交替劇

A-02班　研究報告書　No. 2

文部科学省科学研究費補助金（新学術領域研究）2010~2014

狩猟採集民の調査に基づく

ヒトの学習行動の実証的研究

寺嶋秀明（編）

2012.3.29

交替劇

ネアンデルタールとサピエンス交替劇の真相：
学習能力の進化に基づく実証的研究

A-02班 研究報告書

No. 2

文部科学省科学研究費補助金（新学術領域研究）2010~2014

文部科学省科学研究費補助金（新学術領域研究）2010〜2014
「交替劇」（ネアンデルタールとサピエンス交替劇の真相：学習能力の進化に基づく実証的研究）
（領域番号 1201）
研究項目 A–02「狩猟採集民の調査に基づくヒトの学習行動の実証的研究」
研究報告書 No.2

2012 年 3 月 29 日発行

［編集・発行］
A–02 班研究代表者　寺嶋秀明
〒651–2180 神戸市西区伊川谷町有瀬 518
神戸学院大学人文学部
Tel. （078）974–1551（大学代表）

［印刷・製本］
協和印刷株式会社
〒615–0052 京都市右京区西院清水町 13
Tel. （075）312–4010

目次

まえがき

研究報告

教示なき学習の普遍性と有効性について …… 寺嶋　秀明　1

What is ‘Education’ for Aboriginal People?
Examination Through Yolngu Initiated Projects …… Sachiko Kubota　13

A Sketch of Research Towards Understanding Transformations
of Self in Aboriginal Australia …… Yasmine Musharbash　17

パッケージ学習進化仮説
――文化人類学からみる現生人類とネアンデルタールの交替劇――…… 大村　敬一　23

社会的状況における学習／教育：ボツワナ共和国のグイ／ガナ
――（セントラル・カラハリ・サン）の事例から―― …… 高田　明　41

遊びの通文化比較 …… 今村　薫　51

狩猟採集生活の中で育つ Baka の子どもの絵の理解…… 小山　正　55

ピグミーの子どもたちの創造性と適応性
――コラージュ表現を通して―― …… 山上　榮子　61

狩猟採集民（カメルーンのバカ・ピグミー）の技能伝達について
――個体学習，観察学習，教示，そして教育―― …… 安藤　寿康　79

The Nature of Play among Aka Forest Foragers and Ngandu Farmers
of the Central African Republic …… Adam Howell Boyette　83

狩猟採集民の子どもの行動パターンと思春期スパート …… 山内　太郎，萩野　泉　89

学習行動を支える「関与」の方法 …… 園田　浩司　99

ピグミー系狩猟採集民バカの身体装飾に関する学習 …… 彭　宇潔　103

日常生活における子どもの学習・教示場面
――カメルーンの狩猟採集民バカ・ピグミーの観察から―― …… 林　耕次　111

班会議・共同研究会報告

第 1 回 …… 119

第 2 回 …… 121

第 3 回 …… 123

その他報告

「交替劇」A–01 班・A–02 班合同座談会（第 1 回） …… 125

「交替劇」A–01 班・A–02 班座談会（第 2 回） …… 126

まえがき

文部科学省科学研究費補助金（新学術領域）（2010～2014）による「ネアンデルタールとサピエンス交替劇の真相：学習能力の進化に基づく実証的研究」（略称「交替劇」）が平成 22 年度からスタートしました。その研究項目の一つ「狩猟採集民の調査に基づくヒトの学習行動の特性の実証的研究」（A 02）の研究成果について報告します。

「交替劇」は，現代人（ホモ・サピエンス）の進化のもっとも新しい部分，すなわち，アフリカからヨーロッパに進出したサピエンスが，そこの先住者であったネアンデルタールと置き換わっていった過程を言い表したものです。ネアンデルタール人はおよそ 60 万～35 万年前，ヨーロッパに出現しました。高度な石器制作技術をもち，大型のほ乳動物を狩猟し，ヨーロッパに広く分布していました。しかし，約 4 万～3 万年前に急速に分布域を狭め，人類史の舞台から消えていきました。いったい何があったのでしょうか。また，何がそのような現象を引き起こしたのでしょうか。

「交替劇」プロジェクトは，そのようなサピエンスとネアンデルタールとの入れ替わりを，両者の学習能力差の比較によって明らかにしようとする学際的研究プロジェクトです。総括班のもとに 6 つの研究項目が設けられ，学際的観点から研究を発展させます。このプロジェクトの特徴は，さまざまな研究分野が「学習能力の進化」という点に焦点をしぼって協働することでしょう。サピエンスとネアンデルタールとの交替については，今日までさまざまな見解や仮説が提唱されています。それらはいずれも一理ある仮説ですが，もっとも肝心な部分が解明されていません。それがサピエンスとネアンデルタールの「学習能力」の違いです。

第四期氷河期後期の大きく変化する自然環境への適応のためには，生業のための道具，さまざまな生業活動，それを支える社会組織，社会関係，コミュニケーション，認知能力，など生活全般におよぶ大きな変化が求められたはずです。それは形質的な進化ならびに文化的進化を引き起こしました。それらすべての根底にあるのが「学習」という能力です。学習は高度な生物のみならず，ごく原初な生物でももっている能力であり，すべての生物の生活を成り立たせているものです。霊長類はその能力を高度に発展させ，進化的繁栄を築いてきましたが，ヒトは最大限その能力を高めたはずです。

現代人の学習能力の特徴はなにか，それを探求するのが研究項目 A 02 班の任務です。文化進化のためには，柔軟で豊かな「創造性」による新発見・新発明（個体学習）と，それを保存し同胞や子孫に間違いなく伝える強力な「文化伝達」（社会学習）が必要だったはずです。どのようにヒトは発明し，学習するのでしょうか。

発達心理学などでは乳幼児の発達や学習について多くの研究がされてきました。ただし，自然の中で生きている子供たちがどのように学ぶか，どのように創造性を発達させていくのか，まだ本格的には調べられていません。さらに青年期から大人にかけてもヒトは重要な学習をします。ヒトの学習能力と学習行動の本格的研究は，これからの課題です。

A 02 はこの 5 年間に，狩猟採集民の子どもの観察を中心に，さまざまな方面からヒトの学習行動の調査をおこない，また関連科学の成果を取り入れながら，ヒトの学習行動の進化の理論的考察を進めます。その中で，ネアンデルタールとサピエンスの相違も自ずと明らかになると考えています。

教示なき学習の普遍性と有効性について

寺　嶋　秀　明
（神戸学院大学 人文学部）

はじめに

昨年度からスタートした「交替劇」研究におけるわれわれ A 02 班の役割は，現生の狩猟採集民の調査からサピエンスの学習行動の様態と特性を明らかにし，旧人ネアンデルタールと一線を画する現代人サピエンスの学習行動の実態を明らかにすることである。ネアンデルタールの学習行動についてはもとより直接観察は不可能であるが，サピエンスの学習行動の特性を明らかにし，それをネアンデルタールやサピエンスの行動に関する考古学的な証拠等と照らし合わせることにより，両者の学習行動と学習能力の違いを明らかにするモデルの構築ができると考える。筆者が 2 年目である今年度の研究課題として掲げたのは次の 3 点であった。(1) 現地調査に基づいて狩猟採集社会における学習と教示の実態を把握すること。(2) 狩猟採集社会をはじめ，多くの社会で見られる非近代型学習／教育の特性とその有効性を明らかにすること。(3) 学習と環境という観点から狩猟採集社会と現代の高度情報化社会との比較研究をすすめること。また今年度は，交替劇プロジェクトの全体方針として，各研究領域間の連携の強化を目指すことが掲げられた。本稿では，以上の課題についてのこれまでの研究の進捗状況を報告したうえで，とくに上記 (2) の課題を中心としてこれからの研究の方向について検討していきたい。

1. 今年度の目標と成果

(1)「現地調査に基づいて狩猟採集社会における学習と教示の実態を把握すること」

2011 年夏にカメルーンとオーストラリアでそれぞれ現地調査をおこなった。本稿の執筆時点（2012 年 1 月）ではまだ実施されていないが，2012 年 2 月から 3 月にカメルーン，中央アフリカ共和国，ボツワナ，オーストラリア，およびカナダにおいて A 02 班研究分担者と国内および海外の研究協力者による現地調査を予定している。

2011 年夏のカメルーン調査では，文化人類学・発達心理学・臨床心理学・教育心理学および招待研究として A 02 班と連携することになった人類生態学・人類生物学チーム（代表：北海道大学・山内太郎准教授）からなる合同チームをつくり，カメルーン南部の熱帯林において，バカ・ピグミーを対象とした調査をおこなった。東部州のロミエ村周辺には多数のバカ・ピグミーの集落が存在するが，そのなかから調査に適した四つのバカの集落を選出し，それぞれの集落において，子どもの成長と発達，日常行動，個性や創造性の出現，新技術の習得とそれの伝達・教示などに関する観察や実験をおこなった。今年度は次年度につなげるための基礎的な作業に集中したが，それぞれ興味深い知見と探求すべき課題が得られた。また，林耕次，園田浩司，彭宇潔（Peng Yu-jie）は，それぞれのフィールドでバカ・ピグミーの調査をおこなった。詳しくは，本報告書に収められている小山正，山上榮子，安藤寿康，山内太郎・萩野泉，林耕次，園田浩司，彭宇潔らの報告を参照されたい。今年度明らかになった課題については，来年度の調査においてさらに探求してゆく予定である。

また，カメルーン以外の現地調査や文献研究などの詳細については，それぞれの報告を参照されたい。

下記の調査についての報告はこの報告書には間に合わないが，調査が終わりしだい順次，交替劇研究大会，A 02 班班会議・研究会，交替劇ホームページ，A 02 班ホームページなどにおいて公表する予定である。

《2012 年 2 月～3 月の現地調査予定》

アフリカ

- ・カメルーン・バカピグミー（亀井伸孝，園田浩司，萩野泉）
- ・中央アフリカ・アカピグミー（Barry S. Hewlett, Bonnie L. Hewlett, Adam Boyette）
- ・ボツワナ共和国・ナミビア共和国・ブッシュマン（今村薫，高田明）

オーストラリア・アボリジニ（窪田幸子，Yasmine

Musharbash）
カナダ・イヌイト（大村敬一）

（2）「狩猟採集社会をはじめ，多くの社会で見られる非近代型学習／教育の特性とその有効性を明らかにすること」

これに関しては，本プロジェクトに関連する現地調査とこれまでに蓄積されてきたわれわれ自身の狩猟採集民に関する資料，および諸般の文献資料に基づいた研究をおこない，以下の知見を得た。（1）現生狩猟採集民社会においては，一見して明らかな教示あるいは教授による教育・学習行動はほとんどない。しかし，教える行動がまったくないわけではない。「目立たない教え」あるいは「見えない教え」として存在しているということである。そして，このタイプの教育は狩猟採集民独自のものではなく，多くの社会に共通した人類のもっとも普遍的・原型的な教育のあり方ではないかと考えられる。（2）さらにそれはけっして過去の遺物ではなく，現代の産業社会においてもおおいに有効な学習手段として活用されているものである。（3）学習者の主体性と教育方法の重要性が明らかになった。これらの問題については，次節以降において詳しく検討していきたい。

（3）「学習と環境という観点から狩猟採集社会と現代の高度情報化社会との比較研究をすすめること」

上記の第 2 の課題とも関連して，この点では，人における学習と環境との深い関わりについて究明する必要があることが明らかになった。ここ数十年，国内外では学習の実態や教育のあり方に関してさまざまな議論がなされている。そのいずれもが教育理念や教授理論の揺れと教育現場における「よい教育」の実践の困難さや硬直性を主張し，新しい展望の必要を説いている。それら学習や教育に関わる問題の主要な原因の一つとされるのが政治・経済・社会における諸般の情勢の大きな変化である。

現在の学校制度のほとんどは，19 世紀から 20 世紀のはじめにかけて，工場での生産活動を中心とした産業社会における労働者を供給するためにデザインされたものである（Sawyer 2006）。そのような社会状況に大きな変化が現れたのは 1970 代である。それは産業経済（an industrial economy）から知識経済（a knowledge economy）への移行であった。あるいはまた，21 世紀の情報化社会への移行と言ってもよいだろう（渡部 2010）。それに応じて経済界からは時代に合わせた教育の要請が声高になされ，一方教育現場からは，生徒の学力低下や学習意欲の低下，あるいは教育目標のゆらぎへの対応にとまどいの声が上がっている。

そのような状況の下，新しい学習と教育のパラダイムを模索する教育学や教育心理学，認知心理学などの研究もさかんになってきている。研究出版物に関してその動向を見るならば，日本では 1985 年から翌年にかけて「学際的研究」によって「子ども世界の全体像をとらえる」ことを目指した『新しい子ども学』（小林他編）全 3 巻（海鳴社）が刊行された。また 1987 年から翌年にかけて「子どもの視座からの教育」と「単なる教える技術ではない教育理論の探求」を全面に押し出した『教えること学ぶこと』（東他編）全 11 巻（岩波書店）が刊行された。米国では，認知心理学者や脳科学者，教育学者，社会科学者などの学際的広がりを持った学習問題全般についての科学的研究（学習科学 the science of learning）も 1970～1980 年代から積極的に進められてきた。1999 年には，米国学術推進会議（NRC）によって *How People Learn : Brain, Mind, Experience, and School*（『授業を変える－認知心理学のさらなる挑戦』）が出版され，翌 2000 年にはさっそく増補版が世に送り出された。2006 年にはキース・ソーヤーの編集による *The Cambridge Handbook of The Learning Sciences*（『学習科学ハンドブック』）が出版された。2010 年には渡部信一の編集による『「学び」の認知科学事典』が出版された。それらの諸研究に見られるのは，学習科学の総合的知見から学校教育を再構築し，21 世紀型知識・情報社会に適応させなければならないという考えである。

もっとも，内田樹（2008）が指摘するように，教育とはきわめて惰性の強い制度であり，教育が社会にこれほど広く深く根を下ろしてしまった現在，社会情勢の変化に応じた「迅速でかつ根本的な教育改革」などは，「できない相談」なのかもしれない。しかしながら，そのように「どうしていいかわからない状況」だからこそ「なんとかして適切にふるまう」ことが求められているのである。その手がかりとなるのが「教え」よりも「学び」である。既存の知識や技術が適応しえない環境は，他者からの教えがあまり意味をなさない世界である。そこでは，人がそれぞれ主体的かつ柔軟に学習し，行動する能力こそもっとも重要な生存条件となる。「教育」はなくてもかまわない。へたな教えは，かえって学習のじゃまになる。一方で「学び」は自ずと発生する。そして「学ぼう」とする人間のまわりにはかならず「教える」ための環境が「自然に」立ち上がる（東 1987）。

ところでこの問題は人間を取り巻く環境の大きな変化とそれに適応すべく変貌しようとする学習システムの関係というフレームワークで考えるならば，「交替劇」の問題とあながち無関係ではない。どちらの場合において

も大きな環境・社会変動による危機を克服しなければならない状況があり，そのような切迫した状況における学習の役割が問われているのである。「交替劇」の時代には気候変動，氷河の盛衰，生活を支える動植物相の変化など，適切に対応しなければならない外部要因があまた存在した。ネアンデルタールもサピエンスもその問題の解決に迫られたのである。それを「学習能力」の進化によってなんとかしたのがサピエンスであり，なんとかできず，適応に失敗したのがネアンデルタールであったというのが「交替劇」のシナリオである。「交替劇」プロジェクトはその「学習能力」の進化の実態解明を目指しているのだが，教育の今日的危機は，現在の人間がいかにして適切な「学習」を発見し，活用できるかが焦点となっている。方向は異なるが両者ともに人類進化における学習の適応といった観点から考察しなければならない問題なのである。

