

# 持続可能な社会における子育て －生物学的文化人類学の視点から－

水稲文化研究所

客員研究員 八木 玲子  
(国際科学振興財団 専任研究員)

客員教授 河合 徳枝  
(国際科学振興財団 主任研究員)

## 要 旨

近年、わが国で深刻な社会問題となっている子供の精神・行動障害について、教育学や発達心理学などの人文科学領域のみならず、行動生物学や分子精神医学、脳科学など、自然科学系の学問領域からの生物学的アプローチも盛んに行なわれるようになってきている。しかしながら、人類の子育てとはどうあるべきかという問題について、ヒトという生物の本来性に着目し、それをレファレンスとした研究は数少ない。この観点に立つと、ヒトが、その遺伝子に適合した本来性の高い環境において、どのようなライフスタイルを営むのかという文化人類学的知見と、それを実現する脳の構造・機能という生物学的知見とを融合させた、生物学的文化人類学研究というべきアプローチが有効と考えられる。

私たちは、地球上のさまざまな伝統社会におけるフィールドワークから得られた知見と、ヒトの遺伝子および脳の構造・機能という生物学的観点からみて妥当性が高いと考えられる子育ての原理と方法にアプローチすることを目的とした研究に着手している。そして、そこから得られる知見をレファレンスとして、子供の発達において、ヒトの遺伝子および脳の本来的な活性と適合性の高い社会行動の習得とはどのようにあるべきかを探るとともに、わが国の子育ての今後に活路を拓くための展望を得ることを目指している。これらを通じて、わが国で無視することのできない問題となっている子供の社会行動の病理を形成する背景となっている現代の子育ての発想法、方法論の見直しをはかることを構想している。

本稿では、「遺伝子に約束された人類本来の社会」としてのアフリカ熱帯雨林の狩猟採集民——カメルーンのバカ・ピグミーの社会と、「持続可能な社会」として近年注目を集めつつあるアジアの水田農耕社会——インドネシア・バリ島の伝統的共同体とを対象に、この生物学的文化人類学による予備的なアプローチを試み、その射程と有効性を探る。

## キーワード

持続可能な社会、子育て、生物学的文化人類学、本来、適応、アフリカ熱帯雨林  
狩猟採集、水田農耕、バカ・ピグミー、バリ島

## 英文要旨

The number of children in Japan exhibiting mental and behavioral disorders has greatly increased recently. This burgeoning social problem has attracted scholarly attention both in humanistic fields such as pedagogy and developmental psychology and in natural science fields such as behavioral science, molecular psychiatry, and brain science making use of biological methodologies. There remains, however, a paucity of studies informed by recent breakthroughs in genetic and brain science that might well throw light on appropriate ways of child-rearing by taking advantage of the genetic makeup and brain structure of all humankind. In this study, we have attempted to formulate a multi-disciplinary approach, termed "biological-cultural anthropology", that incorporates the

insights of biology in the field of cultural anthropology in search of an optimum life-style for our human species in its primeval environment and one that thus constitutes a perfect fit for humankind's genetic makeup and brain functionality. It is expected that the results of this study will provide useful suggestions for how to cope with the serious challenges of raising children in today's society.

We began this investigation by undertaking extensive fieldwork in how traditional societies around the world engage in their child-rearing activities. Here we report on the extent and effectiveness of "biological cultural anthropology" by introducing research results concerning the *Baka* Pygmy, an hunting-and-gathering people inhabiting the tropical rainforest of southeast Cameroon. We argue that this ethnic polity represents a primeval society of our human species whose genetic activity can be likened to that of the traditional Balinese community of Indonesia, which constitutes a notable Asian polity based on paddy agriculture in a sustainable society.

## 1. はじめに

### 1-1. 背景

子供たちの心身に関わる病理的な様相が深刻化する現在、僅かな出来事を契機に暴発する子供たちの行動や、その背後にある心の荒廃の問題が、教育学や発達心理学などの人文科学領域のみならず、行動生物学や分子精神医学、脳科学など、自然科学系の研究者の関心をも集めている。

この問題に生物学的観点からアプローチした先駆者のひとり、動物行動学者のK. ローレンツ(1983)は、若者の心の荒廃と暴発的な攻撃性の亢進を導く要因のひとつとして“情報の喪失”を挙げている。ローレンツは、生態学的な調和を喪った都市の密集生活空間で、自然とふれあう機会の少ない幼少期を過ごした若者においては、美と調和の感覚を養う機会が奪われた結果、感受性の萎縮、感性の平坦化、美的・倫理的感覚や畏敬の念の喪失、不快刺激に対する虚弱化などが導かれ、抑制的制御回路が機能不全に陥って、欲望や競争を自己強化する循環過程の発現を招き、ひいては種としての人類の破局をもたらす危険性があることに警鐘を鳴らしている。

日本では、脳科学者の大橋 力が、後に述べる「本来-適応-自己解体モデル」にもとづいて、環境条件が適応の限界を超えた場合に、自らを解体して物質と空間を環境に還元するための「自己解体モード」が発現し、精神・行動の変調を導くというメカニズムを示している。

私たちはこれまで、大橋の脳機能研究に参画す

るとともに、その一環として、バリ島の伝統的村落共同体における子供たちの社会行動の教育が、自然と社会環境との調和において、高い水準での成功を収めていることに関心をもち、その行動制御プログラムの形成過程を視野に入れた実地調査を行ってきた。そして、バリ島における社会行動の教育が、ヒトの遺伝子や脳の働きという生物学的基盤への、それとは知らずに蓄積されてきた深い洞察と、それにもとづく合理性に従って行われていること、同時に、それがバリ島の社会システム、さらにはその基盤をなす水田農耕を含む生態系の持続的な安定性の維持に寄与している可能性が高いことを見出している。

一方、この間に私たちは、日本の幼児教育の現場や、軽度発達障害児のソーシャル・スキル・トレーニングの現場などを通じて、さまざまな教育論が氾濫する日本の教育現場が混迷を窮めている現状に接し、現代日本における子育てについて深刻な問題意識を抱くに至った。そして、生物としてのヒトの本来性に立脚した子育ての方法論の必要性を強く感じている。

### 1-2. 目的

以上により私たちは、生物学的文化人類学という新たな観点を構成し、ヒトの遺伝子および脳の構造・機能という生物学的基盤からみて妥当性が高いと考えられる子育ての原理と方法にアプローチすることを目的とした研究に着手している。そして、このアプローチから得られる知見をレファレンスとして、ヒトの遺伝子と脳に本来的に適合

