に構成される統合体を全体論(Holistic)に基づいて解釈することは、実はその時代においても必ずしも新しい考え方ではなかった。バイオーム(生物群系)という術語に代表されるような「有機体アナロジー」、つまり生態学的統合体、あるいは地球全体や宇宙全体をある種の生物として解釈する考え方は、二十世紀初頭の生物学会において広く共有されていた(Clements and Shelford 1939)。タンズリーの提唱したエコシステムの新しかった点は、統合体に対する解釈から「有機体アナロジー」を排除し、エコシステムはシステムとして独自の動態を持っているとした点である。つまり、それまでは統合体(システム)は有機体(生物)の一種であると解釈されていたのに対し

て、有機体がシステムの一つであるとコペルニクス的転回を行なったのである。

このパラダイムシフトは、社会学において、デュルケームらの社会有機体説に基づいた構造機能主義に対して、T. パーソンズらがシステム理論を持って転回を試みたのとおおよそ時代的にも一致している（周藤 2002）。あらゆる分野において研究対象が、それまでのヨーロッパ世界から全世界に広がっていったその時代、異なった人間主体である「異民族」、あるいは西欧世界の環境・人間系とは異なった「熱帯雨林」や「サバンナ」、「ツンドラ」などの「他者なる全体」であるが次々に立ち現れて来た以上、その「異民族」や「他者なる全体」を認識する方法が必要とされていたのが、それらのシステム理論を研究者社会が受け入れていった背景に存在すると考えられる。有機体説の粗雑なアナロジーでは認識の枠組みとして不完全であったのに加え、複数の「異民族」、あるいは複数の「他者なる全体」と比較することが可能であり、アナロジーを使用する必要なくシステムの構造及び機能を分析することができたこともシステム理論の有効性を高めていたのである。

さてこのエコシステム概念には、タンズリーが提唱した当初から、その重要な構成要素の一つとして人間の存在が挙げられていた。人間は、システムの中のどのような位置に存在し、何を消費及び排出しているのか、という論点は、人間集団が地球上のあらゆる地域にくまなく存在するようになっていた二十世紀初頭からすでに大きなテーマだったのである。しかし雑食、二足歩行などの生物学的特殊性に加え、文化というさらなる多様性の生成装置を備えた人間に対して、生物学の方法及び理論だけでは分析を進めていくことができない。そのような文化、社会に対する機能分析を担っている学問の一分野が生態人類学である。生態人類学は、元来進化主義的なパラダイムから出発したが、人類学全体における構造機能主義の影響も受け、多様なシステムを類型化、系統化するような進化主義的解釈より、むしろ多様なシステムをそのままの姿で分析していく機能主義的解釈が主流となっている（ex.Moran 1990）。

しかし社会学や文化人類学において、そのシステム論が実体論であることに対する批判をかわしきれていないのと同じように（ex.Clifford and Marcus 1986）、生態人類学においてもその拠り所としているエコシステムの実体性は保証されているとはいえない。実体論による解釈は、システムが閉じた物、つまり境界が明らかな場合に認識の枠組みとして有効なものであると考えられるが、現在のグローバリゼーションにおいて事物の越境に対する認識の枠組みが求められている中で、「他者なる全体」に対して、現象論による解釈が社会学や文化人類学において主流となりつつある。生態学あるいは生態人類学においても、地球全体はシステムとして仮定しうるが、その動態を実証的に明らかにすることは既存の研究規模やパラダイムではほとんど不可能であると考えられる一方で、個別の地域や集団を閉じたシステムとして仮定するのは事物の越境が日常的である現実と乖離が甚だしい。それ故に、個人なり家族なりのある程度実体性が保証されるような要素の、「日常」を記述することに焦点を当てたほうが、説明原理として妥当であると考えられるのではないか。

このエコシステムという概念、そしてそれを使用して環境と人間の相互関係を分析している生態人類学は、生態学的に構成されている「他者なる全体」を記述することにおいて、グローバリゼー