(4) 他の研究チームとの連携

上記の課題へのチャレンジに加え，今年度は「交替劇」プロジェクトの他の研究領域との連携の強化を図るためのいろいろな試みをおこなった。その一つが考古学的研究を主体とした A 01 チームとの 2 度の座談会の開催である。第 1 回は「道具をめぐる文化人類学と考古学の接点」と題して，考古学的遺跡から出土する道具や，狩猟採集民のフィールドにおいて人類学者が遭遇する各種の道具をめぐって意見交換をおこなった。道具そのものから学習についてどのようなことがわかるのか，あるいは道具の作成過程に関する考古学的判断のベースと文化人類学のフィールドにおける観察実態の整合性や食い違いなどを議論した。第 2 回目は，「物質文化と精神文化」というタイトルで意見の交換をおこなった。精神的な文化がどのように物質文化として具象化されるかという問題や，文化人類学における物質文化の取り扱い，考古学における精神文化の取り扱い，物とこころ（ヒトとモノ）をめぐる認知考古学的アプローチ，石器づくりの実践から見た実験考古学と民族考古学のアプローチの検討など，多彩な問題が議論された。

さらに，第 4 回研究大会（2011 年 12 月岡崎市）においては，交替劇 B 01 チームの「学習様態の違いに基づく進化モデル研究」との共同で，交替劇のキーコンセプトである「個体学習と社会学習」をめぐるミニ・シンポジウムを開催した。人類学の立場からは，人間はすくなからず文化という先人世代の学習成果の蓄積の中で生まれ育つものであり，その意味では人間における個体学習はどのような形をとろうともすべて社会学習であるという了解のあることが示された。しかし，一方の社会学習も他者の観察や他者からの教示が最終的には個人に取り込まれて学習の実体となるわけで，個人の学習と無関係なわけではない。進化モデル研究の立場からも，単純な「個体学習」対「社会学習」ではなく，社会学習した行動を個体が独自に改変することで新しい行動を生み出すという，社会学習を前提とするが実態としては個体学習である「探求的社会学習」のコンセプトが示され，それを用いた学習進化モデルが披露された。いずれにしても個体学習と社会学習はけっして独立したものではなく，またどちらかが主で他が従といった関係でもなく，両者ともに深いつながりを持った学習プロセスとして存在し，その相互関連性がヒトの学習の幅と深さを生み出していると考えることができるのである。

2. 学習と模倣

上記のように第 2 の課題として掲げたのは，狩猟採集社会をはじめとする多くの社会で見られる非教示的学習とその有効性をめぐる問題であった。ここからその課題について一歩踏み込んだ検討をおこないたい。まずヒト以外の動物も含めて「学習」とは正確にはどのような行動を指すのか，そしてヒトも含めて学習においてもっともよく見られる「模倣」という行動について検討する。

学習に関してはこれまで心理学，生物学，認知科学などさまざまな領域で研究が進められてきた。学習とは一般に，動物において生得的に備わった行動・知識以外の新しい行動や知識，すなわち，後天的な文化的行動や知識を身につけるための一連のプロセスを指す。これはヒト以外のさまざまな動物でもごくふつうに存在する環境に適応するための能力である。

ヒトにもっとも近縁の種である野生のチンパンジーでは，草木の小枝を用いたアリ釣りと呼ばれる行動や，二つの石を用いたナッツ割りなどの行動が「文化的」行動として有名である（西田 1981；グドール 1990；マックグルー 1996）。チンパンジーは母親や仲間の行動を観察し，それを模倣することによって新しい行動を習得する。ごく簡単な行動の修得では，個体の試行錯誤による偶然の学習，すなわち個体学習だけという学習もおこなわれるが，上記のアリ釣りやナッツ割りなどの道具を用いたより高度な行動になると，他者の行動の観察とその模倣による「社会学習」が必要となる。

人間における学習もその大部分は観察学習によると言っても過言ではないだろう。とくに 1〜3 歳ころの人間の子どもは「模倣機械」（トマセロ 2006）と呼ばれるほど模倣を頻発し，さまざまな行動の学習をおこなう。また人間においては，模倣は，乳幼児や幼い子どもばかり

ではなく，大人になってからも学習においても重要な手段であり続ける。たとえば，日本舞踊などの伝統芸能における高度な技芸・身体動作の修得では，学習者は師匠が手本として示した一連の動作・身のこなしを逐一真似るという学びがもっとも適していると考えられてきた（生田 1987）。ヒトはチンパンジー以上に徹底的に模倣（「猿真似＝ape」）する動物なのである（Bransford et al. 2006）。

認知心理学者のマイケル・トマセロ（2006）は，「遺伝的基盤をもった」文化進化こそが過去 20 万年間におけるホモ・サピエンスの飛躍的な進化の原動力であると述べる。ホモ・サピエンスでは，（1）専門用途に特化した大量の石器生産の開始，（2）言語や芸術的記号によるコミュニケーションの開始，（3）死者の埋葬，動植物のドメスティケーションの出現など，それ以前とは格段に異なる文化の発展が見られた。そのような大変革をもたらしたのは人間の文化継承システムにおいて，「逆回り防止の歯止めがついた歯車」が存在したからである。そして，その「逆回り防止の歯止め」となるのが，トマセロに言わせると徹底した模倣，より正確には，他者を自己と同一視し，他者の意図を理解した上での模倣，という学習行為なのである。

チンパンジーの各個体はアリ釣りなどの文化的行動を遂行するにあたって，道具の作成や使用のさまざまな創意工夫をおこなうが，それは一代限りのものであって，子どもや他の個体がその成果を受け継ぐことはない。それというのも彼らは，観察した他者の行動の「目的」だけを模倣し，その「やり方」については模倣をしない。すなわち目的達成のためにどのような手段を講ずるのかという部分は，それぞれが試行錯誤的に解決していると言うのである。このような模倣は「エミュレーション」と呼ばれている。一方，ヒトの場合には，目的のみならず，方法まで逐一完全に真似る模倣がなされる。ときには，合理的に考えるとほとんど意味をなさない「不自然な」しぐさまでも模倣してしまう（Meltzoff 1988）。トマセロ（2006）は「他者の意図」までを理解し，「他者と自己を同一視」した上での模倣について「イミテーション」という言葉を使っている。そのような徹底した模倣学習により，人においては世代を重ねて技術や技能がきっちりと継承される仕組みができているのである。それはまた，先人の発見や文化的遺産の忠実な継承であるとともに，後の改良作業のための「足場」を提供するものでもある。このような模倣学習のプロセスによって，ヒトはたんに「他者から」学ぶだけではなく，「他者を通して」学習できるようになるのである。これはヒトの学習能力の進化として，大きな一歩というべきだろう。

3. ヒトは「教える」動物

一方，模倣以外にも人間にはさらに強力な学習の手段があるとされている。人の学習手段として従来もっとも重要なものと考えられてきたのは「教育」あるいは「教える－教わる」という相互行為である。啓蒙思想の泰斗であるジャン＝ジャック・ルソーは 1762 年その著作『エミール』において「人間は教育によってつくられる」と高らかに宣言した（ルソー 2004）。イヌマエル・カントの「人間とは教育されなければならない唯一の被造物」（カント 2001）というフレーズも有名である。ルソーやカントに限らずヨーロッパの教育思想には子どもへの教え込みの重要性を強調する流れがある。宮澤康人（1986）はナネット・ホイットブレッド（1972）を引用して，西洋には「教え込み」の伝統と「自己発達」の伝統の二つがあり，二つの流れが交錯して今日まで来たと言う。宮澤はこの二つの教育思想の伝統はともに近代の産物であって，「教え込み」の方が主流であり「自然発達」は反主流であったと分析している。その近代的「教え込み」の立場から「教育」を定義すれば，「進歩の担い手である個としての子どもの内面に目的意識的に働きかける技術」となる。この定義に含まれる「個としての子ども」「子どもの内面性の重視」「技術の対象としての子ども」「進歩の担い手としての子ども」という 4 つの子ども観は，けっして人間社会に普遍的なものではなく，西欧近代独自の思想的産物であることは明らかだ（宮澤 1986）。これは，近代における「子どもの発見」（アリエス 1980）と軌を一にするものであり，個々の子どもを操作可能な一単位とみなす個体主義であり，還元主義の一つであろう。

もっとも上記の学習と同じく「教えること」も近代人に特有の行動ではないし，さらには人間特有の行動とも言えないようだ。したがって，まずヒト以外の動物における「教示 teaching」のあり方についてすこし検討しておく必要がある。

カーロとハウザー（Caro and Hauser 1992）の動物行動学的立場からの定義によると，ある行動が「ティーチング」と見なされるのはその行動が，（1）無知の観察（学習）者がいるときにかぎって生ずる，（2）教える者にとっては，教えることはコストがかかり，かつ直接的な報酬がない，（3）観察（学習）者の知識獲得や技術修得を助ける，という 3 点が確認されるときである。このような定義に合致するヒト以外の動物の行動はかなりまれなようだが，いくつかの種ではたしかにそれらを満たした「ティーチング」が存在するという。シロクロヤブ

チメドリはよいえさ場を見つけると巣立ち直後の若い鳥に鳴き声でそれを知らせる（Radford and Ridley 2006［Csibra 2007 に引用］）。ムネボソアリの一種 *Temnothorax albipennis* ではえさ場の知識をもったアリがそうでないアリに寄り添って，えさ場までの道案内をする（Franks and Richardson 2006［Csibra 2007 に引用］）。またミーアキャットではヘルパーと呼ばれる成獣が群れの子どもにサソリを与え，自分でそれを仕留める練習をさせるのである。その場合，ヘルパーは個々の子どもの年齢に応じて「死んだサソリ」「生きているが毒針を除去したサソリ」「健全なサソリ」という 3 状態のサソリを使い分けていると言う（Thornton and McAuliffe 2006［Csibra 2007 に引用］）。同じような行動として，飼い猫の親がネズミを生け捕りにしてきてそれを子どもに与えるという行為もよく知られている。

一方，霊長類学者のプレマック夫妻は，「教育」とは，ある行動が他者をのぞましい方向へ導くこと，すなわちその者の利益になることをするという条件を満すものでなければならないと主張する（Premack and Premack 1994）。すなわち，ある相互行為においてある動物が他の同種個体を「教えている」ように見えても，それが自分の利益のためだけであれば，それは教育ではない。さらに上記のミーアキャットのように，子どもの利益になる場合であっても，訓練用の餌を与えたあとのフォローがなければ教育ではないと言う。すなわち，出来の悪い子どもの場合には特別に訓練を重ねて，「ある水準」に到達するまで教示を続けるかどうかが問題になるのである。

人に飼育されているチンパンジーでは，教示的行動やときには「心の理論」さえ持つと言えるほどの心的能力が認められているが，プレマック夫妻は野生のチンパンジーにおいては「教育」がまったく観察されていないと主張する。プレマック夫妻に言わせると，ヒトにおける教育の根本的な要素は，1）「優れていること」あるいは「スタンダードを達成していること」に価値を認めるという「美的感覚 aesthetics」を持つこと，2）他者と経験を共有しようという性向を持つことの 2 点である（Premack and Premack 1994）。この二つのために，人は自己を鍛錬するばかりではなく，他の人間も訓練し同一のスタンダードを共有しようとするのである。一方，チンパンジーは自分の価値観を他者と共有しようとは思わないし，また経験を共有しようとする性向もないと言う。したがってチンパンジーには「教育」はないのである。

認知心理学者の Csibra（2007）も上記のヒト以外の動物の行動に見られるような教示はヒトの教示と同じとは言えないと主張する。ヒトにおける教示とは，その場限りのエピソード的な知識，見たらわかるような技能ではなく，一般化しうるような知識や，一見しただけではわからない技能の内容を伝達するものだからである。

Csibra と Gergely（2006, 2009）は，ヒトだけがまさしく教示によって同種の者と知識をやり取りすること（「ペダゴジー pedagogy」）に適応している動物であると言う。彼らはペダゴジーを構成する 3 要素として，（1）教える意図の明示，（2）教えの対象の明示，（3）伝達される知識の適切さをあげている。このうちどれ一つが欠けてもペダゴジーとはならない。また，教える者と教えられる者との関係はけっして一方通行ではなく，ある種のコミュニケーションをなすものである。すなわち，ペダゴジーとは「特定の要素からなる特別なコミュニケーションによる特別な社会学習」なのである。そのようなコミュニケーションに立脚しない学習行動はペダゴジーではない。そして，このようなペダゴジーはヒトが言語を獲得する以前，ならびに「心の理論」を獲得する以前の能力である可能性を示唆している。むしろペダゴジーの進化こそが言語や心の理論をもたらしたと言うのである。

Csibra と Gergely（2006, 2009）が強調するヒトのペダゴジーの目的は，他者が知らない知識の伝達であるが，それは上記の動物たちのように餌の在処を仲間に知らせるときのような表面的な，その場限りの知識（エピソード的知識）ではない。いわば，より深いところにある見えない知識である。彼らは，教示は初期人類が道具の広範な利用を始めたときに必要となったものだと推測する。とくに「道具制作のための道具」のように，一見しただけでは初心者にとってその目的や使用法が不明な道具を利用する場合，直接的には見えない目的や機能に関する深い知識，さらにそのような知識の理解を可能にするような背景をなすさまざまな知識についても，その効率的な伝達が不可避であったはずだと言う。そのために発達したのがペダゴジーなのである。

教育心理学者の安藤寿康（2011）は，進化的な発想から教育をとらえ直す「進化教育学」の立場から「*Homo educans* 仮説」を提唱する。ヒトにおいては教育は進化の副産物ではなく直接的産物であり，教えるという行動こそがヒトのヒトたらしめたものである。安藤によると教えることの本質は，教示者（先生）－学習者（生徒）－学習内容（教材）の間の関係によって成立する「三角関係による学習」である。模倣による社会学習は模倣する者と模倣される対象物との二者関係によって成立していたのだが，教育においては教示者がその関係に組み込まれ，模倣とは一つ次元が異なる構造となっている。自然

のままの個人学習や観察・模倣による社会学習では，その学習効果に非効率な部分も少なくないが，三角関係として教示を含むことにより，その学習効率が一気に高まる。ヒトの文化進化においては，この「三角関係による学習」の仕組みが生物学的な進化の産物として担保されたことが大きな推進力となったのであり，この意味でHomo educans という名前こそヒトにふさわしいのである。

以上，「教える」ということについていくつかの考えを紹介したが，「教えること」が人間独自かどうかはともかく，ヒトを特徴付ける学習パターンであることは紛れもない事実であり，また，それが知識や技能の伝達においては，個人でおこなう個人学習あるいは社会学習よりもはるかに効率がよい場合が少なくないとされることも理解できる。ただしここで一つやっかいな問題がある。次にそれを検討してみよう。なお，「教える」という用語はその意味範囲がきわめて広いが，これからは「教示者による学習者に対する意図的で積極的な言語によるインストラクション」を含むような行動を示すものとする。

4. なぜ人はもっと教えないのか

たしかに，人が長時間かけて身につけた技能のポイントや知識のエッセンスをそっくりそのまま他人へ移転（トランスミッション）することができるのならば，直接的な教示はもっともすぐれた社会学習手段となるだろう。また，乳幼児の発達プロセスにおける教示にまつわる相互行為の実態を考えるならば，人間はそのような教示に対する生得的な反応を示す動物であると言うことも事実としてよいだろう。ただし，問題はそれだけではすまない。素朴に考えるならば，もし教えることがそのようにきわめて効率よく，進化的に大きな利点をもった学習であるならば，当然ながら古今東西の人間社会でそれが他を凌駕する学習方法として利用されるものとなっていても不思議はないだろう。人類社会の親たちはすべからく「教育ママ・教育パパ」としてわが子に接しているはずだ。たしかに私たちの社会は部分的にはそうなっているようだ。ただし，後で見るようにわれわれの社会においても全部が全部そうなっているわけではない。民族誌的に見るならば，大部分の人々の日常生活においては，それとは大きくかけ離れた学習のあり方を見るのである。