性の高い社会行動教育の概念を探るとともに、わが国の子育ての今後に活路を拓くための展望を得る。さらに、これらを通じて、わが国で無視することのできない問題となっている子供の社会行動の病理——いじめ、引きこもり、自殺、暴力、殺人、家庭および学級崩壊などを形成する背景となっている現代の子育ての発想法、方法論の見直しをはかることを構想している。

ここでは、「遺伝子に約束された人類本来のスタイル」としてのアフリカ熱帯雨林の狩猟採集民の社会と、「持続可能な社会」として近年注目を集めつつあるアジアの水田農耕社会とを対象に、この生物学的文化人類学による予備的なアプローチを試み、その射程と有効性を探る。

## 2. 方 法

### 2-1. アプローチの枠組

#### 2-1-1. 本来と適応

ヒトの遺伝子と脳の設計に適合した「人類本来の子育て」を考えるうえで欠くことのできない新しい生命科学の概念として、まず、「本来と適応」、そして、この概念にもとづく「本来—適応—自己解体モデル」について述べる。

大橋は、生命科学の重要な概念である「適応」に対峙するものとして「本来」という概念を提唱している。この用語自体はごく一般的なものであるが、その概念は、現代生物学の空白を突く特異なものなので、詳しくは大橋自身による本格的な論考（大橋, 2010, 2011）を参照いただきたい。その骨子をごく要約して、以下に紹介する。

「適応 [adaptation]」という言葉は、生物が、生まれつきの形態や活性と適合しない状況に出遭ったとき、元々もっている自分の形態や活性を変化させて状況に折り合いをつける応答を意味する。一方、地球上で特定の生物種が進化的適応を遂げた生態系においては、その生物に生まれつきセットされている遺伝子の活性発現パターンは、その生態系のもつ環境条件とあたかも鍵と鍵穴のよ

うにぴったりと合う傾向をみせる。そのため、こうした環境に生きる生命は、生まれつきの、すなわち初期設定された遺伝子活性のままで生きていくことができ、大橋によれば、「あるがままの生命とあるがままの環境との初めから完成されている美しい調和」と表現されるような世界が実現する。この状態を「本来」と呼ぶ。

さらに、遺伝子に書き込まれたすべての適応のためのプログラムを起動しても環境との不適合が解消できない場合、生命は「自己解体」のプログラムを発現させて自らの生命を終結に導く。これによって、その生命が占有していた物質と空間とは、己の子孫を含む他の生命が再利用可能なかたちで、環境に還元される。このことにより、新たな生命の自己複製が可能となり、進化的適応が加速される。

#### 2-1-2. 本来—適応モデルによる人類社会の類別

##### 2-1-2-1. 本来型社会

それでは、人類が初期設定された遺伝子活性のままで生きることのできる「本来の環境」とはどのような場所であろうか。生物にとって最適の環境とは、原則的に、その種が進化的適応を遂げ、遺伝子の鑄型となった場所である。ヒトについては、近年「アフリカ熱帯雨林単一起源説」が主流となっている。オランウータンの先祖に始まる大型類人猿は熱帯雨林で進化的適応を遂げ、アフリカ熱帯雨林で生まれた現生人類もその例外ではないとされる（White, 2003ほか）。

これに対して、何らかの理由で森を出た人類は、農耕牧畜という「生存行動上の適応領域」に一步踏み込むことになる。そこでは、一定の土地に住んで農作業や家畜の飼育に携わる必要が生じ、自然と社会環境とのそれぞれにおいて、負担や苦痛や忍耐をとまなう「労働」をはじめとする高度な適応行動が必要となる。いわゆる「文明」とは、本来の環境から離れたヒトの適応行動の蓄積とみなすことも不可能ではない。

2-1-2-2. 適応型社会のふたつの系譜——  
本来を指向する稲作漁撈文明と適応を指向する畑作牧畜文明

生命科学的な観点からみた文明とは何かについて、大橋（2010）は、次のように述べている。すなわち、「文明とは、遺伝子に約束された本来の棲み場所と生き方からやむなく、あるいは自ら求めて乖離し、産業化に転じた人類たちが、そのために生じた環境条件や生存様式と遺伝子設計との不適合から導かれる生存内容の低下を、本来のそれに近づけようとして行なう、居住の固定集積化を伴う高度に適応的な社会行動の体系」であるとする。

人類の文明化のあゆみについては、従来よく知られているメソポタミアを起源とする「畑作牧畜文明」に加えて、安田喜憲らの最新の学術調査により、長江流域起源の「稲作漁撈文明」の存在が明らかにされ、鮮明な対峙構造が描きだされている。この文明のふたつの系譜を浮き彫りにした安田の『文明の環境史観』（2004）と、大橋の『情報環境学』（1989）とを統合した「生命文明モデル」

」は、人類の代表的なライフスタイルを三つのモデルとして示し、それぞれが「本来—適応—自己解体」という遺伝子発現のうちのどのモードを主として選択しているかをわかりやすく整理したもので、地球上のさまざまな文化が、人類の遺伝子と脳の基本設計という面から見て、どのようなスペクトルをもつかを考察するうえで、有用な認識を提供する（図1：大橋，2010）。以下にその概要を紹介するとともに、この「生命文明モデル」が示す人類のライフスタイルの系譜に添って、今後の論考を進めていきたい。

まず、先に述べたように、熱帯雨林の狩猟採集生活は、遺伝子の初期設定に限りなく近い状態で生きていくことのできる「本来」型のライフスタイルといえる。

稲作漁撈文明は、「本来」から「適応」領域へ一歩踏み出してはいるものの、成熟した伝統文化をもつことが多く、長年の経験と実績にわたって蓄積された「伝統知」——すなわち、人間の遺伝子の初期設定に関する深い洞察のもとに、実質的には「本来」と大きく変わらないライフスタイル