ションをはじめとする現代的な要請に答えていけるのであろうか。このことを本論文は、パプアニューギニアにおける生態人類学的研究の展開を材料に考えていきたい。

2. ニューギニアと生態人類学

パプアニューギニアにおける生態人類学的研究をエコシステム概念の妥当性を考える材料として使用することは、パプアニューギニアがまさにシステム概念が人類学において確立された地域であることから最適な素材であると言える。マリノフスキーがクラのシステムと交換関係や呪術などの構成要素を研究することによって、人類学における機能主義を最初に確立し、システムに対する実証的研究の端緒を開いたのはパプアニューギニアであった（マリノフスキー 1967）。またラパポートが人間を中心としたエコシステムの動態を描き、生態人類学におけるシステム理論の有効性を広く世に示したのもパプアニューギニアであった（Rappaport 1968）。

そのようなシステム理論黎明期の研究、そしてこれから論じていくその後の生態人類学的研究においても、パプアニューギニアにおいて植民地や国家と言うグローバルなニュアンス、つまり外に開かれたシステムは論じられてこなかった。そこに記述されてきたのは、民族、言語族という実体を仮定された、閉じたシステムであった。マリノフスキーが機能主義を完成したのは、閉じられたクラの輪という交換の体系においてであったし、ラパポートが機能主義的な生態人類学を完成したのも、「ツェンバガ・マリン」という言語族としての境界線を持つシステムにおいてであった。そこにおいて国家や植民地などの他のシステムからの政治的介入はほとんど無視されてきた。そのような政治的介入は、マリノフスキーやラパポートの時代には存在しなかったのではない。彼らもその著作の中で、消えつつある「伝統」を記述しておかなければならないという「消滅の語り」を論述しており、「消滅」の危機の背景に存在する政治的介入を明らかに意識している。

現在、生態人類学においてはポリティカルエコロジー、つまりエコシステムの存在を前提としない、より現象論的なアプローチが現れているが、その議論において以上のような「消滅の語り」の中で等閑視されてきた政治的介入が主題となっている（Bryant and Bailey 1997）。またポリティカルエコロジーにおいては、国家や植民地支配のようなマクロな政治的過程のみならず、主体間の権力関係や「部族」間の政治的葛藤のようなミクロな政治的過程も重要な論点である。この視点に基づく分析は、アジア諸国、あるいは南アメリカ諸国において盛んになされている。しかしパプアニューギニアに関しては、依然エコシステムの存在を前提として研究が展開されている。その最たる例証は、「パプアニューギニア」が対象地域である研究において、地理的名称である「ニューギニア」が依然多くの論文や書物の題名等に使用されていることである（e.g. 大塚 2002）。もし「ニューギニア」を全く政治的過程と分離して扱っているのならば、本来「ニューギニア」に含まれるイリアンジャヤ（インドネシア領）のことを考慮に入れた研究内容になっているべきであるが、そのような考慮がなされていることは少ない。

エコシステムをはじめとするシステム理論がパプアニューギニアにおいて「発明」されたこと、また現在もエコシステムを前提として生態に関する研究が行なわれていることには、やはりパプアニューギニアという国家／地域の特異性があるのだろうか。また現象学的日常は、生態を記述するのに未だ重要な論点ではないのであろうか。以下、最近の生態人類学的研究に触れながら、パプアニューギニアという国家／地域の特異性とエコシステム概念の再考を進めていきたい。なお生態人類学的研究に包含されるテーマは多岐にわたり、また従事している研究者も人文地理学から進化生態学までディシプリンが多様である。そこで生態人類学的研究を定義しようとする、例えばエコシステムにおける人間活動の諸形態の研究というように、本論文で問題点としているエコシステム概念を使用することが一般的である。しかし本論文では、エコシステム概念そのものを検討することを目的としているので、ここではその対象を少し限定して人間の生産／消費及び再生産活動と環境の関係性についての研究として議論を進めることにする。