まず狩猟採集民の例を見てみよう。コンゴ民主共和国の熱帯林に住むピグミー系狩猟採集民の社会では，われわれの社会における教示行動に相当するものは見つけにくい。学校はないし，家庭においても親が子どもに何かを教え込むという事例にはめったに遭遇しない。大人として生きるために必要な技能や知識は「自然に」習得するものとされ，周囲の人々から子どもへのあからさまな教示はほとんど見られない（ターンブル 1976）。たしかに子どもは，日常生活に必要なさまざまな技術や知識を特別それとして教わることもなく「自然に」習得し，大人のステイタスに移行していくのである。カメルーン共和国の東南部の熱帯林に暮らすバカ・ピグミーにおいてもほぼ同様である。

エフェ・ピグミーやバカ・ピグミーにおける学習を含む行動の実例を見てみよう。

【写真 1】は，エフェ・ピグミーのキャンプにおいて，一人の女性（母）が魚を料理しているシーンである。母親の傍らにいる娘は，魚をさばく母の手元をじっと見つめている。母親は無言で作業を続け，娘も無言でそれを見つめているだけである。

【写真 2】は，バカ・ピグミーのキャンプの様子である。年長の子どもが無言で手際よく罠の仕掛けを作りあげ，年少の子どもたちがそれを見ているところだ。この罠は実用のものではなく，いわばデモンストレーション

【写真 1】魚の調理

【写真 2】ハネ罠をつくる

【写真 3】森の中で遊ぶ

として作成されている。

上記の二つの場面においては，発話による知識の伝授などの「明らさまな教示 explicit teaching」は存在しない。実演者とそれを見る子どもがいるだけだ。実演者は子どもが自分の行動を見ていることがわかっており，あえてそれを拒否する態度はとらない。ここでは「見せる」という形での教示がおこなわれていると言ってもよいだろう。これは Csibra & Gergely（2006）の言うペダゴジーや安藤（2011）の言う教示の三者関係の定義にかなうものだが，積極的な教えからはほど遠い，いわば「弱い教示，あるいは見えない教示 implicit teaching」と考えられるものである。

【写真 3】はバカ・ピグミーのキャンプで多年齢集団の子どもたちが，大きな木からぶら下がっているツルを用いてブランコ遊びをしているところである。年長の子どもがブランコをすると，年少の子どももまねをしてブランコにチャレンジする。年長の子どもが年少の子どもにブランコの仕方やコツについて教示をするシーンは見られなかった。小さい子は自分のできる範囲で単純にぶら下がってみるだけで，とくに年長者に教えを求めることもない。

このように子どもたちは，さまざまな道具の使用や作り方などの技能の習得において，基本的には観察することによってそれを習得する。教示としては「見ていてもかまわない」という形での弱い教示を受けるだけである。「観察学習」にほかならない。ところでそのように「自然に」習得される技能や知識は，たしかに「見ていればわかる」「そのうちできるようになる」といったレベルのものである。一見しただけではわからないような目的の理解や深層の知識といったものは含まれない。先に引用した Csibra と Gergely（2006）が想定するような「不透明性」に覆われた道具や技能そして知識といったものが実際の狩猟採集社会における日常的な生活の中にどれほどあるのか，はなはだ疑問である。

【写真 4】毒矢の作成

【写真 4】は，エフェ・ピグミーのキャンプにおいて一人の男性が矢の先端に毒を塗っているところである。この毒はいろいろな植物から抽出した成分を組み合わせて作られる。そのうち主たるものは Periplocaceae に属する *Parquetina nigrescence*（Aftzel.）Bullock というツル植物の樹皮である。それを刻んで他の植物とともに臼で潰し，それを絞って汁を得る。それを矢の先端部に塗って乾燥させる。塗りと乾燥を何回も繰り返し，完成に至る（Terashima and Ichikawa 2003）。これは使用植物の選択などの特殊な知識を必要とする作業であり，かなり「不透明性」に覆われたものと考えられるかもしれない。しかし，これについてもほとんど明示的な教示は見られない。作業そのものは常にオープンな場でおこなわれ，だれでもが観察することができる。毒となる植物に関わる知識は特別なものだが，それはとくに秘匿されているわけではなく，だれでも知ることができる。子どもたちはそのような作業現場をごく小さな頃からしばしば目にして大きくなる。したがってこの毒矢作りに関しても，大方のことは知らず知らずのうちに身についてくるのである。いろいろな機会に他人に教えられることはあろうが，「毒矢作り」のための特別な教育・指導といったものがあるのではない。

ピグミー社会に限らず狩猟採集社会では，日常的な生活行動に関する限り，Csibra と Gergely（2006）が指摘する「不透明性」に覆われた道具や技能そして知識といったものが明白な形の教示によって伝達されるということはほとんどない。せいぜい見せて学ばせるといった弱い教示が見られるだけである。もちろん人間特有の学習プロセスとしての教示がないわけではないが，それは近代社会の学校教育のような仕組みとはまったく異なった

【写真 5】キャンプの夜，たき火を囲んで談笑

【写真 6】イニシエーションのための小屋にて

次元の教えであり，学びである。キャンプにおいて重要な教えがなされていると考えられる例を見てみよう。

【写真 5】は夜のキャンプの一シーンであるが，夕食後暗闇に包まれたキャンプでは，老若男女こもごも，思い思いにたき火を囲んだり小屋の中に寝そべりながら，さまざまな話を交わす。森や村でのその日の出来事などがさかんに話の種になるが，祖先たちから伝えられてきたおとぎ話や民話が語られることもある。そのような話の多くは内容的にはたわいのないものであるが，各地の民話や神話に共通するように，シェアリングの大切さや平等性などといったいろいろな教訓が埋め込まれている。また，それぞれが過去に経験した狩猟や森の動物たちの話もいろいろな潤色をほどこされて語られる。野生の動物たちはたいへん重要なキャラクターである。語られた動物のさまざまな行動や習性は子どもたちの記憶にヴィジュアルな形で焼き付き，その後の現実世界での思考や行動に影響を及ぼす。そのような知識の中には日頃めったに遭遇することがないものも多く含まれる。さまざまな社会的価値についても，動物たちの物語という比喩を介して語られる。それは語る者が自覚しているかどうかはともかく，明らかにそういう形でしか学べない大切な「教え」となっている。

動物たちが自分たち同士，あるいは人間との間で自在に言葉を語ったり，人と同じ思考力をもって行動することについて学ぶのもそういう機会である。すなわち「擬人化」という特殊な技能について学ぶのである。それが実際の狩猟行動などに大いに有益であることは疑いない。ピグミーやブッシュマン，あるいはイヌイトなど，すべての狩猟採集民において動物と人間とのコミュニケーションの回路が作られている（寺嶋 2007；大村 2009）。そのような野生動物の「擬人化」能力の発達と後期旧石器時代のホモ・サピエンスの進化については，そこに何らかの重要な関連があると考えられる。考古学者のスティーヴン・ミズン（1998）はそれをホモ・サピエンスにおける「認知的流動性」の出現の証拠と考え，ホモ・サピエンスの「文化の爆発的開花」の重要な契機としている。この問題についてはこれからも考えていく必要がある。

もう一つ，重要な教育の機会がある。それはイニシエーションである。【写真 6】は男子のイニシエーション（大人社会への入社式）のために作られた特別の小屋に隔離された子どもたちと，彼らを監督する親である。子どもたちはこの小屋において数週間，一般社会から隔離されたまま，大人として生きるためのいろいろなことを学ぶとされている。ほとんどの社会で何らかの形でイニシエーションがおこなわれ，大人たちからいろいろと教育がなされていることは事実だ（Schwartzman 1978）。ただし，それはいわゆる学校教育とは別の次元の教育である（本報告書の窪田論文［pp.13〜15］）参照）。

5. 教えない教育の系譜と学ぶことへの回帰

多くの文化人類学的研究によると，狩猟採集民に限らず，農耕民あるいは牧畜民などの近代化されていない社会（pre-modernized society）においては，学習の際に教示を伴うことはかならずしも第一の選択手段とはなっていない。それらほとんどの社会では，学習者は学ぶべき行動をおこなっている人々といっしょに活動しながら，彼らの活動を観察することによって十分に学ぶのである。「参加型の学習」と呼んでもよいだろう。レイヴとウェンガー（1993）が明らかにした徒弟制の職場に見られる「正統的周辺参加」による学習プロセスはその代表的な例の一つである。「徒弟制の職場」である必要もない。さまざまなコミュニティへの参加を通して人は学んでいく。そのような場では，人から人への直接教示，学校での教えのように言語を使った明瞭な教示は，むしろ

例外的なものでしかない（Paradise and Rogoff 2003）。

さらに近代化した社会においても，「教える．教えられる」という相互行為が必ずしも学習のための第一の手段とはなっていないことは，われわれ自身の周囲を見渡しさえすればただちに明らかになる。たしかにわれわれの社会では教育が子どもの学習に重要な役割を果たしているが，教師と生徒が対面して「教える．学ぶ」という形でおこなわれる学習スタイルは，ほとんど学校という特殊空間に限定された学習のあり方でしかない。学校以外の家庭や地域あるいは職場など日常生活での学習のほとんどを占めるのは，実際のところあからさまな「教える．学ぶ」という形をとらない学習であり，そこでは人は必要に応じてまわりの人たちから援助やアドバイスを引き出しながら，「教え手なしに知識を学び，技能に習熟する」のである（稲垣 1987；稲垣・波多野 1989）。小さな子どもが知らないうちに「自然と」ことばやひらがな等を覚えてしまうのは，親であれば誰しも思い当たることだろう（東 1987）。

「教える人がいなければ効果的に知識を身につけることはできない」というのは多くの現代人の共通認識であり，いわば「伝統的」と言えるものだ。しかしそういった「伝統的学習観」はけっして古くから社会に根付いたものではなく，「現在の学校をモデルにしてできあがっている」ものだと言う（稲垣・波多野 1989）。稲垣佳世子と波多野誼余夫によれば，それはさらに「学び手は受動的な存在」であり，かつ「有能でない」という仮定に立ったものである。したがって教え手がなすべき第一のことは，より多くの知識を伝達することであり，そのための生徒の不断の管理である。しかし，このような教育観と教育方法こそが子どもたちの学習意欲をそぎ，能動性のいっそうの低下をもたらしているとの指摘である。

哲学者ジャック・ランシエール（Lancier 1991）は，19世紀のはじめルーヴェン大学にてフランス文学の講師として招かれたジョゼフ・ジャコトの体験をもとに「教えること」と「学ぶこと」の両者の関係について，皮肉な，しかし深層をえぐる分析している。それは奇妙なシチュエーションであった。ジャコトの授業を希望した学生の多くはフランス語を解さない者であった。一方，ジャコトは学生たちが使っているオランダ語を全く解さない。それでも学生たちはジャコトの授業を受けることを望んだ。しかし，ジャコトは，フランス語については基礎的なことさえまったく教えなかった。ジャコトが自分と学生との唯一の接点として見いだしたのは，フェヌロン作『テレマックの冒険』という小説のフランス語・オランダ語の二カ国語版であった。ジャコトは通訳を介して学生たちにその書物を渡し，対訳を参考にしながらフランス語を学ぶことを求めた。学生たちがその半分まで終えたとき，学んだことを徹底的に復習させ，また残りの半分を暗唱できるようになるまで読むように求めた。これは啓蒙時代のやり方による哲学的実験の一つだった。その成果はむろん完全に絶望的かと思われたのだが，実際には驚くべきものだった。彼の指示に従って勉強した学生たちに自分たちが読み取ったものについての考察をフランス語で書くように命じたところ，学生たちは，ほとんど放置されていたにもかかわらず，この難事を，多くのフランス人と同じくらいうまくやってのけたという。

このシチュエーションにあるのは，学びたいという意欲をもった学生と，実際には何も教えなかった教師，そして彼らを結びつける唯一の共通事項である『テレマックの冒険』という教材である。学生たちは教えられないことによって，かえって他人に頼らず自分たちの力だけをたよりに教材を解読し，最後には生徒レベルどころか作家レベルのフランス語での文章作成さえ成し遂げたのである。すべての良心的な教師は，自分が持っている知識を生徒たちに伝授し，彼らを自分の教養に向けて少しずつ引き上げていくことだと信じているはずだ。よい教えとは，生徒にものごとをむりやり詰め込んだりオオムのように繰り返させるだけではなく，複雑なことから単純なことを抜き出して無知の者に対して説明することのはずだ。しかし，教えることを「説明すること」と考え，生徒に対してこのような「説明者」としてわが身を置くことこそ，生徒を無能力にさせてしまう一番の原因なのだとランシエールは糾弾する。すなわち，生徒は理解できないから教師が説明して理解させることが必要なのではなく，教師が説明するがために，生徒という無能な者が必要とされるのである。それが生徒を無能力にする真の構図である。皮肉なことに，善良で博識で教養がある者ほど生徒を無能力化するとランシエールは言う。そのような教師は熱意を持って生徒に説明し，よりよく理解させようとするからだ。しかし，それは上記のように生徒をまず「無能力化」させ，「理性の動きを停止させ，理性自身の己に対する信頼を破壊する」のにもっとも貢献する。「理解」させようとする「説明」が生み出す「負の教育」なのである。

さて，以上のような状況を眺めるならば，これまでのヒトの進化プロセスや日常生活においては「教える」という学習方法は，「表立っては」ほとんど必要でも重要でもなかったということになる。もっとも，表面ではなく深いところで教育が大きな働きをしている可能性はもちろんある。では，なぜ教えることがいつでも有効な学

習方法とはならないないのか，教えることの問題点をさらにいくつかあげておこう。

(1) 観察学習の効率のよさ：観察による学習は霊長類一般の学習行動であるが，ヒトにおいても非常に強力な学習方法となっている。とくにヒトの脳の発達とそこにおけるヴィジュアルな処理能力の拡大・発達（山鳥 2011）が，観察学習に大きな力を与えていることは間違いないだろう。

観察学習においては，学習者は実演者の行為をそのまま映像として具象的に記憶することができる。一方，それを言語的に表現することはきわめて難しい。そこには音声よりもはるかに大量の情報が含まれるからである。

霊長類学者のチャールズ・スノードンは，音声言語によるコミュニケーションと手話などのヴィジュアルなコミュニケーションとの比較をおこなっており，後者は前者よりもすばやく多くの情報を一度に伝達可能である言う。そして，ヒトのコミュニケーションの複雑化や効率といったものは，まず「視覚－身振り（gestural visual）」のモードにおいて発達したのではないかと示唆している（Snowdon 2001）。

(2) 言語的教えの特性：観察学習の有効性は，ある面における言語的教示の不十分性と表裏をなすと考えられる。しかしもちろん，音声言語には利点もたくさんある。上記の「視覚－身振り」コミュニケーションと対比してスノードンは「聴覚－音声（auditory vocal）」モードにおいては，物陰になって直接見えない相手や夜間におけるコミュニケーションの達成とか，身体動作とは無関係なコミュニケーション，さらに，一度に大勢の人々に向けてのメッセージの発信ができるといった機能があり，それらの機能への必要性がヒトの「聴覚－音声」コミュニケーションを進化させたのではないかと述べている（Snowdon 2001）。すなわち，ヒトは大型類人猿と共通の「視覚－身振り」に加えて「聴覚－音声」によるコミュニケーションを発達させた動物なのである。

音声言語の重要な機能の一つが，抽象的あるいは一般的な知識や概念の伝達である。それらは言語という媒介物に頼るしかない。あるいは言語の発生とともにそういう知識や概念が生み出されたということかもしれない。人間社会には，比喩的表現によってしか伝えられないことがらが少なくない。この点において，Csibra と Gergely（2006）が主張している，言語以前のペダゴジーによって「一般的な概念」の伝達がなされていたとする考えは，明らかに支持しがたいと言わざるを得ない。

(3) 将来の伸びしろ：人は「教えられると自分で考えなくなる」とよく言われる。教えられるとその段階で止まってしまう可能性が高い。人から教えられないと，自らの学習のよしあしは自分で判断するしかない。否が応でも判断力が養われる。このような判断能力こそが，その後，さらに自分で改良を加えたり，さまざなま工夫をしてイノベーションを成し遂げる基盤を形成するのである。すなわち，教えられないからこそ，多くの革新があるということになる。