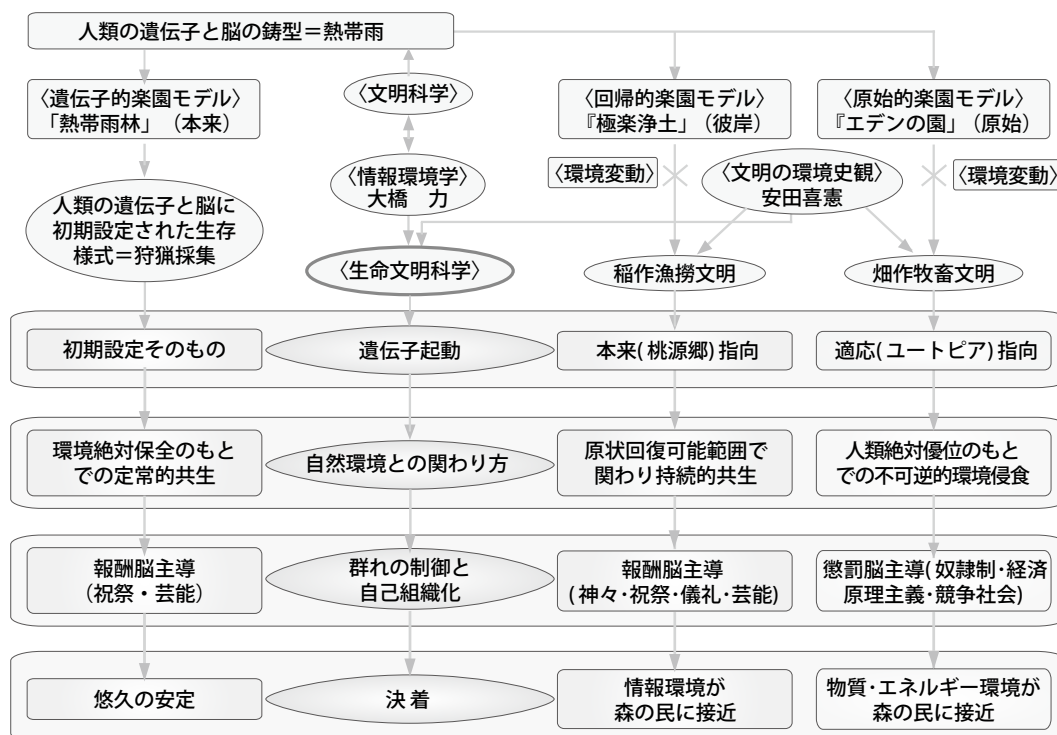


図1. <生命文明科学>による文明対比マトリックス  
(大橋力 (2010) から改図)

を確保している場合が多い。こうした系譜に属する社会を「本来指向型社会」と呼ぶ。

これらに対して、畑作牧畜文明は、「原始から文明へ」という思想のもと、「本来」を未開なもの、野蛮なものとして否定し、そこから「適応」領域側へ積極的に踏み出そうとする傾向が強い。この傾向が極まると、その先に待ち受けるのは「自己解体」の領域である。こうした文明の系譜に属する社会を「適応指向型社会」と呼ぶ。

### 2-1-3. 情動と感性による行動制御モデル

ここで特に注意を喚起したいのは、「本来」と「適応」、そして「適応」が限界を越えた場合に現れるモードとしての「自己解体」という概念が、この研究における問題の核心——すなわち、日本の将来を脅かしつつある子供たちの精神・行動障害の生物学的なメカニズムを明らかにすると同時に、この問題を克服するために私たちがめざすべき方向をも示しうることである。そのうえで有効性を発揮するのが、「情動と感性による行動制御メカニズム」である（図2：大橋, 2010）。

すなわち、「快—不快」をパラメーターの基本とする情動と感性の回路は、棲み場所や行動が、初期設定の遺伝子活性に一致しているほど「快感が高く、不快感が低く」なり、適応の度合いが高まるにつれて、「快感が低く、不快感が高く」なって、動物を、本来の棲み場所と行動とに自律的に向かわせる働きをもっている。ところが、適応の度合いが限界をこえて自己解体領域に至ると、

「自己（ときには他者や社会）を解体する側に行くほど快感が高まり、生存可能な側に接近するほど快感が低下する」という正負の位相の逆転が生ずる。つまり、適応のためのプログラムが存在しない領域では、生命は自己を解体する方向に向かう行動に、むしろ「快」を見出すのである。

先に述べたように、私たちは、熱帯雨林に棲む「森の狩猟採集民」として設計された遺伝子と脳をもっている可能性が高い。そして、「本来—適応—自己解体モデル」と「情動と感性による行動制御モデル」をクロスさせた観点に立つと、森の生活では、生きるために必要とされる行動が最大の快感をとまなうはずであり、いいかえれば、おもしろく、楽しく、美しいと感じられる心のおもむくままにふるまうとき、それが生存上もっとも適切な行動であるという、理想的なライフスタイルが実現していることが想定される。本来性の高い社会では、生業を含むあらゆる人為の営みが「楽しみ」として遂行されるという、樂園さながらの状態が実現しうる筈である。

一方、現代日本で社会問題となっている若年世代の病理の仕組みも、この「情動と感性による行動制御モデル」により合理的な説明が可能となる。すなわち、うつ、拒食、リストカット、自殺などの精神・行動障害は、自らを破壊に導く自己解体として、さらに、いじめ、暴力、殺人などの行動は、他者を道連れにした社会レベルでの自己解体として捉えることが不可能ではない。同時に、現代日本の都市環境が、ヒトに生まれつき

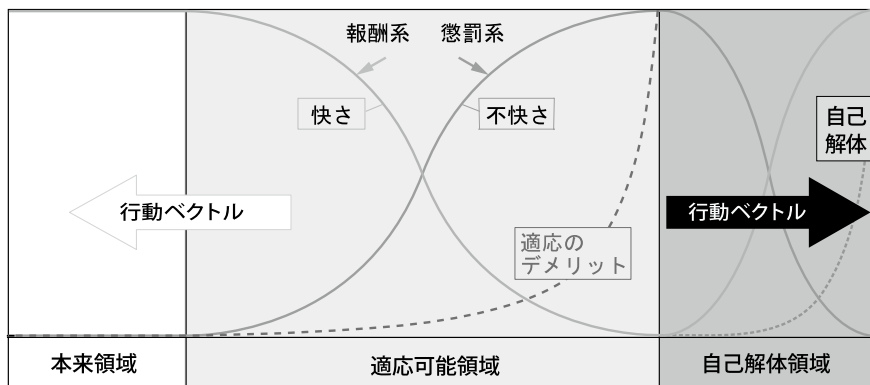


図2. 情動と感性による行動制御メカニズム  
(大橋力 (2010) から改図)

セットされた遺伝子活性から大きく乖離しており、子供たちにとって、適応限界をこえ自己解体領域に踏み込むことを余儀なくされる不適合を生み出している可能性が強く示唆されるのである。