3.システムとしてのパプアニューギニア

なぜシステム概念がパプアニューギニアでの研究において、説明原理として使用されつづけてきたのか。その答えは第一には、パプアニューギニアの環境と人間集団の多様性が顕著であり、それぞれの環境、あるいは人間集団において独立したシステムを仮定し得たからである。パプアニューギニアには少なくとも700の言語が存在すると言われ、その数だけある程度閉じた社会システムを持つ言語族が存在すると考えられる。また環境もトウショから低地サバンナ、低地湿地林、熱帯雨林、高地草原、高山というように主に標高によって多様性を示し、またそれぞれの環境は降雨量や地質、人間の介入によってより細分化された形態を持つ (Allen 1983)。

そのような状況において、研究者がある一地点でフィールドワークを行なえば、自ら閉じたシステムとして環境と人間の相互作用が現前してくるのである。前述のラバポートの著作に前後して、生態人類学的調査に基づいた研究が数多くなされたが、いずれも地域のエコシステムを前提に人間集団と環境の統合性を見事に描いている。代表的な研究を挙げれば、高地地域のサツマイモ栽培とその集約性、そしてそれが草原を主とする地域環境と相互関係を持っている様を描いたブルックフィールド (Brookfield and Hart 1971) やブラウン (Brown and Podolefsky 1976) の研究、あるいは低地地域のサゴデンプン生産と湿地林の環境の相互関係を描いたタウンゼントの研究 (Townsend 1974) などがある。またやや最近になって、高地と低地の中間に位置する高地辺縁部における研究も盛んになされている。高地あるいは低地がある程度均一な環境を呈するのに対して、高地辺縁部の環境は微妙な標高の差異、あるいは微妙な降水量の差異によって大きな多様性を示す。エコシステム概念のパプアニューギニアに対する適用が、環境の多様性によるものだとするならば、高地辺縁部は研究を行っていくのに最適な地域であると言える。代表的なものを挙げれば、年間降水量 8,000mm を超える地域におけるタロ栽培のエコシステムを描いた Morren の研究

(Morren 1986)、あるいはサツマイモ栽培とサゴデンブン生産を同時に行っているエトロと呼ばれる集団の様相を描いた Dwyer の研究 (Dwyer 1990) などが挙げられる。Dwyer は現在でも高地辺縁部における研究を継続しており、前述のエトロより標高の低い地域に居住するクボにおける優れた論文を次々に発表している (Dwyer 1992)。

このように海外の研究者による業績によって、パプアニューギニアにおける生態人類学的研究は特に 1960 年代から 80 年代まで活況を示した。それぞれの研究は、それぞれの地域において独立したエコシステムが実体として存在していることを見事に証明してきた。それはその時代の最も優れた生態人類学の研究者がパプアニューギニアに集結していたこともさることながら、やはりパプアニューギニアが持つ特異な環境と人間集団の多様性と、近年まで世界システムからほぼ切り離されていたことによることが大きいと考えられる。これら海外の研究に比して、日本の研究者による業績も無視することはできない。先に挙げた海外の代表的研究に含めなかったのは、日本の研究者による業績がそれらより劣ると言うことではなく、むしろ優れているかもしれないが故に頁を改めて紹介すべきだと判断されるからである。

そのような研究の第一として挙げられるのが、大塚柳太郎によるギデラに関する研究である。彼の代表作である「Oriomo Papuans」には、沿岸部のギデラの集団としての姿、及びその生業生態が描かれている (Ohtsuka 1983)。サゴデンブン精製と採集狩猟を中心に生業を構成しているギデラと、その背景に存在しているニューギニア低地諸地域の環境条件に関する具体的かつ詳細な記述は、エコシステムが実体であることを、読者に対して強烈に印象付ける。まずマラリア蚊の存在などの制限要因により人口密度が低いこと、サゴヤシが十分量存在し、サゴデンブンの生産性が高いこと、採集狩猟が十分なタンパク質摂取を保証していることなどシステムを構成する各要素の関係性が合理的に組み立てられている。