近代的「教育．学習」観を超えて

教育心理学者の東洋（1987）は，従来の教授学理論について，教えることと学ぶことがおおむね一対一に対応するかのように，そして，教え手の側からイニシエイトされるものと考えてきたことを批判する。すなわち，教え手がかくかくの活動やはたらきかけをおこなった結果，学び手がかくかくの学習をしたという教育．学習モデルである。そのモデルは，学校が正しい知識や知的技能の「官許独占配給機関」であり，学び手は均一でかつ白紙に近いという条件でしか成立しないものだ。そういった教えと学びの一対一モデル，学校の「官許独占配給機関」モデル，そして学び手の白紙モデルの清算こそがまず必要なのだ。もっともそれは簡単なことではないが，重要なポイントとしては，教え手は学び手のイニシャティヴを最大限活かすようにつとめ，ひかえめな指導を適切におこなうことであると提言している。

東（1987）が教師の重要な役割としてあげているのが「学習のメタ認知」の形成である。メタ知識とは「知っているとはどういうことかを知っていること」である。東は次のようなヴィジュアルな比喩的表現をもちいてそれを説明している。「本当にわかった時は，冬晴れに山々の姿がひとつひとつのひだまで，まさに隈もなく，というように「カリカリッ」とした感じで見えた時のような気がするものである」。このような「カリカリッ」と結晶化してすべてがきらめくようなわかりかたは，「一応言葉にできる」というようなわかりかたとはっきりと区別されなければならないものだ。自分が何を知っており何を知っていないかがはっきりとわからないとその先には進めない。そのような認識の獲得は独力では困難であるが，きわめて重要なことがらである。したがって，学び手にそのような認識能力を育てることは教え手の大切な役目なのであるが，それは「教えと学びの一対一モデル」ではとうていなしえない教えなのである。

渡部信一（2010）は，現代の教育の混迷状況とそこからの脱出の処方箋を次のように整理している。それは，20 世紀の工業労働者のための教育から 21 世紀の高度情報化社会への教育の再適応のプロセスと言ってよいだろう。それは，「あいまいで複雑に情報が絡み合い，しか

も真実や価値観が常に変化しているような現代社会」に生きる人間にとっては，「きちんとした知」よりも「よいかげんの知」を「しみ込み型の学び」，すなわち，「教育的な環境を整えることによって子どもが自然に学ぶという学び」によって獲得することが大切であり，そのために「しみ込み型の学び」を支える「やわらかな教育」，「教師の役割が「知識を教え込むこと」から「子どもたちの学びを支援すること」に変わった教育，いわば「弱い教育」が必要であるとの提言である。これらの指摘は，上記の東洋の主張するところと同じく，教えることと主体から学ぶこと主体の教育への回帰と言ってよいだろう。さらに，これまで説明した狩猟採集民における学習者の自立性を重視した学びと共通するものが少なくないと言えるだろう。

本稿では「教えること」にかなり否定的な内容も述べたが，これらのことから人間社会において教育が意味をもたないとか，教えることは無駄だという主張をしようとするつもりはまったくない。ヒトが「教える＝教えられる」ことができる動物であることは間違いないし，それがヒトのユニークネスを形成していることも事実である。問題は，われわれがほとんど無意識に「伝統的なもの」と信じている，近代的な「教育・学習」観にとらわれることの誤りである。これまでの心理学的研究，教育学的研究はほとんどそのようなフレームワークでなされてきているのだが（稲垣・波多野 1989），明らかにそれは視野が狭すぎるし，これまでの教え込み型の教授理論のようにネガティヴな結果にいたる可能性も高い。これからはもっと大きな視野から教育と学習の真の姿を求めた研究を学際的フレームワークにおいて展開することが必要である。そのような視野の拡大により，近代社会から狩猟採集民の社会までいかなる社会を対象としてもいずれも人間の深いところであい通じ合う学びと教えの根源的な問題に行き当たるはずだ。

文献

Caro, T. M. and Hauser, M. D. 1992 Is there teaching in nonhuman animals? *Q. Rev. Biol.* 67 : 151–174.

Csibra, G. 2007 Teachers in the wild. *Trends in Cognitive Sciences* 11(3) : 95–96.

Csibra, G. and Gergely, G. 2006 Social learning and social cognition : the case for pedagogy. In : Munakata, Y. and Johnson, M. J.（eds.）*Processes of Change in Brain and Cognitive Development : Attention and Performance,* pp.249–274, Oxford : Oxford University Press.

Csibra, G. and Gergely, G. 2009 Natural pedagogy, *Trends in Cognitive Sciences* 13(4) : 148–149.

Lancier, J. 1991 *The Ignorant Schoolmaster : Five Lessons in Intellectural Emancipation*,（translated by K. Ross）Stanford Univ. Press.（邦訳ランシエール，J. 2011『無知な教師．知性の解放について』（梶田裕・堀容子訳）法政大学出版局）

Lancy, D, Bock, J. and Gaskin, S.（eds.）2010 *The Anthropology of Learning in Childhood.* AltaMira Press.

Metzoff A. N. 1988 Infant imitation after a 1-week delay : Long-term memory for novel acts and multiple stimuli, *Developmental Psychology,* 24 : 470–476.

National Research Council（ed.）2000 *How People Learn : Brain, Mind, Experience, and School,* Washington D. C. : National Academy Press.（邦訳米国学術研究推進会議（編著）2002『授業を変える．認知心理学のさらなる挑戦』北大路書房）

Paradise, R. and Rogoff, B. 2008 Side by side : Learning by observing and pitching in, *Ethos* 37(1) : 102–138.

Premack, D. and Premack, A. J. 1994 Why animals have neither culture nor history, In : Ingold, T.（ed.）*Companion Encyclopedia of Anthropology : Humanity, Culture and Social Life,* pp. 350–365, Routledge.

Sawyer, R. K.（ed.）2006 *The Cambridge Handbook of The Learning Sciences,* Cambridge Univ. Press.（邦訳ソーヤー，R. K.（編）2009『学習科学ハンドブック』（森敏昭・秋田喜代美監訳）培風館）

Schwartzman, H. B. 1978 *Transformations : The Anthropology of Children's Play,* New York : Plenum Press.

Snowdon, C. T. 2001 From primate communication to human language, In : De Waal, F. B. M.（ed.）*Tree of Origin : What Primate Behavior Can Tell Us About Human Social Evolution,* pp.193–227, Harvard Univ. Press.

Terashima, H. and Ichikawa, M. 2003 A Comparative Ethnobotany of the Mbuti and Efe Hunter-Gatherers in the Ituri Forest, Democratic Republic of Congo, *African Study Monographs,* 24(1–2) : 1–168.

東　洋　1987「学ぶことと教えること」（東他編）『教育の方法 1　学ぶことと教えること』岩波書店，3–28 頁。

アリエス，F.　1980『「子供」の誕生：アンシァン・レジーム期の子供と家族生活』（杉山光信，杉山恵美子訳）みすず書房。

安藤寿康　2011「教育学は科学か思想か－進化教育学の射程」『哲学』第 127 集・慶應義塾 150 年記念論文集，87–117 頁。

稲垣佳世子　1987「生活経験と学校経験－知識の獲得を中心に」（東他編）『教育の方法 2　学ぶことと子どもの発達』岩波書店，289–324 頁。

稲垣佳世子・波多野誼余夫（1989）『人はいかに学ぶか』中央公論新社。

内田　樹　2008『街場の教育論』ミシマ社。

大村敬一　2009「生活世界の資源としての身体－カナダ・イヌイトの生業にみる身体資源の構築と共有」（菅原和孝編）『資源人類学 09 身体資源の共有』59–88 頁，弘文堂。

カント，I.　2001『論理学，教育学（カント全集 17）』（湯浅正彦，井上義彦，加藤泰史訳）岩波書店

小林登・小嶋謙四郎・原ひろ子・宮澤康人編　1985『新しい子ども学第 1 巻　育つ』海鳴社.

小林登・小嶋謙四郎・原ひろ子・宮澤康人編　1986『新しい子ども学第 2 巻　育てる』海鳴社.

小林登・小嶋謙四郎・原ひろ子・宮澤康人編　1986『新しい子ども学第 3 巻　子どもとは』海鳴社.
ターンブル，C.　1976『森の民．コンゴ・ピグミーとの三年間』（藤川玄人訳）筑摩書房。
トマセロ，M.　2006『心とことばの起源を探る』大堀他（訳）勁草書房。
寺嶋秀明　2007「鳥のお告げと獣の問いかけ．人と自然の相互交渉」（河合香吏編）『生きる場の人類学－土地と自然の認識・実践・表象過程』京都大学学術出版会，3–24 頁。
ミズン，S.　1998『心の先史時代』（松浦俊輔・牧野美佐緒訳）青土社。
宮澤康人　1986「近代的子ども観の「発明」」小林・小嶋・原・宮澤編『新しい子ども学 3』海鳴社，76–120 頁。
ルソー，J.-J.　2004『エミール（上）』（今野一雄訳）岩波書店。
レイヴ，J. ＆ウェンガー，E.　1993『状況に埋め込まれた学習－正統的周辺参加』（佐伯胖訳）産業図書。
山鳥　重　2011『言葉と脳と心－失語症とは何か』講談社。
渡部信一　2010「高度情報化時代における「教育」再考－認知科学における「学び」論からのアプローチ」『教育学研究』77（4）：14–25。
渡部信一（編）2010『「学び」の認知科学事典』大修館書店。

What is 'Education' for Aboriginal People?

Examination Through Yolngu Initiated Projects

Sachiko Kubota

(Graduate School of Intercultural Studies, Kobe University)

1. Introduction

Aboriginal education and its difficulties is one of the classical topics in Aboriginal studies The low academic achievements among Aboriginal students compare to the other population have been focused as the social issues for a long time. .How can we improve the situation of Aboriginal education is a repeated question both in educational circles and the public sphere.

Over the years, there have been a number of different trials initiated by Aboriginal people or whites in north-eastern Arnhem Land to overcome the difficulties mentioned above. They were especially focused in where I have been conveying resand where I was trying to include traditional knowledge, teaching and Yolngu ways of learning when I was carrying out research. The common feature of this approach is their application of the traditional ritual framework to education. By examining these projects, I will point out the difference between the Aboriginal people's ideas of learning from those of mainstream society.

For us, school is the way for children to learn the fundamental knowledge necessary to be able to function as a member of the society, and a way of 'connecting generations', but what is 'education' for Aboriginal people? In this paper, I will describe about the Yolngu initiated educational projects to examine their idea of education. And discuss about how they focus on heavily on the model of their traditional ritual.

2. Projects in Northeast Arnhem Land

1) Bi-cultural Project

In north eastern Arnhem Land, where I have been carrying out research the Methodist mission started their missionary work in the early 20th century. They founded Milingimbi in 1925 and Galiwinku in 1942 among others and started schools shortly afterwords. In the 1950s, the Methodist mission employed a qualified teacher for the first time and she started the bi-lingual education program in Milingimbi (Wearing 2007). It was the beginning of the appreciation of the local culture in the school context. In the 1970s, the Milingimbi school set up a literacy production center which produced text books and reading books in a local language. From 1972 the Whitlam government took up bi-lingual education officially. And in 1988, under the self-determination policy, Aboriginilzation of the school was adopted, which meant that the management and organization of the school was to be controlled by Aboriginal people. In the reality though, ithe European teachers still controlled the management and most of the decision making. It was in this climate that a bi-cultural program was adopted in Milingimbi in 1988. At the end of the 1970s, the Aboriginal teachers and workers at Milingimbi school started to form an Action group to discuss the difficulties that Aboriginal stuff were experiencing in relation to involvement in decision making and curriculum development from which they were tend to be excluded. It was at this time that the Aboriginal teachers developed the project described by Tamisari & Milmilany (2003). It was called a bicultural program and introduced a way of teaching that they felt was more suitable to traditional Yolngu knowledge.

The program was "carefully designed according to fundamental notions and principles of Yolngu knowledge and ways of teaching and learning". Students learnt Yolngu cultural content in special classes on every Friday. The classes structured thematically, the spirit being, mokuy, who shaped and named the land, and who taught Yolngu the law was chosen as the first theme of the project. Children were divided into groups according to their clan and then by age and sex. The smallest ones were taught the story of mokuy, primary girls and boys were taken to the bush to collect the

materials for painting. And the adolescent boys were taught the same story in seclusion with the men. After the session, all the students come out to the school yard and regrouped by clans. They then sing the songs and perform dances of Mokuy of both moiety in turn. After this initial project, they successively chosen new themes that included seasonal cycle, kinship, bush food and bush medicine, knowledge of proper names, and song and dances.

2) Cultural Projects

In the School in Galiwinku, there has also been a bi-lingual education program for many years and they have been trying for a long time to realize a similar Yolngu initiative. Despite the change in policy in early 2000, under which the first four hours of teaching each day have to be in English and bi-lingual education was cut down officially, there are still Yolngu staff who manages bi-lingual education in Galiwinku. They are helping other Yolngu teachers to carry on bi-lingual education. Usually once in every term, they held special program which planned by them. They meant to give children a chance to learn about Yolngu culture. These projects are originated and planned by the Yolngu, and the content is decided in consultation with the help of the European teaches.

For example, in 2007, they held the so called cultural week focusing on Yolngu culture. The content of the project was as follows ; on the first day, younger children under Year 3 who were of the Dhuwa moiety were taken to a Dhuwa outstation and did several activities ; they were told about the place, songs and dances were shown, and they dance together. They gathered materials for painting and learned about them. The other half of children under Year 3 who were of Yirritja moiety stayed at school and did the activities which could be carried out inside the classrooms ; stories were told by senior people, traditional songs were sung, and they painted a story in the traditional style. The next day the situation was reversed with children of the Dhuwa moiety in the classroom and the children of Yirritya going to an outstation. On the third day, Dhuwa children including older ones up to Year 6 went to the outstation and Yirritja children stayed in the school. This time the children were again divided by clan, gender and age, each group was told about their clan story and the older boys were placed in a separate group with the senior men. Older girls went into bush with older women and learnt about women's knowledge. Yirritja children stayed in School and did activities in each classrooms divided by clan and gender. On the fourth day, the situation was reversed again. And on the fifth day, they all got together at the oval, and each clan group performed what they had learnt to share with the others. After dancing and singing by each of the twelve clans, they had lunch together. .

Both of the above examples indicate that for Yolngu people, their way of teaching is strongly structured by clan, sex and age and knowledge of place.

3. Mawlu Rom

Since 2004 in Galiwinku, senior members of the Yolngu community have been running the Mawlu Rom project. This is not a project for school children but focused on teaching European adults about cross-cultural ways of making peace. The interest of this project is that it reflects a similar approach to teaching as that for children. The project was initiated by a senior Yolngu man, David Djiniini who has been working as a Christian minister and is a leader of the Golumarra Clan. He is a former member of the national reconciliation committee and has been active as a senior leader of the community. He has been saying for a long time that it is important for Balanda (European) to learn about Yolngu law. They are always giving their law to the Yolngu, but teaching should be in both directions. The project was developed over the years in collaboration with Charles Darwin University, and formally recognized and registered as master program last year. Mawlu Rom is the law of peace-making and offered as a legitimate point of entry into Yolngu ceremonial life and Madryin Law. Students learn about Yolngu ways of peace-making, mediation and negotiation in cross-cultural contexts. The program runs over four years, with students camping in an outstation for one week each year. Completion of the course requires ongoing participation and attendance at workshops across four years. They camp together and learn about their life and customs on site.

In the first year, people are divided by gender, given skin names and family relationships. They are taken hunting and gathering, shown how to make arts and crafts, and taken to some important places. Each day the participants enroll in many activities with the help of Yolngu as well as other participants who is in their second, third and fourth year. Thus, they are given a general introduction to Yolngu way of life. Every day, in the evening, Yolngu people sing and

dance, and the students learnt how to dance too. And in the final stage of the workshop, the big sand sculpture is made, and they perform a peace making ceremony around it. For the European students it is usually difficult for them to see the exact purpose of it in their first year, but they will learn it in four years' time.