私たちの棲む現代日本社会が、人類「本来」のあり方からいかに乖離しているかを知り、そこから脱する方途をさぐるためには、人間が、初期設定された遺伝子活性のままに生きることのできる「人類本来の棲息環境と生存行動」を知ることが有効と考える。

## 2-2. アプローチの対象

以上により、このたび私たちは、ヒトが初期設定された遺伝子活性のままに生きることのできる「人類本来の棲み場所」での人間の生き方を知ることが目的として、アフリカ熱帯雨林のピグミー系狩猟採集民の社会での予備調査を行なった。これを通じて、人間が環境に適応するために多大なコストを費やすのではなく、「あるがままの生命とあるがままの環境との初めから完成されている美しい調和」を実現するための方途がみえてくることを期待している。

一方で、現存の日本人が、狩猟採集生活に回帰するという選択には現実性がない。そのために、文明化しつつも、優れた伝統知を育て「本来」に近いライフスタイルを確保することに成功している稲作漁撈文明の流れを汲む文化圏の例を、もうひとつの対象とすることにした。ここでは、稲作漁撈文明圏の中でも、近代化の波をしたたかに乗り越え、自らの伝統文化の独自性をより強靱なものとしつつあるインドネシア・バリ島の例をとりあげる。

## 2-3. 現地調査

アフリカ熱帯雨林の狩猟採集社会については、2009年8月中旬～下旬の約3週間、カメルーン共和国東部の熱帯雨林を訪れ、そこに棲むバカ・ピグミーの取材を行なった。

インドネシア共和国バリ島（正式名称は「バリ

州）の水稻文化社会については、1980年代後半～現在まで、約20年におよぶ現地調査を行なっている（河合・大橋, 2001、八木, 2006ほか）。

## 3. アフリカ熱帯雨林の狩猟採集社会

### 3-1. ピグミー系狩猟採集社会の生活

私たちが調査に訪れた森に棲むバカ・ピグミーの人々は、森の中にオリジナルの集落（写真1）をもつと同時に、1.5kmほど離れた農耕民の集落にほど近い沿道に、「出先」の村（写真2）を持っていた。このふたつの集落を行き来することで、森の狩猟採集生活と、農耕民との接触とを并存させていた。



写真1. 森の中のオリジナルの集落



写真2. 道路沿いの出先の村

彼らが棲み場所として選ぶ森の生活環境は、実に快適で、情報環境・物質環境ともに豊かである。気温は20度から28度くらいの間で推移し、暑すぎることもなければ寒すぎることもない。日本の夏や、カメルーンの都市部のような酷暑とは無



縁である。天然のドームを形づくる樹冠の隙き間から射すやわらかい陽ざしの中で人々がくつろぎ、子供たちが笑いながら元気に走り回る様子は「桃源郷」というにふさわしい満ち足りた光景である（写真3, 4）。彼らの生活空間には、一日を通じて聴こえる虫の音、樹々が風にそよぐ音に、



写真3. 森の中の生活風景



写真4. ピグミーの子供たち

時とともに変化するさまざまな種類の鳥のさえずり、人々の楽しそうなおしゃべりや歌声が重なり、常に豊穡な音が満ちあふれている。また、動物性・植物性の食物をはじめ、飲み水、薬草、食器や什器、家の建材となる植物性資源が、森に行けば十分に供給され、望むときに望むものを入手できるという過言ではない。

こうしたピグミーの生活を、大橋は「レジのないコンビニ」と表現し、ピグミーと現代文明人との生活を比較したデータ（表1）から、「現代文明とは、本来の棲み場所である森を出た人類が、科学技術を駆使し膨大なエネルギーを使って、心身を取り囲む〈物質〉〈エネルギー〉〈情報〉環境の一部でやっと森の狩猟採集民の生活に近づいた、といってもあながち滅茶苦茶な話にならない」と述べている（大橋, 2010）。

### 3-2. ピグミー系狩猟採集社会の特徴

#### 3-2-1. 報酬系主導の行動制御

こうしたピグミーの人々の社会を、2-1で述べた「本来－適応－自己解体モデル」と「情動と感性による行動制御モデル」とをクロスさせた観点からみると、「楽しさ、おもしろさ、という快の情動に従って行動したときに、最も生存値が高まる」という報酬系主導の行動制御が実現してい

表1. 現代文明社会の暮らしは人類本来の森の狩猟採集生活に近づこうとする高度な適応努力

	現代文明社会	イトゥリ森のピグミー
すまいのエアコン	温度23~27℃くらい 湿度50~60%くらい（エアコンの初期設定）	温度20~27℃くらい 湿度65~75%くらい
グルメの材料	植物 63種 肉 23種 魚介 125種 計 211種 （他の生態系から運びコンビニに並べる）	植物 79種 肉 207種 魚介 22種 計 308種 （周囲の森にあり、おいしい順に調達）
全盛の音楽形式と楽しみ方	16ビート・ポリフォニックスタイル（ひとにぎりのプロの芸を多数の素人が金を払って楽しむ）	16ビート・ポリフォニックスタイル（演者・観客の区別なく全員参加で楽しむ。すべて手創りだが成人の技は文明国のプロなみ）
何時間働くか	約5時間（週休2日プラス休暇でやっところまで短縮）	約4時間
エネルギー消費は	おそらく1,000,000 kcal以上（生産、移動、通信、管理、教育、戦争などのコスト）	約3,000 kcal以上（おもに1日のたべもの）

（大橋 カ(2010)から引用）

ることが注目される。

ピグミーの集落での滞在期間中、私たちは、彼らが弓矢や、蜂蜜採集のための道具を持って森に出かけて行くのを見た。また、少年たちが釣り道具を携え、連れ立って近くの川辺に行く姿を見たが、このとき、彼らが実に嬉々としていることが印象的であった（写真5）。森や川には、毒ヘビやワニをはじめ、多くの危険が潜んでおり、これらにより実際に命を落とす子どもの例も報告されている（市川、1982ほか）。それにも関わらず、彼らにとって、これらの危険を冒して獲物を狩りに行くことは、ワクワクするようなスリルや快感に満ちた「楽しみ」に他ならないのである。



写真5. 連れだって釣りに出かける子供たち

バカ・ピグミーのライフサイクルについて詳細な研究を行なっている分藤大翼の談によれば、彼らにとって、遊動生活をしていた頃から行なっている最も古い狩のスタイル——見つけた獲物を追ひ、弓矢などで仕留める行為がもっとも楽しく、定住化が進んでのち主流となりつつある罨狩は、仕掛けた罨を見回るだけなので弓矢狩ほど楽しくない。さらに、農耕民の村に出かけて行って行なう農作業は、「疲れる」「つらい」仕事であり、バカ・ピグミーの人々において、「仕事」や「労働」にあたる「ベラ [bela]」という言葉は、農耕民や、婚家への労働提供に対して用いられる一方で、狩りについて使われることはないという。また、亀