また半族（婚姻において互いに交換関係にある複数の出自集団）のような社会的要素の機能も、エコシステム概念の中で、あるいはエコシステムと補完するものとして捉えられている。半族がそれぞれのトーテム動物を信仰ゆえに増加させようと努力することは、人間が存在しなければ極相に遷移し多様性を減少させてしまう環境に対して、多様性を維持するように常に改変を行なうという機能を持っており、そのことが採集狩猟において十分なタンパク質摂取を保証しているという論述である。この論述に全く無理はなく、ポリティカルエコロジーのような政治経済的歴史性に中心をおく概念を使用しなくても、パプアニューギニアの多様なシステムが記述可能であるのではないかと結論を急ぎたくなる。

そうかといってギデラに対する記述は、歴史性を全て無視しているわけではなく、近代化、及びシステムの再生産性について言及しており、安易なシステム論ではない。特に、オリジナルなセンサスに基づいて、ミクロな地域別に算出された人口増加率によって経時的に移住と再適応を考察している部分は、共時的な機能分析のみに基づく安易なシステム論だけを見てシステム論全体を批判する、ポリティカルエコロジーの研究者に対して、決定的な反論となり得る部分である。

また彼の所属する東京大学人類生態学教室が中心となっを行なわれた学際的フィールドワークの成果である「Population ecology of human survival」(Ohtsuka et.al.1990)では、彼の行ってきた研究を発展させ、よりシステムティックな定量的方法でシステムを構成する各要素の関係性を明らかにしている。オリジナルなセンサス、栄養素分析、労働時間や面積の直接的定量などの、一見単純であるが、膨大な時間と労力を費やす調査、また海岸部から河岸部までの広域にわたる調査規模、あらゆる面で海外研究者が残してきた研究に全く引けをとらないものである。栄養生態学のようなミクロの視点から、人口動態に関する分析のようなマクロな視点まで用いて、実体としてのエコシステムのあらゆる構造と機能を俯瞰できる、世界的に見ても数少ない研究の一つであるといえることができる。

また口蔵幸雄が、高地辺縁部のサモ、クボ、オクで行なってきた一連の研究も、また日本の研究者がシステム論の確立に貢献をしてきた一例である(ex.Kuchikura 1990,1997)。オクにおける研究は、タロ栽培と粗放なブタ飼育を中心とした生業生態を主な題材として、またサモ、クボにおける研究は、サゴデンプン生産及びバナナ栽培と社会システムとの関連を題材としている。その生業生態に関する分析は、エコシステムに対する考察として、大塚のギデラに関する記述と同等の価値を持っていると言っている。しかし彼の議論は、社会システムに対する分析により重点をおいたものになっている。パプアニューギニアにおけるブタ飼育は、ラパポートの研究以降、常にビッグマン・システムなどの社会システムと関連付けられて考察されてきた。口蔵はオクにおける定量的データを示しながら、その平準化された社会システムが、より粗放な農耕とブタ飼育を中心とするエコシステムに関連していることを明らかにした。またサモ、クボでは、バナナ栽培のような遅延を伴う農耕システムと本来相反するものである平等主義的社会システムが、彼らの社会において呪術という文化装置を通じて維持されている動態を明らかにした。以上のような彼のシステム論に関する考察は、他のパプアニューギニアの集団をも通文化的に比較したレビューにまとめられている(Kuchikura 1994)。