In the second year they are get to understand better what they are doing and they in turn help the new intake of first year student. For the second year students, they are given a Yolngu partner, and together think of the topic that they will work on the third year. Any topic can be selected, such as food, medicine, story and place, and kinship. In the third year, they carry out their project together and make a presentation, and given comments. They continue the project with needed adjustments for the final year, when they give a final presentation on it. Although the presentation and comments are the styles of western education., it came into the Mawulu rom when it officially incorporated in the curriculum in CDU. Through the whole process of the four years, they are expected to learn the Yolngu way of reconciliation, as well as mediation and leadership.

Although this program is for adults the approach is very similar to that adopted for the school children. There is no explicit explanation or stratified learning process that sets out the context of the Yolngu peace making. Participants are just put into an everyday Yolngu living context of activities that include food gathering, sleeping, eating, making tools and dancing. They are expected to learn by participating not by being explained.

4. Situated Learning

In the well-known study by Lave and Wenger, they discussed situated learning theory (Lave and Wenger 1991). It is an attempt to seek a possible alternative educational approach to that of 'knowledge implanting'. They argue that situated learning is relevant in establishing identity which can be obtained through 'full participation' in the community. People start to participate in a community, first just by observation and then gradually by actual participation in the social practices of everyday life. In this way, they gradually obtain the knowledge and techniques, by which the community sustains itself. This way of learning by participation in a community is called situated learning, and the whole process of changing roles during the participation is the core of the learning experience. People start from legitimate peripheral participation to eventually become full participation.

This contrasts with the classical idea of education typical of western schooling, where knowledge is based on conditional proposition that have to be learnt. In other words, in school abstract knowledge is the focus separate from everyday lineal experience.

For Yolngu people, as we have seen, learning is participation and commitment to the whole way of life, including everyday behavior. By being given a role in the community people subjectively obtain and absorb the needed knowledge through experience and gives them a social identity. The inclusion of ritual for both Yolngu students and European adults is because this is where the everyday and spiritual worlds are integrated and brought to life.

In that sense, Yolngu learning is the one good example of situated learning. It is the learning process to be a whole being in the community, central of which is the relatedness. For Yolngu, the learning has to be part of the life as a whole and among the goroto (relations) of the people.

This approach to education and its fundamental purposes are distant from the information based approach of the lineal and segmental western system of 'technical education'. The challenges of this different approach pose for each other in the 21st century, complex and not easily resolved. But it is very important to see the Yolngu way of education from this point of precisely, as their way of learnig focused on their way of life and core of it is their relatihonship to people. The study of them will give us the further perspective on what Aboriginal idea of education is, as well as the way to overcome the current difficulty of Aboriginal learning.

References

Beresford, Q. and Partington, G. eds. 2003 "Reform and Resistance in Aboriginal Education- the Australian experience", University of Western Australia Press.

Fidock, A. ed. 1982 "Introducing Aboriginal Australians", The Curriculum Development Centre, Canberra.

Lave, Jean & Wenger, Etienne 1991 "Situated learning : legitimate peripheral participation" Cambridge University Press, Cambridge & New York

McKenzie, M. 1976 "Mission to Arnhem Land", Rigby.

Tamisari, F. & Milmilany, E. 2003 'Dhintun Wayawu- Looking for a pathway to knowledge : Towards a Vision of Yolngu Education in Milingimbi' "The Australian Journal of Indigenous Education" Vol.32 1–10.

Wearing, Betsy 2007 "Beulah Lowe and the Yolngu People" Coast Biographers

A Sketch of Research Towards Understanding Transformations of Self in Aboriginal Australia

Yasmine Musharbash

(University of Sydney, Australia)

I undertake research with remote living Indigenous Australians, who exemplify fairly typical Fourth World circumstances: living in one of the world's wealthier nations, their education and health statistics are below typical third world averages; and within Australia the gap in life expectancy between Indigenous and non-Indigenous people is still around 15–20 years. Indigenous people are significantly over-represented within both juvenile and adult correctional facilities. For example, the Indigenous youth population in Western Australia makes up 4% of the population, but represents 65% of those in juvenile detention (ATSIC 1996: 212). Much of Australia's wealth is derived from mining activity, and most of this takes place on Aboriginal Land.

These realities of Fourth World circumstances are often neglected in anthropological explorations of Aboriginal ontology. My research aims to address this oversight by analysing – above and beyond traditionalist patterns underlying Aboriginal ways of being in the world – how Warlpiri children are socialised into a lifeworld of intense (neo)colonialism. My particular interest lies in how they learn and what they learn about ways of relating to (1) time, (2) space, and (3) non-Indigenous people.

The people I work with call themselves Warlpiri or Yapa. They live in central Australia, in four main settlements on the margins of the Tanami Desert, and in other Northern Territory towns (and some further afar in interstate cities). The largest of these communities, Yuendumu, is the base of my fieldwork (see Figure 1). Yuendumu was set up as a government ration station in 1946 – before that time Warlpiri people lived a hunter-gatherer existence, supplemented by rations provided for work on pastoral stations and in the gold and wolfram mines of the Tanami. The government ration depot pursued an active policy of sedentisation, part-institutionalisation, and, starting in the 1950s, missionisation. It was not until the late 1960s/early 1970s that settlement affairs were handed over from a superintendent to an elected council, and welfare payments were directed to individuals.

The ensuing so-called era of self-determination saw the development of a number of grass-roots non-governmental organisations, including an art centre, a women's centre, a media centre. Around the same time, petrol sniffing started to take a toll, alcohol-fuelled violence became everyday, and youths suicides rose and today, one of the most successful of these centres is the a substance misuse and youth programme. In 2007, the then liberal government declared an emergency across the Indigenous communities of the Northern Territory and started the so-called "Intervention" – a draconian, government driven neoliberal attempt to address dire circumstances and 'get people to work'. The incoming labour government continues the highly controversial Intervention to this day.

Yuendumu today is home to about 5–700 Warlpiri people, and 100 or so local non-indigenous service providers. Most of the Indigenous population is welfare-dependent, with half of welfare money now quarantined – meaning, it can only be spend in certain stores and on certain items. Meantime, gold exploration continues, and gas and uranium mines are being set up. Within this context, and since 2004, I have undertaken research into boredom to explore transforming Warlpiri understandings of time and meaning. The present paper presents an outline of previous and recent research I have undertaken into boredom, and draws heavily on a paper on boredom I published in American Anthropologist (Musharbash 2007). My intention is to use this research as a model for forthcoming research into how and what Warlpiri children learn about (1) space, spatiality, separation, and (2) about non-Indigenous people. I am hoping to begin research into these two aspects in 2012. I here outline some of my key findings from the boredom research as a structuring

Figure 1 Yuendumu

model for forthcoming investigations into how Warlpiri children are socialised into a lifeworld of intense (neo)colonialism. I begin, however, with a brief delineation of the 'classical' facets of Aboriginal being in the world, as they are drawn upon in contemporary Australian anthropology. This sketch is based on the work of Myers (1986), Peterson (1993), and Peterson and Taylor (2003).

'Classical' facets of Aboriginal being in the world

Aboriginal being in the world, following Myers (1986), is often described as a tension between autonomy and relatedness on the one hand, resolved by a hierarchy rooted in nurture (or, "looking after") on the other. Another key element through which relationships are maintained, negotiated, established and broken is called "demand sharing" (a term coined and first theorised by Peterson in 1993). This practice has wide-ranging implications and a constitutive role in the Indigenous domestic moral economy, which Peterson and Taylor (2003:110) have described as:

- an ethic of generosity informed by a social pragmatics of demand sharing
- a universal system of kin classification which requires a flow of goods and services to produce and reproduce social relationships
- personhood constituted through relatedness but valuing an egalitarian autonomy
- an emphasis on polite indirectness in interaction that

makes open refusal difficult.

These have been reported and anthropologically explored throughout Indigenous Australia, not only in the remote parts but also in more settled areas in the southeast of Australia. My aim is to add to these vernacular ideas about (1) time, (2) space, spatiality, separation, and (3) non-Indigenous people, and how they are taught and how they transform.

Boredom, Time, and Meaning

Research makes it very clear that boredom "as we know it" is a recent phenomenon, and both the word itself as well developments which are said to have made its existence and subsequent rise possible trace back to the 18th century. That era provided the conceptual climate for massive transformative changes including

(1) secularization and the growing metaphysical void;
(2) an increased focus on the self;
(3) a sense of entitlement to individual happiness;
(4) the dichotomy between work and leisure time;
(5) an increase of 'overload'; and
(6) bureaucratization.

In tandem, these processes underlie what is often called 'modernity'. My argument has always been that we need to be cautious, though, in assuming that all boredom is the same. In fact, my research was triggered by my wish to respond to the postulations of the then − 2004 − only piece of explicit anthropological research: Jervis et al's (2003) ethnopsychological research into perceptions of and reactions to boredom at a Native American Reservation ('Grass Creek'). They centred their study around processes of post-colonialism and the effects of these on Indigenous people's lives, circumstances, and perceptions of personhood. They describe boredom at Grass Creek as an indicator that reservation youth "were increasingly identifying with dominant American cultural values, such as the notion that individual happiness is an entitlement, that pleasure is to be derived from without, and that boredom should be blamed on the external world's inadequacy" (2003:49). At Yuendumu, it seemed to me, circumstances were different, and boredom wasn't so much a 'step towards' Westernization, but something qualitatively different; something which hints at the Warlpiri lifeworld being both in flux and also remaining distinctly Warlpiri (containing aspects of radical difference from mainstream Australia). The similarities and differences between "Western" (or, Euro-American) and Warlpiri boredom are as follows:

Like pre-Romanticism European languages, Warlpiri has no word for boredom/bored/boring. I took the lack of Indigenous boredom terminology to indicate that parallel to those times in Europe, boredom in pre-contact Warlpiri life was experienced less, if at all. When Warlpiri people referred to boredom, they used the English word; normally as part of an otherwise Warlpiri sentences, for example "pungku nyampurla, boring, junga-nyiarniyi" (this [place] is bad, boring, very true). *Boring* was the term used; to this day I never heard mention of *boredom;* and the use of *bored* back then was negligible.

The Warlpiri application of the term boring differs from mainstream English, and has affinities with what Svendsen (2002) calls 'situative boredom'. He proposed a theoretical distinction between 'situative boredom' and 'existential boredom', between boredom as a reaction to certain things or events and being bored as a state of being. He defines situative boredom as a boredom that "contains a longing for something that is desired" (2005:42). Despite all the changes sedentisation and colonization have brought with them, a relational ontology continues to define Warlpiri ways of being in the world. The nature of the desire, in the Yuendumu examples I collected, clearly was for social and emotional engagement: the Warlpiri equivalent of time well spent. If this desire is curtailed − if it is felt there are not enough people around or that nothing is happening − situative boredom is experienced.

Furthermore, at Yuendumu, there seemed to be general consensus about what is and what is not boring, or, more precisely, what may or may not be labeled *boring.* Every recorded sentence assumed or invited and received agreement on the boring-ness stated, and I never witnessed any dispute along the lines of "I found it boring" versus "I found it engaging". In fact, back then there was a distinct absence of statements using the first person pronoun. Instead, the common formula was a simple "boring" or "this is boring" (see Figures 2 and 3 for written examples).

Boredom, Svendsen says, "presupposes subjectivity, i.e. self-awareness" (2005: 32); places, people, things, or events are boring because *I* feel bored by them. At Yuendumu, on the other hand, there is agreement that X is boring (or, may be called boring) and Y is not.

If boredom were to be understood as an indicator of 'Westernization', analogous to Jervis et al's study, then the forms

Figure 2 Graffiti on Yuendumu bathroom door, 2005

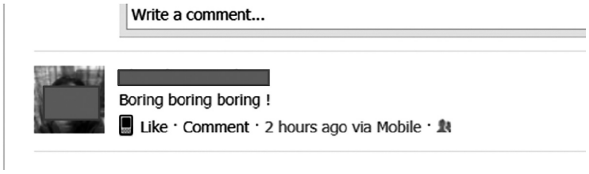


Figure 3 Facebook Status Update, 2011

situational boredom takes at Yuendumu would indicate that Warlpiri people are less 'Westernized' compared to people at Grass Creek. If however we allow for the possibility that there are different kinds of boredom then we are compelled to take a closer look at why a specific version takes the shape(s) it does.

My second approach to boredom was triggered by the nature of so-called 'diversionary' projects that sprang up all across the desert. Engagement in practices such as substance misuse, promiscuity, vandalism, depression, aggression, violence, and suicide are often understood as attempts to ward off boredom, and commonly labeled 'killing time' (see also Ralph 2008). Diversionary programmes aim to stop destructive behavior by stopping boredom through activities such as sports, disco and so on. Yuendumu data suggest a more complex relationship between boredom and so-called reactions, as cause and effect spiral into each other.

Statements like "pungku nyampurla, boring, junga-nyiarniyi" are brought forward mostly by Warlpiri youths. In these cases, boring-ness is not associated with anything in particular (a place, person, event, or thing), nor is it qualified in any way. These statements declare the insufferability of 'it' −everything. They are allusions to something appropriating Svendsen's object-less existential boredom, and I took them to be expressions not so much a longing for something, not only a discontent with what is, but some deeper crisis of meaning. At Yuendumu, practices of 'killing time', rather than being triggered by boredom, are aimed against the same circumstances that create the potential for boredom. Warlpiri people 'kill time' not because they are bored but as a reaction against the circumstances that also generate boredom. Yuendumu is not situated alongside a mainstream just beyond reach. Rather, life there encapsulates the absurdities of a particular form of Fourth World modernity, which epitomizes a meaninglessness felt as entrapment and expressed as boredom. Boredom must be understood as a problem of meaning and as related to perceived flows of time as much as to *the times* and their perception on the ground.

To illustrate the consequences of these ever changing flows of time and circumstances and their entanglements with contemporary Warlpiri ways of being in the world, I present some recent data, taken from Facebook status updates by four Warlpiri women from Yuendumu and four non-Indigenous women from Sydney, all in their twenties and early thirties. While the sample is too small for a sustained quantitative analysis, there are some clear qualitative issues warranting anthropological attention.

I counted the entries for the last twelve months for each person respectively, and classified them according to whether they contained the words "boring" and "bored". A third category of "sad/lonely" emerged and was also counted (these sentiments often refer to either homesickness, if subjects were away from their home community, or expressed feelings of missing deceased family and friends). Strikingly, none of the non-Indigenous Sydney women had any entries at all for boredom, nor did they mention sadness or loneliness in the status updates. The Warlpiri results are as follows:

Case Study 1

Case study 1 comprises the Facebook entries by the woman who during my earlier research was one of only two people I ever *heard* say "I'm bored". However, and crucially, on

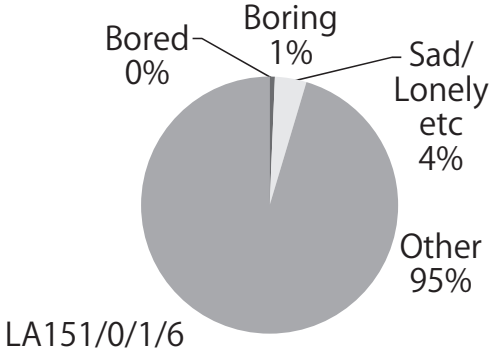


Figure 4 Chart for FB entries for Case Study 1

Facebook, she has not a single entry for "bored" (see Figure 4). In fact, she had the lowest mention of all counted categories among the Warlpiri group. Out of 151 entries over twelve months, zero said 'bored', 1 said 'boring', and 6 (or: 4 percent) expressed sad feelings.

Case Study 2

Case study 2 is the woman from the Yuendumu sample with the next highest number of entries in the three counted categories (see Figure 5). Out of 118 entries over twelve months, one said 'bored', eight said 'boring', and eleven (or: 9 percent) expressed sad feelings. It is important to note that of the four Warlpiri women in the sample, this one lived away from Yuendumu the longest, and with the most exposure to the non-Indigenous world, at one time attending a mainstream high school, and spending some school holidays with non-Indigenous affinal relatives.