井（2001）によれば、ピグミーの子供たちは、狩猟採集の真似事をして遊ぶことは多いものの、農耕の真似事はみられないという報告がある。

これらの事実は、先に述べた「情動と感性による行動制御モデル」（図2）によく一致する。すなわち、文明化していない人類本来の生存のための行動（この場合、遊動型の弓矢狩）が、大きな快感を生じさせる一方で、適応領域（この場合、定住化にともなう罨狩）に近づくほど快感が低下し、高度に適応的な農耕に至って「つらい」「仕事」という概念が現れてくる。このことは、生存のために必要とされる行動を、苦痛や忍耐をとまなう「労働」として捉えがちな私たちの通念が、ピグミーのような本来に近いライフスタイルからみれば、むしろ「本来」を外れた適応指向型社会に特有のものであることを示している。同時に、“生きるための「労働」”と“楽しみを追求する行動としての「遊び」”というように、人間の営みを分化して捉えること自体が、適応指向型文明社会の所産であることに留意すべきであろう。

### 3-2-2. 報酬系主導の自己組織化

上記についてピグミーの生活文化を特徴づけるのが、報酬系主導による社会の自己組織化である。このことは、日が暮れて後に繰り出される歌と踊りの超絶的なパフォーマンス——きわめて柔軟で相補的な集団的協調行動に、その典型をみることができる。

バカ・ピグミーの集落に私たちが滞在している間、彼らのパフォーマンスはほぼ毎晩のように行なわれたが、一般には、二晩か三晩に一度くらいの割合で行なわれることが多いらしい。日が暮れる18時前後から始まり、21時頃か、時には夜中の0時過ぎまで行なわれることもあった。パフォーマンスは、主に合唱と太鼓、手拍子による音楽と踊りから構成され、音楽は、複数のリズムとメロディが共存するポリフォニーである（写真6）。

曲の長さや終わりのタイミングは予め決められておらず、参加者相互の短いフレーズの掛け合い





写真6. パフォーマンスで太鼓を叩く男性  
ポリタンクも立派な太鼓として超絶の16ビートを紡ぎ出す

によりその場で作られていく。誰か一人が歌い始めると、周囲の者が徐々に加わっていく形を取り、数分間続いて盛り上がりを見せることもあれば、1分も経たないうちに自然消滅するケースもある。歌も踊りも、生き物のように時々刻々と変化することを特徴とし、パフォーマンスを盛り上げるためには、参加者同士の当意即妙のコミュニケーションが必要とされる。

都留(2001)によれば、バカ・ピグミーのパフォーマンスにおいて、うまく集団的な協調が得られた状態は「熱い」と表現され、参加者はこの高揚感を得るために、相互の反応をみながらさまざまな工夫を凝らしたり、励ましあったりする。また、ある種のパフォーマンスにおいては、幼い少女などを含む「普通の参加者」が集団トランスに陥り、つぎつぎに昏倒するほどの熱狂状態が生ずることが報告されている。

子供たちは、物心つく前から母親と踊りに参加し(写真7、8)、6、7歳になる頃には、16ビートのリズムに乗って見事な踊りを披露する一人前のパフォーマーとなっている(写真9)。ピグミーには、「教育らしい教育」や「躰」が存在しないと言われることが多いが、彼らは、こうしたパフォーマンスへの日々の参加を通じて、時々刻々と変化する状況を掴み、集団全体の目的を達成するために自らの行動を適切に対処させていく術を学んでいるのだろう。同時に、パフォーマンスという集団行動を通じて、個々人の即時的な対応能



写真7. 幼児を抱えて踊りの輪に加わる女性



写真8. 母親を引っ張って踊りに加わりようとする幼児



写真9. 見事な踊りをみせる10歳前後の子供たち

力の程度や、その特徴なども相互に確認し合っているものと考えられる。

現在では衰退傾向にあるものの、かつて彼らの生業として重要な位置を占めていた集団舞では相互の当意即妙のコミュニケーションが不可欠であり、そうした際、日ごろのパフォーマンスで培ってきた「以心伝心」「阿吽の呼吸」が狩りの成就

を左右した可能性が高いのではないだろうか。

こうした協調行動の訓練による集団の自己組織化が、強力な快感を導くパフォーマンスという報酬系主導で行なわれていることは非常に重要である。パフォーマンスへの参加は決して強制されることはなく、彼らは「楽しみ」として進んで参加している。そこには何かを「学ぶ」という意識はなく、「ありのままに楽しむ」ことを通じて、生存値を高めるための身体的、社会的能力が自然と培われていると考えられる。

### 3-2-3. システムの優位

ピグミーの社会の第三の特徴としてあげられるのが、「競争」よりも「協働」に楽しみを見出す協調原理と、これにより実現する「システムの優位」である。

このことは、上記のパフォーマンスにもよく現れている。ピグミーのポリフォニーは、ひとりひとりが発する短い声のフレーズをモザイク状に組み合わせることで、高度で複雑な声の網目模様をつむぎだすことを特徴とし、ソリストが長いメロディを歌ったり、予め決められた長さの曲を一齐に歌うということはいられない。

お互いの声の掛け合いと組み合わせの妙が表現の主力であり、参加者のひとりひとは、高度に有機的にシステム化された合唱全体のパーツとして機能することになる。言い換えれば、ひとりの声だけでは快感を発生させる表現構造を形成することができず、複数の人々の声が重層的に重なり合い、互いの緊密なコミュニケーションにもとづくさまざまな音のシステムが構築されることによって、初めてトランスを惹き起こすほどの快感を発生させる表現情報となりうるのである。そのために、「競争」よりも「協調」の原理が強く働くことは合理的なメカニズムといえるだろう。

また、ピグミーの子供たちは、集落で遊んでいるときやどこかに出かけるとき、常に年齢の異なる子供同士の集まりを形成し、年上の子供が年下の子の面倒をみていた。その際、グループで行動

する個々人の役割は、固定的なものではなく、その時々顔ぶれで相対的に決まることが報告されている(亀井, 2001)。つまり、彼らにとって、自己の役割や位置づけは、あくまでもその時々状況に応じて変わる相対的なものであり、集団の中で固定的な役割を確保することで自己の能力を特化ないし専門化したり、権威を形成したりすることはみられない。