4.変化するシステム

さて本論文は、現代の生態人類学におけるエコシステム概念の妥当性を再考する目的であったのだが、1980年代までに行われてきた研究を見てきた限り、少なくともパプアニューギニアの諸地域の「伝統」を記述するのにエコシステム概念はほとんど不備がないように思える。実際、それらの研究に加え、私自身がニューギニアにおいて調査を行ってきた経験からも(Odani 2002)、ニューギニアにおける人間と環境の関わりには、グローバリゼーションに代表される閉じたシステムの破綻は、まだ決定的ではないと考えられる。ただしそれは人々の主体性を全く考慮に入れないという条件がついている。つまりパプアニューギニアで実践されている多様な生業は、依然、環境(あるいは伝統的社会システム)との関わりにおいて決定されていると考えられる一方

で、それを実践している人々がシステムの内側に閉じられた認識を持っているとは言えないということである。

そのことは 1990 年代から現在に至るまでの生態人類学的研究がその様相を変えてきていることから読み取ることができる。特に 1990 年代からパプアニューギニアの研究を始めた研究者では、システムの変化そのものが研究のテーマになっている。例えば、前述の口蔵と同じ地域でフィールド調査を行なっている須田においては、定常的なシステムの構造を分析した研究がある一方で (Suda 1990)、やはり近年の研究は、キリスト教の導入や現金経済の浸透などを要因とするシステムの変化に関する分析に研究の軸足が移りつつある (Suda 1993,1997)。

主に高地フリにおいて調査を行なっている梅崎の研究では (Umezaki et.al 2000)、人口増加によるシステムの変化が描かれている。高地地域は近代化する以前から、人口稠密であることが報告されてきたが、現在では近代医療などの導入によって人口増加率が高まり、人口密度が一層高まっている。個体数の変化は、エコシステム概念においてシステムを変容させる最も大きな要因の一つであり、この地域の生態に対する分析は、システムの変容に関する重要な事例となり得る。梅崎は、人口を増加させる外部からの要因について簡単に記述するに留め、むしろ人口が歴史的に増加していく過程と、それによるエコシステム内部の変容の過程を描いている。システム概念を使い続けるのならば、このような分析方法が唯一の方法論であろう。外部からの影響は不可避かつ非意図的なものであり、内部はそれによって変わらざるを得ないという図式である。このようなアプローチが必要でないわけではない。人々が依然、システムの中にいるものであると自分たち自身で内面化しているのならば、必要であり続ける。しかし彼らがすでにシステムではなかったとしたら、フリという枠組みがもはや存在しないものであるとしたらやはり必要性に限界が出てくる。梅崎自身も、パプアニューギニアの首都、ポートモレスビーに移住したフリの人々を調査することによって、その微妙な状態を描こうと試みている (Umezaki and Ohtsuka 2003)。

ではすでに閉じたシステムが存在しない地域はパプアニューギニアにはあるのだろうか。安高が描いたマヌス州における事例はかなりそれに近い形態を示していると考えられる (Ataka and Ohtsuka 2000)。パプアニューギニアの島嶼地域は、20 世紀初頭からマリノフスキーやミードといった人類学者が調査を行なってきた地域であり、古くから外の世界に開かれた地域であった。また彼の調査地域であるマヌス州バルアン島は、いわゆるカーゴカルトの発生地の一つであり、外の世界に開かれることによって生ずる政治的、歴史的葛藤をパプアニューギニアの中で最も強く経験してきた地域でもある。彼は、そこにおける生産、消費を何とかシステムの中で分析して行こうと試みているが、生産活動のほとんどが現金獲得のための活動である彼らの社会において、それは多くの困難に突き当たっているように見える。彼の研究における葛藤は、そのままパプアニューギニアで進行しつつあるシステムの「開放」を記述していくことの困難さを示しているのだろう。

5.エコシステムを超えて

以上、パプアニューギニアにおける研究を題材に、生態人類学におけるエコシステムの概念の可能性と限界を見てきた。冒頭でも述べたように、パプアニューギニアにおける事例研究をその考察の対象とすることは、システム概念自体が、パプアニューギニアを対象にした民族誌によって例証されてきたことから、システム概念の再検討を行なうのに最適であると言える。