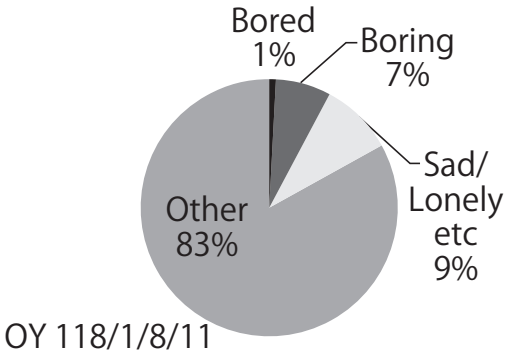


Figure 5 Chart for FB entries for Case Study 2

Case Study 3

Case study 3 comprises the Facebook entries of a Warlpiri woman with a regular position in one of the non-governmental organizations at Yuendumu, meaning during the day she is often in the office, surrounded by a number of non-Indigenous employees. Her English, as that of the woman in case study 2, is very good. Out of 111 entries over twelve months, four said 'bored', three said 'boring', and seven (or: 6 percent) expressed sad feelings (see Figure 6).

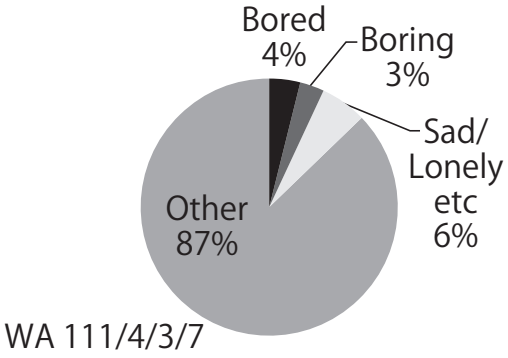


Figure 6 Chart for FB entries for Case Study 3

Case Study 4

Case study 4 comprises the Facebook entries of the oldest Warlpiri woman out of the sample, in her mid thirties. She works on and off at some of the non-governmental organizations at Yuendumu, spends a significant time travelling throughout central Australia, and of the sample, is the only one who occasionally engages in substance misuse. Out of 590 entries (significantly more than the others!) over twelve months, 20 said 'bored', 39 said 'boring', and 79 (or: 13 percent) expressed sad feelings (see Figure 7). Her entries containing 'bored' often missed the "I am" – which suits both, Warlpiri sensibilities and the formatting of Facebook status updates, where the name of the updater is followed by the update, which often is phrased in the third person.

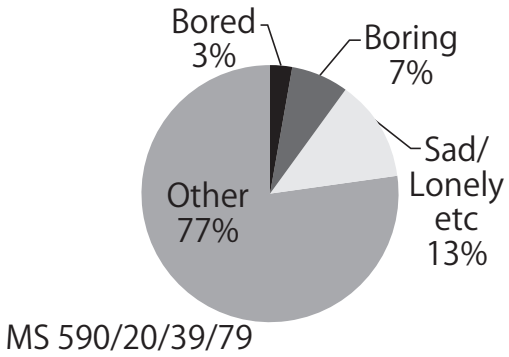


Figure 7 Chart for FB entries for Case Study 4

From boring to bored?

At Yuendumu, I only ever heard "bored" used in all-English conversations between a young Warlpiri and a non-Indigenous person. More recently, and on Facebook only, the use of "bored" has increased. However, it is still often used without the pronoun "I" and more in what I would call a Warlpiri way: making a statement about a general sense of malaise and inviting others to socially engage with the self. As Eickelkamp puts it:

> Aboriginal people in many parts of the continent continue to live in ways that differ profoundly from the idealised autonomous modern individual – fraught as this ideal is with problems of its own. Despite long-standing pressures (and perhaps attempts) to become

> civil self-defining subjects capable of receiving state support, the nature of subjectivity for Aboriginal people remains firmly anchored in the cosmos: the matrix of social relationships and the Dreaming. (Eickelkamp 2011: 145)

In this vein, and rather than understanding these changes as constituting a step from a relational ontology to one of individualism, I propose to analyse my data (and supplement it with more ethnographic evidence) as a transformation *within* but as entangled with a wider world characterized by neo-colonialism.

Conclusion

I hope to be able to accumulate ethnographic data which will allow me to analyze transformations in Warlpiri perceptions of space and understandings of non-Indigenous persons. My aim is to bring the three layers of understandings of (1) time, (2) space, and (3) non-Indigenous people and how they transform diachronically towards a theorizing of patterns underlying Warlpiri ways of being in the world, and of Warlpiri ways of socialising children into a rapidly changing world.

Acknowledgment

I wish to thank Chris Marcafili for his research assistance.

References

ATSIC-Office of the Aboriginal and Torres Strait Islander Social Justice Commisioner

1996 Indigenous deaths in custody 1989–1996. Sydney: Aboriginal and Torres Strait Islander Commission.

Eickelkamp, Ute

2011 Changing Selves in Remote Australia? Observations on Aboriginal Family Life, Childhood and 'Modernisation'. Anthropological Forum 21(2):131–151.

Jervis, Lori L., et al.

2003 Boredom, 'Trouble', and the Realities of Postcolonial Reservation Life. Ethos 31(1):38–58.

Musharbash, Yasmine

2007 Boredom, Time, and Modernity: An Example from Aboriginal Australia. American Anthropologist 109(2):307–317.

Myers, Fred R

1986 Pintupi Country, Pintupi Self. Sentiment, Place and Politics among Western Desert Aborigines. Washington: Smithonian Institution Press.

Peterson, Nicolas

1993 Demand Sharing: Reciprocity and the Pressure for Generosity among Foragers. American Anthropologist 95(4):860–74.

Peterson, Nicolas, and John Taylor

2003 The Modernising of the Indigenous Domestic Moral Economy: Kinship, Accumulation and Household Composition. The Asia Pacific Journal of Anthropology 4(1&2):105–122.

Ralph, Michael

2008 Killing Time. Social Text 26(4):1–29.

Svendsen, L.

2002 Kleine Philosophie der Langeweile. Frankurt: Insel.

パッケージ学習進化仮説

――文化人類学からみる現生人類とネアンデルタールの交替劇――

大　村　敬　一

（大阪大学 大学院言語文化研究科）

1　はじめに

近年，現生人類の認知能力の進化史的基盤に関する研究の進展がめざましい。過去半世紀にわたって蓄積されてきた霊長類の実験研究とフィールド調査の成果，さらには考古学の成果に基づいて，発達心理学や認知科学の成果を取り入れながら，その理論化が精力的にすすめられるようにまでなってきている（e.g.，ミズン 1998；トマセロ 2006；*cf* 寺嶋　2011）。

こうした理論化の試みのなかでも，霊長類研究と発達心理学，さらには言語学の成果に基づいて言語の起源に関する先鋭な仮説を提示しているマイケル・トマセロ（2006）の議論は，本研究プロジェクトに重要な示唆を与えてくれる。トマセロの仮説には実証的な観点からみて論争の余地がないわけではないとはいえ，大筋では正鵠を射ていると評価されているのみならず（*cf* 寺嶋 2011），その仮説は現生人類の言語の進化史的な基盤として現生人類に特有な学習能力を推定しており，現生人類とネアンデルタールの学習能力の間に決定的な差異をみる本プロジェクトの仮説の基礎となりうるからである。また，トマセロの仮説は，人類の学習を人類の社会性に基礎づけて考えるヴィゴツキーの学習理論の伝統（*cf* ヴィゴツキー 2001；高木 2001）を継承しており（*cf* 寺嶋 2011），本書を含め，本研究プロジェクトの A 02 班の諸研究が一致して報告している事実（*cf* 寺嶋編 2011），すなわち，現生人類のあらゆる学習は社会的に行われるため，社会学習がすべての個体学習に先立ち，個体学習を基礎づけているという事実に即して，現生人類の学習能力の進化史的な基盤を考えてゆくのに適している。

本稿の目的は，このトマセロの仮説に基づいて，現生人類とネアンデルタールの学習能力の進化史的な基盤の相違について仮説をたてることである。ただし，トマセロの仮説は現生人類と他の霊長類の間の進化史的な基盤の相違に関する仮説であって，現生人類とネアンデルタールの相違についての仮説ではないため，その仮説をそのままに本プロジェクトに適用するわけにはいかない。また，トマセロの仮説では，生物学的遺伝ではないものが学習とされるだけで，「学習」に明瞭な定義が与えられていないため，無用な混乱を招きやすい。さらに加えて，これから本稿で検討してゆくように，その仮説にはいくつかの理論的な問題点もある。そこで，本稿では，次のような手順で，こうしたトマセロの仮説の問題点について検討を加え，そのうえで，現生人類とネアンデルタールの学習能力の進化史的な基盤の相違について仮説をたてることにする。

まず，トマセロの現生人類の学習の進化史的な基盤に関する仮説を検討し，その仮説の問題点を明瞭にする。そのうえで，その問題点を解決するためのヒントを得るために，人類の学習について進化史的な視座から理論構築を行ったグレゴリー・ベイトソン（1982；1992；2000）の論理階型学習理論について検討する。ベイトソンの論理階型学習理論は，物理現象から生命現象の全般にわたる学習現象を進化史的な視座から統合的かつ形式論理的に把握しようとする希有な文化人類学の理論であり，その理論には，現生人類とネアンデルタールの学習能力の差異をめぐる仮説から出発する本プロジェクトにもっとも適した視座を期待することができるからである。つづいて，このベイトソンの論理階型学習理論を参考に，トマセロ仮説の問題点を克服するための方法を考え，その学習進化モデルを改良したモデルを「パッケージ学習進化モデル」として提示する。そして最後に，現生人類の学習にあってネアンデルタールの学習にはなかったと推定される能力は，ひとたび身に染みついてしまった学習のやり方から離脱してそのやり方を相対化し，新たな学習のやり方を創造する能力なのではないかという仮説を示す。

2　トマセロの文化進化仮説：現生人類の認知能力の進化史的基盤

トマセロの問い：人類進化の謎

過去半世紀の霊長類研究，発達心理学，言語学の成果，さらには自らの実験室での霊長類の実験調査に基づいて，現生人類の言語と文化を支える認知能力の進化史的な基盤について先鋭な議論を展開しているマイケル・トマセロは，次のような問いを発することからその議論をはじめる。

「この新しい種に属する者たち［現生人類］は，いくつもの新しい身体特徴をもっていた。脳がやや大きくなったのも事実だが，もっとも目をひくのは，次にあげるような新しい認知スキルと，彼らが創り出したさまざまな物である。

・ヒトは大量の新しい石器を生み出すようになった。それらは特定の目的に合わせて作られ，個体群ごとに独自の道具使用による「産業」を創り出していった――結果，一部の個体群ではコンピュータ化された生産プロセスのようなものを創り出すほどになった。
・ヒトは記号を使って伝達を行い，社会生活に構造を与えるようになった。そこには言語記号だけでなく，石の彫刻や洞窟壁画のような芸術的な記号も含まれる――結果，一部の個体群では文字言語，金銭，数学の表記，美術などを創り出すほどになった。
・ヒトは死者を祭祀によって埋葬することから，動植物の利用（家畜化や栽培）にいたるまで，新しい種類の社会的な活動や組織に参加するようになった――結果，一部の個体群では形式化された宗教，政治，教育，商業上の制度を創り出すほどになった。

ここでの根本的な謎とは，次のようなものである。ヒトと他の大型類人猿とが系統の上で分かれるのに要した600万年という歳月は，進化論的にはきわめて短い時間である。（中略）解決すべきは時間の問題である。じっさい，遺伝子のバリエーションと自然選択という通常の生物学的進化プロセスによって，現生人類のもつ各種認知スキル，すなわち高度な道具使用をともなう産業や技術，記号による込み入った伝達・表示，複雑な社会組織や制度，などを発明し維持するために必要なスキルが一つ一つ生み出されてきたとするには，まったくの時間不足なのだ。さらに，最新の考古人類学の研究を真剣に受けとめるならば，謎は膨らむばかりである。そこで示されているのは，（a）過去200万年を除くと，ヒトの系統は典型的な大型類人猿の認知スキル以上のものをまったく示していないし，（b）種に特有の認知スキルが見られる最初の劇的な証しは，現生人類であるホモ・サピエンスとともに，わずか過去25万年の間に発生した，という事実である。」（トマセロ 2006：3–4）

高度な道具使用を伴う産業や技術，記号による伝達・表示，複雑な社会組織や制度の発明と維持など，現生人類に特有な行動とその産物は，生物学的な進化の時間スケールではあまりに短い600万年～25万年で進化しており，その進化を説明するためには，生物学的な進化のプロセスとは別の何かのプロセスが必要なのである。それでは，その別のプロセスとは，どのようなプロセスなのだろうか。

「文化進化」仮説：社会的生成と文化学習による「漸進作用」

この問いに対してトマセロが提出する解が，次にあるように，社会的生成と文化学習という二本柱からなる現生人類に特有な文化的継承のプロセスであり，このプロセスが「文化進化」と呼ばれる。

「これほど短時間の間に上で見たような行動・認知両面にわたる変化をもたらし得た生物学的なメカニズムは，ただ一つに収束するということである。それは時間の幅を600万年，200万年，25万年のどれにとって考えても同じである。この生物学的メカニズムとは，ヒトに特有のやり方で社会的あるいは文化的な継承を行う能力であり，それは生命体の進化にくらべて桁違いに早いスピードではたらく。」（トマセロ 2006：4）

ただし，文化的継承のプロセスそれ自体は現生人類に特有なものではない。「広い意味では，文化的継承とはわりあいよく見られる進化プロセスの一つで」（トマセロ 2006：4），たとえば，「雛鳥が種に特有の鳴き声を親からまねる，子ネズミが母親の食べるものだけを食べる，アリが同種の者が残したフェロモンの跡をたどって食物を見つける，子供のチンパンジーが周りにいる大人の道具使用を学習する」（トマセロ 2006：5）など，現生人類以外の生物種も文化的継承によって危険を回避したり，時間と労力の節約を行ったりしている。そうしたさまざまな生物種に見られる文化的継承のなかにあって，現生人類に特有な文化的継承の特徴は，次にあるように，そのプロセスが社会的生成と文化学習という二本柱からなるために累進的な効果をもつことである。

「ヒトの文化的継承は，社会的生成と文化学習という二本の柱によって成り立つプロセスである。後の章で見るように，社会的生成によってほとんどの文化的な産物や実践が創り出され，文化学習によってこれらの産物と共にその背後にある人間の意図や視点を，発達過程の若者が内面化する。社会的生成と文化学習の力によって，ヒトは物質的・象徴的な人工物を産み出す能力を獲得し，そうした人工物は互いに積み上げられ，歴史的時間の中で修正を累積させていく（＝漸進作用）。」（トマセロ

2006：67–68）

社会的生成とは，「二人以上の個人の協調的な相互作用によって何か新しいものが創造されるプロセス」（トマセロ 2006：51），すなわち，一人の個体で単独では創りえないようなものを複数の個体が社会的な共同作業を通して共同で創造するプロセスであり，文化学習とは，そうして創造されたものが継承されてゆくプロセスである。この二つのプロセスが連動することで，図 1 にあるように，ある人びとが発明したものが後戻りすることなく断続的に改良されつづけてゆく「漸進効果」（rachet effect）が生じ，ある発明に次々と改良が施されてゆくことで，生物学的な進化とは較べものにならないスピードで行動とその産物が進化してゆく累積的な文化進化が生じる。この累積的な文化進化のプロセスこそ，次のことばにあるように，現生人類以外の生物種には見られない文化的継承のプロセスであり，生物進化では考えられないようなスピードで現生人類学がさまざまな行動とその産物を進化させることができた理由であるという。