ピグミーの社会の特徴として、リーダーシップや権威のない平等社会ということがよく指摘されるが(市川, 1982ほか)、これは、自己というものを固定化することなく、常に集団の中でとらえ、システム全体として最大の「快」——本来型社会においては、これは生存値が最大に高まることと同義である——を得るように振舞うという行動特性を、子供のころから、ごく当たり前のこととして自然に身につけていることによると考えることができる。

### 3-2-4. 全方位性と「非」分化

これまで述べてきたような自然・社会環境で育つピグミーの人々は、自ずと、集団における自らの役割を専門分化、単機能化、固定化することなく、状況に応じてあらゆる役割を担う「全方位性」ともいべき活性をもつ。生業においては、誰もが狩猟採集者であると同時に消費者であり、分藤(2001)によれば、少年期にはいった子供たちは、すでに森に入って獲物を仕留め、調理して食べる術を身につけているという。また、パフォーマンスを例にとれば、演ずる側と観客とが分かれることなく、気が向けば誰もが表現の担い手となりえし、疲れれば観客に回るということが至極柔軟に行なわれている。

また、彼らの生活の特徴づける狩猟採集が大きな快感をとまなうものであり、「遊び」や「楽しみ」と切り離して捉えることが困難であるという重要な特徴がある。このことは、「情動と感性による行動制御モデル」が示す生物の原則——「本来の環境においては、生存に適した行動ほど、快

感を発生させる」という行動制御のメカニズムを視野にいたした場合、きわめて合理的な仕組みの顕れとして捉えることが可能になる。

ピグミーにとって、狩猟が楽しみであることは複数の研究者が言及するところであり（分藤談、竹内, 1995ほか）、生業と遊びとの関係をどのように捉えるか、といった議論も散見される。また、バカ・ピグミーのパフォーマンスには、宗教的な意味をもたず、その場かぎりの遊びに近いものから、事前に相当の人手と時間をかけて準備を行なう宗教的儀礼まで、多くの種類があるが、これらを分類する言葉は存在しない。こうしたピグミーの儀礼に関して、原子（1980）は、「宗教と遊びを未分化なままに並存させている」と指摘している。しかしながら、「生業」と「遊び」、「儀礼」と「遊び」とが分離した状態を「標準」とし、その観点から、ピグミーの社会においてこれらが「未“分化”」であるとする思考法は、本来は一体であった生存のための行為とそれに伴う快感とをあえて切り離してとらえる、適応領域に踏み込んだ社会に特有の発想にもとづくものであることに、注意が必要である。この点に関して、私たちの試みである生物学的文化人類学の枠組みからみるならば、ピグミーの社会については、分化を前提とした観点から「未”分化」と呼ぶのではなく、本来一体であったものが分化に陥ることなく確保されている「“非”分化」とすることが妥当ではないかと考える。

## 4. インドネシア・バリ島の水田農耕社会

### 4-1. バリ島の水田農耕社会の概要

もうひとつの調査地であるインドネシアのバリ島は、南緯8度に位置する愛媛県くらいの大きさの島で、水田農耕を基盤とした高度に成熟した伝統文化をもつことで知られる。「地上最後の楽園」「神々と祭りの島」などと呼ばれるとおり、傾斜地に刻まれた美しい棚田の景観や、華麗な祝祭儀礼、そこで演じられる数々のパフォーマンス、こ

れらの軸となる「バリ・ヒンドゥー」という独自の宗教体系などが、世界中の人々を惹きつけてきた。島民の多くは、水田農耕に従事しながら、農耕以外の時間を使って音楽や舞踊、絵画、彫刻などを生み出すアーティストでもあり、現在は、これらのアートが、島の経済を担う重要な文化資源ともなっている。

私たちはこれまで、主としてバリ島中部のウブド郡の伝統的共同体を訪れ、そこに生きる人々の生活について調査を行なってきた。そして、バリの人々が、精緻な棚田に象徴される水田農耕という高度に人為的——すなわち適応的な営みを生業の基本としながらも、長年にわたり練り上げられてきた優れた伝統知によって、ヒトの遺伝子の初期設定を大きく歪めたり、「生存のための行動」と「快」の情動とを敵対させることなく、「楽しさ、おもしろさ、美しさに従うとき、それが生存に適した行動となる」という「本来」領域に近いカタチで人々の行動制御を実現していること、それにより、自然や社会との安定した調和を実現していることを観察している。

### 4-2. 水田農耕社会の特徴

#### 4-2-1. 報酬系主導の行動制御

このことを示す典型的な例のひとつが、島の随所にみられる見事な棚田である（写真10）。その彫刻のような美しさは造形芸術の域に達しているといつて過言ではない。そこには、単なる生業としての営みを越えた、美的感動の追求とでもいう



写真10. 傾斜地に刻まれた棚田の景観

べき動機の発露が感じられる。

バリ島には、島の中央を東西に走る1,000～3,000m級の火山帯があり、これらの山々と、それが海に至る傾斜地とが、複雑な起伏に富んだ地形を形成している。こうした土地で水田農耕を行なうにあたり、単に生産性を追求するならば、傾斜地を平らに均してしまう方が効率的だろう。しかし、バリの人々は、こうした技術を持たないわけではないにも関わらず、あえて元の地形を変えることを避け、自然の地形を極力活かした棚田を作り、手塩にかけて維持することを選択し続けているのである。

この根底に、トリ・ヒタ・カラナ（調和の三原則）と呼ばれるバリ人の価値観があることは見逃せない。トリ・ヒタ・カラナとは、「神と人」、「自然と人」、「人と人」との調和を表す言葉で、バリ人は幼少時から、日常の信仰や祝祭儀礼などあらゆる行為を通じて、自然や社会環境との調和を実現するための「ラサ」と呼ばれる審美的能力——「感性」を養うことを教え込まれる（八木、2006）。この感性に従うことで、バリ島における「人為」は、棚田の例が示すとおり、自然それ自体の力で原状回復が可能な範囲内に限定して行なわれる傾向が強く、「自然と人」との調和が実現していると考えられる。