結論から言えば、やはり 1990 年代からの研究を見る限り、エコシステムの概念は、少なくとも人間と生態の関係性を記述するのに、限界が生じつつあると考えられる。もちろんそれまでの研究で明らかになったように、パプアニューギニアの環境は多様性に富んでおり、高地地域や島嶼部で、閉じたシステムが「開放」に向かいつつある一方で、他の地域では依然、閉じたシステムで生態を記述することも可能である。また人々の主体性を重視しなければ、高地地域や島嶼部でも、システム概念を使用することは可能であろう。しかし近代化や社会変化のような外部との関係性を記述していくのならば、ニューギニアのあらゆる地域でシステムは「開き」つつあることを認めなければならぬだろう。

ではニューギニアにおける生態人類学、ひいては生態人類学全体は今後、どのようなアプローチを取っていけばいいのだろうか。梅崎が論じたように、システム概念を継続して使用し、外部からの影響に要因を限定して変容というものの本質を追及していくアプローチも当然必要である。そしてもちろんこれまでのエコシステムの概念を使用した研究の成果を見極め、それを総括していく必要もある。しかし対象者である人々が自らの意思で現金獲得活動を始める、あるいは移住するといった現象を考えていくには、システム概念から距離をとっていく必要もあるのではないだろうか。

現在、アジアやアメリカといった地域において、エコシステムの存在を前提としないポリティカルエコロジー、つまり歴史性と人々の主体性により重点をおいた現象論的アプローチに基づく研究が主流となりつつある。その流れは、エコシステムの妥当性が最も強固であったと考えられるパプアニューギニアにおいても「変化」が研究の主題になりつつあることからしても、生態人類学全体がとるべき方向性としては正しいと考えられる。人々を個人あるいは帰属意識という点で対象とし、生業をはじめとする人間の生態学的側面に対する決定要因について、環境よりも政治、歴史に重点をおくというのは、正しいというよりも現状認識として仕方がないことのように思える。

ただし Vayda が指摘しているように、批判主義に偏りすぎているポリティカルエコロジーの論調は、未だ「科学」としては有効ではない (Vayda and Walters 1999)。「搾取」や「階級」のような元来政治的な術語を、政治あるいは歴史を客観的に分析していく研究において使用するべきではないのである。その点において、ポリティカルエコロジーの方法論は、もともと批判主義に立っていた人々によってではなく、現在までシステム概念を使用し、現象を「科学的」に記述してきた生態人類学者によって再考されるべきである。河辺の「ルアルの一日」は (河辺 1998)、そのよ

エコシステム概念の妥当性と限界の検討

うな生態人類学者による、生態学的現象の日常性に対する記述と分析の試みとして先鞭をつけるものであり、今後この方向性に従った研究が増えていくことを期待したい。

(おだに しんご・国立歴史民族博物館共同研究員／高崎経済大学地域政策学部非常勤講師)