「最も重要なのは，ヒトの生み出す文化伝統や産物は，時間の中で他の動物にはない形で修正を重ねるという事実である。これを累進的な文化進化（cumulative cultural evolution）という。基本的に，ヒトの作った人工物や社会的実践の中でもとりわけ複雑なものは――道具を使った産業，記号による伝達，社会制度など――単独の個人や集団が歴史のある時点で発明し，そのまま変わらずに来たというものは一つもない。実際に起きたのは，ある個人や集団が最初に人工物や実践の原始的なものを発明すると，その後に来た利用者がそこに変更すなわち「改良」を加え，それをまた他の者が多くの世代にわたっておそらく変更もなく採用した後に，ある時点で他の個人や集団が別の改変を行い，それがまた他の者によって学習・利用されるという繰り返しであり，その結果，歴史的時間の中で「漸進作用」と呼ばれる効果が生み出されてきたのだ。累進的な文化進化のプロセスが起きるには，創造的な発明が求められるだけでなく，忠実な社会的継承によって歯車が逆に回らないようにすることも同じくらい重要である。これによって，新たに発明された人工物や実践が，新しく改良された形を（少なくともある程度までは）忠実に保ち，さらなる変更や改良へ備えることになる。驚くべきことかもしれないが，多くの動物種にとって困難なのは創造性の方ではなく，むしろ漸進作用の歯車を安定させることの方である。多くのヒト以外の霊長類の個体も，行動上の知的な革新や新しい物をいつも生み出しているが，彼らの仲間は時を経て文化の歯車を上向きに進めるような社会学習には参加しない。」（トマセロ 2006：5–6）

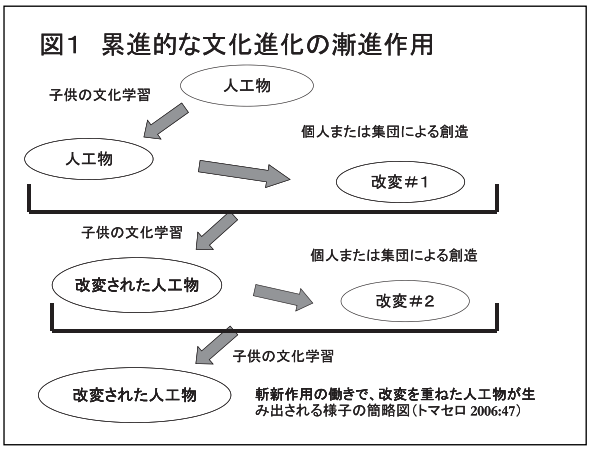


図 1　累進的な文化進化の漸進作用

「ある種の文化伝統では，個々の個人によってなされた改変が時を経て蓄積されていく。その結果，文化伝統はより複雑なものとなり，より広範囲の適応機能が取り入れられていく。これが累進的な文化進化あるいは「漸進作用（rachet effect）」――それは歯止めのツメがかかった歯車が一段ずつ上がり，文化伝統が断続的に向上するようなものだ――と呼ばれるものである。例えば，ヒトが物体をハンマーとして使う方法は，ヒトの歴史を通じてめざましい進化を果たしてきた。このことは，各種のハンマー様の道具の物的記録から証拠が得られる。それらは新たな必要を満たすために繰り返し改良されながら，段階的に機能の範囲を拡大してきた。始めは単純な石器だったものが，棒に石器をしばりつけた複合的な道具となり，さらに現代で見られるようなさまざまなタイプの金属のハンマーとなり，ついには機械のハンマーとなった。（中略）このプロセスは，ヒトの文化や活動によって見られる度合いが違うかもしれない。しかし，あらゆる文化には，漸進作用によって生み出された人工物が何らかの形であると考えられる。他の動物種の行動には，チンパンジーを含め，累進的な文化進化を示すものは一切ないように思われる。」（トマセロ 2006：46–48）

エミュレーション学習から模倣学習へ：累進的な文化進化の基盤としての文化学習

このように現生人類に特有で，現生人類の行動とその産物の急速な進化を可能にした累進的な文化進化の「漸進作用」の要となるのが，文化学習である。もちろん文化進化のプロセスが起きるには創造的な発明が必須であることはたしかだが，その創造的な発明が文化学習によって着実に継承され，漸進作用の歯車が後戻りしないようにツメがかからなくては，漸進的な改良による文化進化はのぞめない。また，上にあげたトマセロのことばにあるように，他の霊長類の個体であっても個体学習によって行動上の知的な革新や新しい物を創造的に生み出しているが，その創造された新たな行動とその産物が世代を超えて継承され，それらに次々と改良が加えられてゆくために必要な文化学習は，現生人類にのみ見られ，他の霊長類には見られない。

トマセロはこの文化学習を「より広く見られる社会学

習から区別した上で，模倣による学習，教示による学習，共同作業による学習という三つの基本的分類」（トマセロ 2006：6）からなる学習として定義する（図 2）。それら社会学習と文化学習に分類される学習の形態は次の通りである（トマセロ 2006：6–7；32；36；38–39；41）。

〈社会学習〉

（1）遭遇

同種他個体と物理的に近くにいることで新しい学習経験に遭遇すること。ただし，他個体の行動から直接学習するわけではない。「例えば，子供が母親について歩いていて，水たまりにつまずき，結果として水たまりの位置を知るような場合」（トマセロ 2006：32）。

（2）刺激強調

同種他個体がいじっている物体に興味を引かれ，その物体について独力で学習すること。「例えば，子供のチンパンジーが母親の棄てた棒切れに興味を引かれ，後はその興味に従って，棒切れを使った個体学習の経験が始まるような場合」（トマセロ 2006：32）。

（3）真似

適応上の特化によって同種他個体の行動を再現すること。「ただし，再現される行動の手段としての有効性は把握されておらず，再現される行動は狭く特定化されている。例えば，ある種の鳥は種に特有の発声を獲得する（ヒトの乳児に見る言語以前の喃語もこれにあたる）。」（トマセロ 2006：32）

（4）儀式化

社会的な相互作用の反復を通して二者間で相互に行動を形成し合うことで結果的に生じる学習。「例えば，子供が授乳をもらうために，母親の乳首をじかに求めるとする。そのさい，母親の腕をとって動かすこともあるだろう。そして後に接触する時には，最初に子供が腕に触れただけで，母親はそれに続くはたらきかけを予測して，その時点で子供の意図を受け入れる用意ができるかもしれない。その結果，将来の時点で子供はさらに行動を短縮し，腕に触れただけで，後は母親の反応を待つことになる（これがいわゆる意図的行動としての「腕触り」である）。」（トマセロ 2006：38–39）

（5）エミュレーション学習

さまざまな他者や現象が生じさせた環境内での状態変化に注目し，その状態変化を独力で達成しようとする学習。同種他個体の行動連鎖や行動ストラテジーに注目することなく，その結果のみに注目する。「例えば，［チンパンジーの］母親が丸太を転がしてその下にいる昆虫を食べたとすれば，その子供はきっと同じ動作をすることだろう。これは子供が母親の行為から，丸太をどけた下には昆虫がいるという結果を学習したからである。子供はこの事実をそれ以前は知らず，また独力で発見することもなかっただろう。しかし，子供は母親から丸太の転がし方や昆虫の食べ方を学習したわけではない。そうした行為自体は，元からやり方を知っていたか，さもなければ自分だけで学習可能である（この意味で，母親の代わりに風が吹いて，そのおかげで丸太が転がってアリが露出されたとしても，子供は同じこと――丸太を転がせばアリが下にいるということ――を学習しただろう）。これはエミュレーション学習と呼ばれてきた。」（トマセロ 2006：36）

〈文化学習〉

（1）模倣学習

模範となる同種他個体の行動や行動ストラテジーをその者と同じゴールをもって再現する学習（トマセロ 2006：32）。「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体が学習される。

（2）教示による学習

知識やスキルのある個体がそれらを同種他個体に与えようとすることで生じる学習。すなわち，「社会学習が「ボトムアップ」式に，無知であったりスキルがなかったりする個体が知識やスキルの増大を求めることで起きるのに対し，教示は「トップダウン」式に，知識やスキルのある個体がそれらを他者に与えようとすることで起きる。」（トマセロ 2006：41）

（3）共同作業による学習

知識やスキルのある同種他個体との共同作業を通した学習（トマセロ 2006：6–7）。

こうした文化学習のなかでも決定的に重要なのは模倣学習である。次のトマセロのことばにあるように，累積

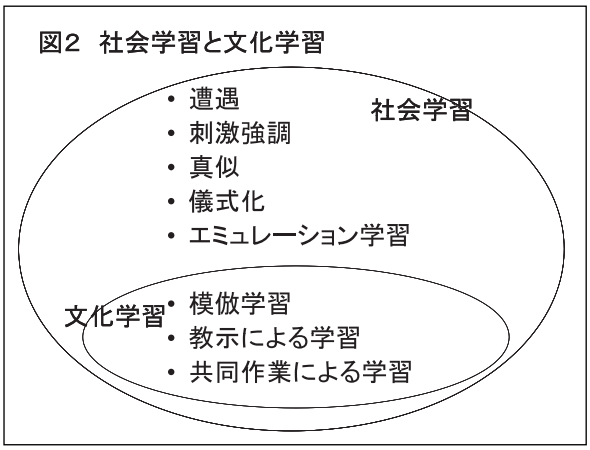


図 2　社会学習と文化学習

的な文化進化の漸進作用の歯車が逆戻りしないためには，遭遇，刺激強調，真似，儀式化，エミュレーション学習という社会学習では足りず，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体が学習される模倣学習が必要だからである。

「累進的な文化進化は模倣学習，そしておそらくは大人が積極的な教え込みをすることによって成り立っており，「弱い」形の社会学習（局所的改良，エミュレーション学習，個体発生における儀式化，個体学習）によってはもたらされない。」（トマセロ 2006：48）
「累進的な文化進化は，発明と模倣という二つのプロセスに依存している（教え込みがそれを補うこともあろう）。これらは時間の中で，一つのステップが次のステップを可能とするような，弁証法的なプロセスとして現れるものである。仮に一頭のチンパンジーが，新しい方法で棒を使って，もっと多くのシロアリが登ってくるような，より効率的なシロアリの釣り方を発明しても，この個体の行動をエミュレーションすることで釣りを学習した子供たちは，発明者のチンパンジーの行動テクニックには注目しないために，その行動をそのままは再現しないのだ。彼らは自分たち独自の釣りの方法によってまた多くのシロアリを棒ですくい，それを見ている他の個体も，やはり自分なりの方法を使う。その結果，新しいストラテジーはその発明者と共に消えてゆくしかない。その反対に，もしも観察者が模倣学習をする能力があるなら，彼らは発明者の新しいシロアリ釣りを新たな「認知空間」へと送り出すことになる。その中で，彼らは課題について考え，それを発明者と同じようなやり方で解決するにはどうすべきかを思案する（つまり，先達の「認知の轍」の上に立って考える）。この道をたどった個体はみな，始めに案出された方法に基づいて他の異なったやり方を発明しうる立場にいる。それはさらに，別の者たちが忠実に受け入れ，時には改良を受けることになる。このプロセスを論じるにあたって歯車の喩えを使うのは，模倣学習（積極的な教え込みのあるなしにかかわらず）によって文化の忠実な継承がなされるという事実を捉えるためである。この継承の仕方は，集団の中で新しいやり方をいったん保持し，後の改良に備えるための作業場を提供するために必要なものである（改良の仕方そのものも，個人的なものから社会的／協調的なものまで，さまざまである）。」（トマセロ 2006：48–49）

また，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体が学習される模倣学習がなければ，教示による学習も，共同作業による学習も，文化進化の漸進作用に有効に働くことはない。同種他個体からどんなに教示を受けようが，同種他個体とどんなに共同作業を行おうが，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体を丸ごと模倣する模倣学習がなければ，文化進化の漸進作用の歯車が逆戻りしないために必要とされる忠実な継承が生じないからである。また，複数の個体が共同で何か新しいものを発明する社会的生成という文化進化のもう一つの軸にあっても，模倣学習によって「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体が共同作業を行う複数の個体の間に共有され，それら諸個体が解決すべき共通の問題を共有していなければ，偶然に創意がもたらされることはあっても，複数の個体の緊密な共同作業による創意が強力なかたちで発揮されることはのぞめない。この意味で，模倣学習こそが文化学習と社会的生成の基盤であり，現生人類に特有な文化進化が生じるためには模倣学習が欠かせないのである。

意図性の理解：文化的継承の認知的な条件

それでは，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体を丸ごと模倣する模倣学習が可能になり，さらには「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体を共有しつつ共同作業で新たなものを発明してゆく社会的生成が強力な創意を発揮するためには，どのような認知的な能力が必要とされるのだろうか。トマセロはその能力を現生人類に特有な認知能力である意図性の理解に求め，この認知能力が次のようなプロセスで進化したと論じる。

まずトマセロは実証的な根拠に基づいて，次にあるように，現生人類も霊長類も，感覚運動世界と社会的世界に関するほとんどの認知能力を哺乳動物と共有していることを示す。

「あらゆる哺乳類は基本的に同じ感覚運動世界――永続性をもった物体群が一定の表象空間に配置された世界――に住んでいる。ヒトを含む霊長類は，この方面においては特別なスキルはもたない。さらに，多くの哺乳類，とりわけ霊長類では基本的にすべての種が，物体間のカテゴリー的な関係や量的関係を認知的に表示することができる。」（トマセロ 2006：18）
「あらゆる哺乳類は基本的に同じ社会的世界――個体認識された同種の者と，それらのタテ（支配）とヨコ（連帯）の関係からなる世界――に生きている。そして哺乳類はさまざまな手がかりや洞察にもとづいて，多くの状況下で同種の者がどう行動するかを予測する能力をもっている。」（トマセロ 2006：19）

こうした能力に加えて，現生人類も含む霊長類には，自分を含まない第三者間の社会関係を理解する能力がある。「関係的カテゴリーの理解」と呼ばれるこの能力は，哺乳類のなかでも霊長類にのみ見られる能力である。

「哺乳類における認知全体のこのような共通性については，一つだけ例外がある。それは霊長類がもつ関係的カテゴリーの理解であり，（中略）社会的領域においては，霊長類は他の哺乳

類と違い，他の個体間の第三者的な社会関係，例えば第三者どうしの間に成り立つ親族や支配関係などを理解する。かくして霊長類は，連帯する相手を選ぶ時には注意深く選択を行い，潜在的な敵対者の上位にいる個体を選んだりする――こうした事実は，自分以外の二者間の相対的な支配関係を理解していることを示している。霊長類はまた，自分たちに加えられた攻撃に対する報復として，攻撃者だけではなく，時には攻撃者の親族を目標とすることもある――これは第三者の間の親族関係を理解している証拠である。さらに，霊長類は第三者の間の社会的関係を，個体を超えた一般的カテゴリーとして理解しているとする証拠もある。例えば，「母－子」関係の認知については多くの事例が報告されている。他の哺乳類はこの種の理解は見せない。ここから出てくる仮説は，あらゆる哺乳類は個体認識を行い，自己と他者の間の関係を形成するが，霊長類だけが自己を直接に含まない，外的な社会関係を理解するということである。」（トマセロ 2006：20–21）

こうした第三者間の社会関係の理解は物理的な領域にも拡張されており，現生人類も含めた霊長類には，物理的な領域においても，自分とは直接に関係のない諸現象の間の関係を理解する能力が共有されている。

このように現生人類は哺乳類や霊長類と共通の認知能力を共有しているが，一つだけ他の哺乳類や霊長類と共有していない現生人類に特有な認知能力をもつ。それが，次にあるように，同種他個体の行動の背後に意図性があることを理解する認知能力であり，この能力によってはじめて，模倣学習，教示による学習，共同作業による学習という文化学習が可能になる。

「文化学習のこれら三つのタイプ（模倣による学習，教示による学習，共同作業による学習）は，ある特別な形の社会的認知によって可能となっている。それは個体が同種の者について，自分と同じく意図や精神生活をもっているものとして理解する能力である。こうした理解の仕方によって，他者の心の中に自分を置いてその動きをたどることが可能となり，ヒトは他者から直接に学習するだけでなく，他者を通しても学習できるのだ。他者を自己と同じく意図をもった主体として理解する仕方は，ヒトの文化学習にとって不可欠である。」（トマセロ 2006：6–7）