この「調和の原則」を基盤としたバリ人の感性の発露は、彼らの日常のあらゆる場面にみることが出来る。神々や精霊への捧げ物として作られる寺院や儀礼のための造形や供物、絵画や彫刻、そして頻繁に執行される壮麗な祝祭儀礼と、そこで演じられる煌びやかな伝統芸能……（写真11～15）。祝祭儀礼には、人的・物的資源が惜しみなく投入され、絵画、彫刻の類の生産量は、「野菜のように作られる」という表現がふさわしいほどで、明らかに需要を超えている。そこでは、何らかの利益や経済的な対価を得るといった具体的な目的よりも、「美しいものを作る」という行為そのものの、そして作ったものを他者と共有することの楽しみや喜びが大きな比重を占める傾向が強



写真11. 水の女神を祀る寺院

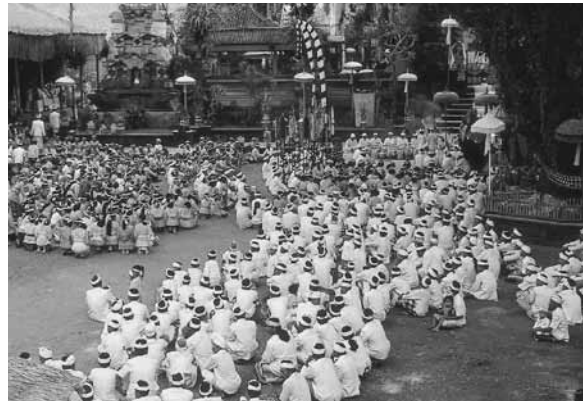


写真12. 寺院の儀礼に集まる人々



写真13. 寺院での儀礼に捧げられた供物

い。これらバリ人の感性の産物は、結果的に、世界中から多くの観光客を惹きつけ、近年では外貨を獲得するための重要な文化資源となっていることは、4-1で述べたとおりである。

このように、バリ島の社会では、先に私たちがピグミーの世界で見てきたような人類本来の姿——すなわち、「楽しさ、おもしろさ、美しさ」と



写真14. 祝祭儀礼で奉納される伝統芸能



写真15. バリ島で生産される美術工芸品の数々

いう快の情動の追求と、生存のための行動とが一体化したライフスタイルが事実上確保されており、私たちは、「本来」を失うことなく、見事に、かつしたたかに確保している「本来指向型文明社会」が現存している姿をみることができる。

#### 4-2-2. 報酬系主導の自己組織化

こうしたバリの社会で、社会の自己組織化が報酬系主導で行なわれていることに私たちは以前から注目し、現地調査を行なってきた。その詳細については別途報告をおこなっているので（河合・大橋, 2001）、詳しくはそちらをご参照いただくこととし、以下に概要を述べる。

まず、水田農耕を基盤とするバリ島社会には、水の利用をめぐる深刻な葛藤要因が潜在していることに留意する必要がある。日本をはじめ、水田農耕社会には水争いの歴史がつきものであり、水

の平等な分配が、社会の死活を左右する鍵といえる。この点において、バリの人々は、祝祭儀礼と、そこで行なわれる伝統芸能を媒とすることで、「報酬系主導型」ともいべき見事な葛藤の制御と社会の自己組織化に成功している。

「神々と祭りの島」と呼ばれるように、バリ島では、神々を祀るための祝祭儀礼がきわめて高い頻度で執行される。その背景には、村人たちが、地縁集団としての共同体（バンジャール）と水利組合（スバック）という次元の異なるふたつの集団に同時に所属しており、バンジャールはヒンドゥーの神々や先祖の霊、スバックは水の神を祀る信徒集団としての性格を持つという社会構造がある。そして、村人には、それぞれの信仰体系において定められた多くの儀礼を執り行う義務が課されているのであるが、この儀礼が、強力な快感を発生させる祝祭として行なわれていることが重要である。

バリ島の芸能は国際的に広く知られ、中でもケチャやバロン劇は有名であるが、近年になって登場した観光用芸能は、バリの人々が自らの社会の安定的な維持のために執り行なってきた伝統的祝祭儀礼の再開発物に他ならない。バロン劇の源流であるチャロナランなど、村人の間で古くから行なわれている伝統芸能には、経験的に練り上げられた、人間の感性反応を確実に惹き出すためのプロトコルが装備されており、上演中に、老若男女を問わず演技者から観客までをも巻き込んだトランス状態が出現することも珍しくない（Oohashi et al., 2001）。

人々は、この強烈な「快」に導かれて、自律的に祝祭儀礼に参加する。同時に、これらの祝祭儀礼を成就させるためには、同じ神を祀る信徒集団内での結束が必須であることから、自ずと、信徒集団としてのバンジャールやスバック内での結束が高められ、組織内外での争いが回避されるのである。

#### 4-2-3. システムの優位

伝統芸能は「社会の結晶」といわれるように、その拠って立つ社会の特徴を体現していることが少なくない。バリの伝統芸能もその例外ではなく、そこには、バリ島社会に見られる著しい特徴としての「協調原理」と、それにもとづくシステムの優位性を見ることができる。

バリ島の伝統芸能は、複数の人間の技を巧みにシステム化することにより、高度な表現を生み出すことをその特徴とする。たとえば、バリ島の芸能を代表するガムラン音楽には、表拍と裏拍とをふたり以上の人間が組み合わせて演奏するコテカンとよばれる入れ子奏法がある。これによって、演奏速度を、ひとりの人間が弾く場合の限界値の倍に高めることが可能になり、神技ともいふべき16ビートのリズムが紡ぎ出される。最近の研究により、世界で最も早い演奏を行なうピアニストの一秒間あたりの打鍵数が約14回であるのに対し、バリ島のガムラン音楽の打鍵数が約13回と肉薄するものであることが示されている（大橋, 2007）。バリ島の農家の人々が入れ子方式で紡ぎだすガムラン音楽が、高度な専門的訓練を積んだ世界的ピアニストの演奏速度に勝るとも劣らない技術を持つ事例のひとつとして注目される。

また、よく知られる「ケチャ」は、サンヤンという呪的な伝統芸能をもとに1930年代に開発された芸能である。「チャツ」というパルス状の声で紡ぎだされる4種類のリズムパターンを巧みに組み合わせて、網目模様のような16ビートを構成する。100人近い男性合唱隊がこの声のシステム効果を変幻自在に操ることで、1時間あまりに及ぶ夢幻の合唱舞踊劇が実現する。

ガムランのコテカンや、ケチャの合唱にみられるこれらの表現手法は、2人または4人以上の人間が息を合わせることによって初めて表現効果が発現する仕組をもつ。つまり、ひとりでは快感を発生させる表現構造を形成することができないため、表現の成就に向けて協調原理が強く働く。演奏者ひとりひとりの関心は、自らの演奏技術の巧