参考文献

- Allen, B. Human geography of Papua New Guinea. *Journal of Human Evolution* 12: 3-23. 1983.
- Ataka, Y. and R. Ohtsuka. Resource use of a fishing community on Baluan Island, Papua New Guinea: Comparison with a neighboring horticultural-fishing community. *People and Culture in Oceania* 16: 123-134. 2000.
- Brookfield, H.C. And D. Hart. *Melanesia: a geographical interpretation of an island world*. London, Methuen. 1971.
- Brown P. And A. Podolefsky. Population density, agricultural intensity, land tenure and group size in the New Guinea Highlands. *Ethnology* 15: 211-238. 1976.
- Bryant, R.L. and S. Bailey. *Third world political ecology*. London, Routledge. 1997.
- Clements, F.E. and V.E. Shelford. *Bio-ecology*. London, Chapman & Hall. 1939.
- Clifford, J. and G.E. Marcus. *Writing culture: the poetics and politics of ethnography*. Berkeley: University of California Press. 1986.
- Dwyer, P.D. *The pigs that ate the garden: a human ecology from Papua New Guinea*. Ann Arbor, University of Michigan Press. 1990.
- Dwyer, P.D. Ecology and community dynamics of Kubo people in the tropical lowlands of Papua New Guinea. *Human Ecology* 20(1): 21-55. 1992.
- Kuchikura, Y. Subsistence activities, food use, and nutrition among the Mountain Ok in Central New Guinea. *Man and Culture in Oceania* 6: 113-137. 1990.
- Kuchikura, Y. A comparative study of subsistence patterns in Papua New Guinea. *Bulletin of the Faculty of General Education, Gifu University* 30: 41-89. 1994.
- Kuchikura, Y. Inter-household food sharing in a foothill community in Papua New Guinea: An adaptive mechanism to risk in food supply. *Man and Culture in Oceania* 13: 57-82. 1997
- Moran, E. (ed.) *The ecosystem approach in anthropology - from concept to practice* . . Ann Arbor: The University of Michigan Press. 1990.
- Morren, G.E.B. *The Miyanimin: human ecology of a Papua New Guinea society*. Ann Arbor, UMI Research Press. 1986.
- ODANI, S. Subsistence ecology of the slash and mulch cultivating method: empirical study in Great Papuan Plateau of Papua New Guinea. *People and Culture in Oceania* 18: 45-63. 2002.
- Ohtsuka, R. *Oriomo Papuans - Ecology of sago-eaters in lowland Papua* . . Tokyo, University of Tokyo Press. 1983.
- Ohtsuka, R. and T. Suzuki (ed.). *Population ecology of human survival - bioecological studies of the Gidra in Papua New Guinea* . . Tokyo: University of Tokyo Press. 1990.
- Suda, K. Leveling mechanisms in a recently relocated Kubor village, Papua New Guinea: A socio-behavioral analysis of Sago-Making. *Man and Culture in Oceania* 6: 99-112. 1990.
- Suda, K. Socioeconomic changes of production and consumption in Papua New Guinea Societies. *Man and Culture in Oceania* 9: 69-79. 1993.
- Suda, K. Dietary change among the Kubo of Western Province, Papua New Guinea, between 1988 and 1994. *Man and Culture in Oceania* 13: 83-98. 1997.
- Tansley, A.G. The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology* 16-3: 1935. 284-310.
- Rappaport, R. A. *Pig for the ancestors: Ritual in the Ecology of a New Guinea people*. New Haven: Yale University Press. 1968.

小 谷 真 吾

- Townsent P.K. Sago production in a New Guinea economy. *Human Ecology* 2: 217-236. 1974.
- Umezaki, M., Y. Kuchikura, T. Yamauchi, and R. Ohtsuka. Impact of population pressure on food production: an analysis of land use change and subsistence pattern in the Tari Basin in Papua New Guinea. *Human Ecology* 28(3): 359-381. 2000.
- Umezaki, M and R. Ohtsuka. Adaptive strategies of Highlands-origin migrant settlers in Port Moresby, Papua New Guinea. *Human Ecology* 31(1): 3-25. 2003.
- Vayda, A.P. and B.B. Walters. Against political ecology. *Human Ecology* 27(1): 167-175. 1999.
- 大塚柳太郎 (編) 講座生態人類学 5 ニューギニア - 交錯する伝統と近代 - 京都大学学術出版会 2002.
- 河辺俊雄 ルアルの1日—狩猟採集耕作民ギデラの生活— 地域政策研究 1: 149 - 168. 1998.
- 周藤真也 社会システム論の誕生—パーソナルと精神分析— 社会学ジャーナル 27: 41 - 54. 2002.
- マリノフスキー 西太平洋の遠洋航海者 寺田和夫、増田義郎訳 中央公論社(世界の名著 59) 1967.