拙以上に、相方となる演奏者とのコンビネーションや、システム全体として最大の表現効果を達成することに向かうことになる。

バリの子供たちは、こうした共同体の芸能に参加することを通じて、システム優位の行動制御——すなわち「人と人との調和」を、それと意識することなく体得していると考えられる（八木, 2006）。この点において、3-2-3に述べた、ピグミーの子供たちにおけるシステム優位の行動原理との深い共通性をみることができる。

#### 4-2-4. 全方位性と「非」分化

これまで見てきたように、バリの人々は、何よりもまず精緻な水田農耕に携わる農民であり、敬虔なバリ・ヒンドゥー教徒であると同時に、高度な専門的訓練を積んだ西洋芸術家に匹敵する表現を易々と達成してしまうアーティストでもある。

また、祝祭儀礼に限らず、バリ島の農村を歩いていると、彫刻のように美しく整えられた水田をはじめ、水田のあちこちに立てられた水の神をまつる祠や、そこに具えられた供物、風をうけて魅力的な音をたてる発音性の細工物、道沿いに所狭しと並べられた絵画や彫刻などのひとつひとつに、「楽しく、おもしろく、美しい」ことを追求する彼らの感性が横溢しているを感じずにはいられない。バリの人々の日常生活のすべてがアートであるといつて過言ではない。このように、環境すべてに対して開かれた健全な感性と、それを基盤として構築された全方位型の活性が、自然や社会環境との高度な調和を実現していることの意味について、私たちは今、日本の子供たちの現状に照らしつつ、あらためて考えてみるべきではないだろうか。

現地で聞き取り調査を行なった際、画家でもあり、ガムランの名手でもある農家の方に職業（プクルジャアン [pekerjaan] = 職業・仕事の意）を尋ねたところ、「質問の意味がわからない」とでもいふべき怪訝な反応に出合ったことがある。バリの人々にとって、水田農耕は、職業というまで



もない当たり前の生業であると同時に、画家やガムラン奏者としての活動も、職業という言葉が不適合に感じられるものであったのだろう。

バリ島の子育ては、こうした人々を再生産する構造をゆるぎなく保っている。この経験を通じて、私たちは、「職業」という概念自体が、近代専門化社会に特有のものであることに気づかされると同時に、バリの人々からみれば、水田農耕もアートも、彼らの中に培われたラサ——「感性」の発露としての「楽しみ」に他ならないことをあらためて感じずにはいられなかった。

## 5. むすび

以上、「遺伝子に約束された人類本来のライフスタイル」を知ることを通じて、現代日本が抱える子育ての問題について、生物学的な指針を得ることを目的とした検討を試みた。もとより研究の第一歩であり、論文表題の緒に就いたばかりであることはいうまでもない。

とはいえ、こうして得られた新しい知見は、いま混迷を深める幼児教育の理論と方法について効果的な見直しと再生の道を開き、持続可能な社会における子育ての再構築にヒントを与えてくれる手ごたえを感じさせる。今後より本格的にアプローチを進めていきたいと考える。

\*写真撮影は、大橋 力、河合徳枝、八木玲子による。

## 謝 辞

本研究にあたり、貴重な端緒を与えてくださいました早稲田大学・海老澤 衷教授に厚く御礼申し上げます。また、懇切なご指導をたまわりました文明科学研究所・大橋 力所長および文明科学研究所の皆様、バリ島での現地調査にご協力くださったI Made Susila氏、アフリカ熱帯雨林での現地調査にお力添えを賜りました信州大学・分藤大翼准教授には、大変御世話になりました。厚く御

礼申し上げます。

(本稿のもととなる調査は、科学研究費補助金・基盤研究 (A)「東アジア村落における水稲文化の儀礼と景観」(課題番号16202016、代表：海老澤 衷・早稲田大学教授)、同・挑戦的萌芽研究「子供の社会行動教育に関する生物学的文化人類学研究」(課題番号20650097、代表：八木玲子・国際科学振興財団専任研究員)等により行なわれた。)

## 参考文献

- 分藤大翼. 2001. 「バカ・ピグミーのライフサイクル」市川光雄・佐藤弘明編著『森と人の共存世界』京都大学学術出版会: 33-60.
- 原子令三. 1980. 「狩猟採集民の成長段階と遊び」『明治大学教養論集』137: 1-44.
- 市川光雄. 1982. 『森の狩猟民—ムブティ・ピグミーの生活』人文書院.
- 亀井伸孝. 2001. 「狩猟採集民バカにおけるこどもの遊び」市川光雄・佐藤弘明編著『森と人の共存世界』京都大学学術出版会: 93-139.
- 河合徳枝・大橋 力. 2001. 「バリ島の水系制御とまつり」『民族芸術』17: 42-55.
- Lorentz K. 1983. *Der Abbau des Menschlichen*. München: R. Piper & Co. Verlag (谷口 茂訳. 1999. 『人間性の解体』新思索社).
- 大橋 力. 1989. 『情報環境学』朝倉書店.
- Oohashi T, Kawai N, Honda M, Nakamura S, Morimoto M, Nishina E, Maekawa T, 2002. Electroencephalographic measurement of possession trance in the field, *Clinical Neurophysiology* 113: 435-445.
- 大橋 力. 2007. 「近現代の限界を超える 〈本来指向表現戦略〉」『科学』77: 687-693.
- 大橋 力. 2010. 「利他的遺伝子の優越する生命文明の地平に向かって」稲盛和夫編『地球文明の危機【文明崩壊のシナリオ編】』東洋経済: 142-243.
- 大橋 力. 2011. 「利他的遺伝子、その優越とは」『科学』81: 83-90.
- 竹内 潔. 1995. 「狩猟活動における儀礼性と楽しさ—コンゴ北東部の狩猟採集民アカのネット・ハンティングにおける協同と分配」『アフリカ研究』46: 57-76.
- 都留大泰. 2001. 「森の精に歌いかける人々—バカ・ピグミーの「ベ(be)」における踊りと歌の実践」. 澤田昌人編著『アフリカ狩猟採集社会の世界観』京都精華大学創造研究所: 55-93.
- White, T.D., 2003. Pleistocene *Homo sapiens* from Middle Awash, Ethiopia. *Nature*, 423: 742-747
- 八木玲子. 2006. 「バリ島の伝統継承にみる子供の活性構築」『講座 水稲文化研究Ⅱ バリ島の水稲文化と儀礼』白峰社: 125-143.
- 安田喜憲. 2004. 『文明の環境史観』中央叢書.