「ヒトにとって，試行者の目標や意図は理解内容の中心を占め，目標はそれを達成するための行動手段とは別のものとして理解される。観察者にとって，目標と手段を分離する能力は，試行者の道具使用の方法やストラテジー――他の可能な手段の中から，目標を達成するためにとっている特定の行動――を別個の認知対象として際立たせる役割を果たす。チンパンジーの観察者は，他者の行為を見て目標と行動手段を分離可能なものとして理解する能力がないため，試行を見ていても対象の状態変化（空間的位置の変化も含む）に焦点をあてることになり，試行者の行為も結果的には物理的な動きの一つにすぎないのである。試行者の意図状態，および行動方法は，独自の認知対象とはならず，要するにチンパンジーの経験の一部とはなっていないのだ。」（トマセロ 2006：37–38）

このように同種他個体にも自らと同じように意図と心があり，その行動の背後に意図があると見なす能力のおかげで，現生人類は同種他個体の行動の結果だけではなく，その目標と手段に注目することができるようになり，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」を模倣する模倣学習が可能になったのである。

さらにトマセロは，このように同種他個体の行動の背後に意図を読み取る認知能力が，次にあるように社会的な領域から物理的な領域に拡張されることで，現生人類は，同種他個体の行動のみならず，物理的な現象においても，その背後にそれら一連の現象を引き起こす意図的／因果的な「媒介する力」があると見なす能力を身につけたと論じる。

「関係的カテゴリーについての霊長類の理解が第三者の社会関係を理解するために社会的領域から進化したのと同じく，ヒトの因果関係的理解は他者を意図をもった主体として理解するために社会的領域から進化したと考える。（中略）媒介する意図的／因果的な力によって外的な事象を理解するというヒトに固有の能力は，同種の者の行動を予測し，説明することを可能とするべくヒトの進化の中で発生し，その後に不活発な物体のふるまいにも対処するように拡げられたというものである。」（トマセロ 2006：30）

もちろん，このように同種他個体の行動に意図性を理解する能力は，何もないところから突然に現生人類に生まれてきた能力であるわけではない。次にあるように，関係的カテゴリーを理解する能力のある霊長類にも，さまざまな現象や同種他個体の行動の連鎖に「前件－後件」の関係を理解する能力があり，この「前件－後件」の関係を理解する能力に加えて，その関係の背後にその関係を媒介する力を見出す能力が生じることで，現生人類に特有な認知能力が生まれたのである。

「このような思考の土台として必要なのは，個体が自らの直接的な関与のない場合でも，外的な事象間に成り立つ前件－後件の関係を理解することだが，これは霊長類には明らかに可能なことである。だがそれに加えて，意図性と因果性の理解には，個体がこうした外的な事象の間に立つ媒介的な力を理解することが必要となる。それによって，「なぜ」特定の前件－後件の連続が，そのような順序で起きるのかが説明される。このような媒介的な力はふつうは直接には観察されない。こうした理解

の仕方はヒトに固有のものである。つまりヒトにとっては，落ちてくる岩の重さは丸太を破砕することを引き起こす「力」となるし，食べ物を得ようとする目標をもつことは丸太の下を覗く行動を引き起こす「力」となる。そして重要なことに，どちらの場合でも，同じ媒介的な「力」がはたらく限り，他の先行事象によっても同じ結果がもたらされる。これは重要な点である。なぜならそれが示すのは，ここで決め手となる要素が（連合学習のように）特定の先行事象ではなく，潜在する因果的・意図的な力であり，それは何通りもの異なる先行事象によって引き起こされるからである。」（トマセロ 2006：28）

「ヒトは霊長類に固有の，外的世界の関係的カテゴリーを理解するという認知的適応を直接の基礎として，小さな，しかし重要な変化，すなわち原因や意図といった媒介的な力を通して世界を理解する力をつけた。」（トマセロ 2006：30）

こうして現生人類は，次にあるように，二つの重要な能力，すなわち，一つには創造的で柔軟で予見的な問題解決能力，もう一つには文化学習という現生人類に特有な能力を手に入れることになった。

「意図的／因果的な理解は，ある結果を引き起こすことがよく知られた先行事象が目の前にない場合であっても，事象の展開を予測し，コントロールすることを可能にする。すなわち，媒介となる力を発動させるような他の事象さえ存在すれば，事象の展開は予測可能だということである。例えば，ある者は取り合っている物から競争相手の注意をそらすための新しい方法を編み出すかもしれないし（食べ物を相手が向かうのと反対の方に置くなど），障害物を動かすために必要な力を生み出すための新しい道具を創り出すかもしれない。反対に，もしも媒介的な力が阻害されるような場面である事象が起きたなら，ふだん起きる結果が起きないという予測がされるだろう。例えば，競争相手の視界を遮って，争っているものを見えなくしたり，石が坂を転がるのを防ぐために，別の石をその下に置くことを考える個体もあるかもしれない。ヒトがもつ因果性と意図性の理解は，媒介する力を操作したり抑えたりするための新しい方法を見出す可能性を開くという点で，有効に行為に直結するのである。」（トマセロ 2006：30–31）

「社会学習のプロセスを強力に変容させる役割をもつことにある。すなわち，他者の行動が何らかの意図や心的状態をもったものだと理解することは，きわめて強力な文化学習と社会生成を可能とし，こうした形の社会学習は，ヒトに特有の，特別な形の文化継承をもたらす直接の動因となっているのである。」（トマセロ 2006：31）

創造的で柔軟で予見的な問題解決能力と文化学習を可能にし，現生人類の行動とその産物に累進的な文化進化の漸進作用をもたらしたのは，現生人類が哺乳類と霊長類と共有している認知能力に加えられたたった一つの認知能力，すなわち，同種他個体にも自らと同じように意図と心があると見なす認知能力なのである。この意味で，先にあげたトマセロのことばにあるように，同種他個体に自らと同じように意図と心があると見なす能力は，現生人類の生物学的進化にとっては小さな一歩だったが，累進的で爆発的な文化進化につながる大きな一歩でもあったのである。

トマセロ仮説の問題点

こうしたトマセロの仮説は，進化史的にはあまりにも短い 600 万年という時間で現生人類の行動とその産物が急速に進化した事実に，実証的根拠に基づく説得力ある一貫した説明を与えている。とくに，現生人類の脳のモジュール構造の進化を仮定するミズン（1998）の認知流動性仮説と較べると，600 万年という短い時間スケールでの現生人類の進化の問題を克服する点で，トマセロの仮説の説得力に疑う余地はない。しかも，トマセロの仮説は，そうした時間スケールの問題を解決しつつ，ミズンが指摘する現生人類の認知的な柔軟性と創造性を説明しうる点で，ミズンの仮説の問題点を克服する優れた仮説であると言える。

また，たしかに，同種他個体に意図と心を仮定する能力や模倣学習の能力は現生人類以外の霊長類にも見られるのであって，必ずしも現生人類にのみ特有な能力ではないのではないかなど，トマセロの仮説の細部にはいくつかの異論が示されてはいるものの（*cf* 寺嶋 2011），現状で入手可能な霊長類研究の成果と照らし合わせてトマセロの仮説を詳細に検討した寺嶋（2011）が指摘しているように，同種他個体に自らと同じ意図と心があると見なす能力には，現生人類と他の霊長類の間に大きな程度の違いがあることも確かなことである。ちょうど二足歩行の場合のように，現生人類以外の霊長類にも，同種他個体に意図と心を認める能力は認められるが，現生人類のような持続性や普遍性に欠けており，寺嶋が「人間における自他の同一視は，身体能力における二足歩行に匹敵するような，人の際立った認知能力であると認めてよいのではないだろうか」（寺嶋 2011：266）と結論づけているように，この能力は現生人類と他の霊長類を分かつ質的な特徴ではないにしても，その能力の程度の違いが現生人類と他の霊長類を分かつ重要な違いであることにはかわりはない。

しかし，こうしたトマセロの仮説にもいくつかの難点がある。

まず一つには，トマセロの仮説では，生物学的遺伝ではないものが学習とされるだけで，「学習」に明瞭な定義が与えられていないため，無用な混乱を招きやすい。トマセロの仮説に対しては，チンパンジーなどの大型霊

長類も，たしかに目的指向的で同種他個体の身体動作への関心が低いため，同種他個体の動作の丸ごとの模倣は苦手としているとはいえ，模倣行為それ自体を行う能力があるという批判がしばしばなされる（e.g.，明和 2004；バーン 1998；ゴメス 2005 ; *cf* 寺嶋 2011）。しかし，模倣行為は模倣学習とは異なる問題の筈である。次節で詳しく検討するように，学習には生物個体のシステム上の変化が伴わねばならず，模倣学習と言う場合も，単に模倣行為が行われるだけでなく，その結果として模倣行為を行った個体にシステム上の変化が生じなければならない。逆に言えば，模倣行為が行われたとしても，その模倣を行った個体にシステム上の変化が生じて，それ以後の個体の行動に恒久的な変化が認められねば，模倣学習が行われたと言うことはできない。トマセロは学習を明瞭に定義していないため，この模倣行為と模倣学習の違いが明瞭になっておらず，無用な混乱を引き起こしやすいのである。

二つ目の難点は，トマセロの仮説では，現生人類に決定的に特有な認知能力を記述するにあたって，「意図」や「心」という曖昧な概念が使われてしまっているため，とくに「心」という概念をめぐって無用な論争を引き起こしてしまいがちな点である。トマセロの仮説を実証的な根拠に基づいて詳細に検討した寺嶋が「明快なかたちでの他者の心的理解は明らかに人の段階で出現したものであるが，類人猿には類人猿の心的理解がある」（寺嶋 2011：258）と結論づけているように，現生人類の「心」の概念に基づいて他の霊長類にとっての「心」を定義しても，現生人類中心主義に陥るだけで生産的な議論にはならない。現生人類以外の霊長類が 600 万年にわたって現生人類とは異なる系統の進化を経てきたことを考えれば，他の霊長類には現生人類とは異なる「心」の理解があると想定するのが妥当であろう。現生人類と他の霊長類の間の認知能力の違いを論じるにあたっては，現生人類が想定する「心」を基準にしてしまうのではなく，現生人類と他の霊長類の間での「心」の違いを明瞭するような議論でなくてはならないのである。

最後に三つ目のもっとも重要な難点は，トマセロの仮説はあくまでも現生人類と他の霊長類の進化史的な基盤の違いを説明する仮説であって，本プロジェクトの目標である現生人類とネアンデルタールの学習能力の違いを説明するには不十分である点である。進化史的には現生人類と同じ系統に属するネアンデルタールと現生人類の違いを論じるには，トマセロの仮説をさらに細分化する必要がある。とくに，本研究プロジェクトの出発点となっている事実，すなわち，ネアンデルタールの産物と推定される石器が数十万年近くにわたって変化することがない保守性を示すのに対して，現生人類の産物と推定される石器になると急速で創造的な変化を示すという事実（*cf* ミズン 1998）は，トマセロの仮説によって十分に説明されるわけではない。これまでに見てきたように，トマセロの仮説の焦点は累進的な文化進化の漸進作用の歯車が逆戻りしないメカニズムであり，現生人類が石器に見られるような創造性を示す理由，つまり現生人類の創造性を説明するには不十分である。トマセロの仮説はネアンデルタールの石器の保守性を説明することはできても，現生人類の石器が示す創造性を説明してはくれないのである。

それでは，こうしたトマセロの難点を解決するにはどうすればよいのだろうか。次章では，こうしたトマセロの難点を解決するためのヒントを得るために，ベイトソンの論理階型学習理論を検討することにしたい。

3　ベイトソンの論理階型学習理論からのヒント

文化人類学での学習研究におけるベイトソンの位置

文化をもつ動物は人類だけではないとしても（*cf* 中村 2009），人類が文化をもつ動物であることに疑いはない。その文化から「人類とは何か」という問いにアプローチする学術分野が文化人類学である。

そうした文化人類学にとって，人類の学習をめぐる問題は重要なテーマの一つでありつづけてきた。文化とは何かという点についてはさまざまな見解があるとはいえ，文化が先天的に獲得されるのではなく，後天的に学習されることに異論の余地がないからである。そのため，文化人類学では，マーガレット・ミードをはじめとする「文化とパーソナリティ」学派以来，文化が学習される過程が「文化化」の過程として研究されてきた。そして，それらの調査と研究によって，近代の学校制度が浸透した社会においてすら，文化をはじめとするさまざまな知識や技能が日常の生活実践における「観察と社会参加」を通して学習されていることが明らかにされてきた（*cf* Paradise & Rogoff 2009）。とくに 1980 年代以後には，ヴィゴツキーの学習理論の影響を受けた一群の研究によって，学習は日常の生活実践の全域に遍在する「共同体への参加の過程」として再定義され，文化の動態を把握するための重要な鍵として盛んに調査，研究されるようになっている（e.g.，レイヴ 1995；コール 2002 ; Chaiklin & Lave 1996 ; Lave 2011）。

しかし，そうした文化人類学における学習の調査と研究で，人類の学習が進化史的な視座から検討されることはほとんどなかった。文化人類学がフィールドワークでの調査に基づいて文化から人類の本性に実証的にアプロ

ーチしようとする立場であることを考えれば，これは当然のことなのかもしれない。文化人類学者がフィールドワークで観察可能なのはあくまでもさまざまな社会における文化の学習の場面であり，その調査の目的もそれぞれの社会の文化の記述と分析であって，人類の文化の進化史的基盤まではなかなか手が届きにくい。また，文化が学習されるのはもっぱら家族や共同体のなかであるため，文化人類学の調査と研究は，それぞれの個人が他の個人から学習する社会学習に偏ってしまい，いくつかの例外はあるとはいえ（e.g.，ボアズ 2011；Lavie, Narayan & Rosaldo eds. 1993），それぞれの個人が独自に新たなことを学習する個体学習には目が届きにくい。そもそも，レイヴ（1995）が指摘しているように，19 世紀後半から 20 世紀はじめにかけて文化人類学が学術分野として確立されてゆく際に，個々人の心理に焦点をあてながら人類の心性の普遍性を探求する心理学に対して，社会や文化など，人類の集団的な現象に焦点をあてる学術分野として文化人類学が成立し，それ以来，心理学と学術的に棲み分けてきたという経緯もあるため，文化人類学では個々人の独力での学習である個体学習が注目されることはなかった。

そうしたなかにあって，個体学習と社会学習に限らず，人類の学習の全般に対して進化史的な視座から考察した希有な例外がグレゴリー・ベイトソンである。ベイトソンは，自らが行ったニューギニアやバリ島での民族誌的な調査をはじめ，精神分析での研究，イルカなどの哺乳動物の研究に基づいて，ホワイトヘッドとラッセル（Whitehead & Russel 1910–1913）の論理階型理論を参考に，クラドニ図形を記憶する金属板やサーモスタットのような機械などの物理的な現象から生命現象全般，さらには人類にみられる学習現象を一貫して説明する論理階型学習理論を考え出した。その論理階型学習理論は，厳密に体系化されているというよりも萌芽的なアイデアのスケッチに近いかたちでではあるが，『精神の生態学』に収められた「学習とコミュニケーションの階型論」と「社会計画と第二次学習」，『精神と自然』の第Ⅶ章，『天使のおそれ』の第Ⅳ章などにまとめられており，その概要を次のように要約することができる。

ベイトソンの学習の定義に基づく個体学習と社会学習

ベイトソンの論理階型学習理論のもっとも重要な特徴は，「有機体の行動に見られる学習の現象を，論理学のフォーマットに合わせて分類し（中略），動物のみならず機械も含めたコミュニケーションの世界に，階型理論のようなものが当てはまることを，本論は主張する」（ベイトソン 2000；385）ということばにあるように，機械などの物理的な現象に見られる学習から生命体，さらには人類の学習にいたるまで，あらゆる学習現象を論理階型の違いという形式論理的な基準に従って整理してゆく点にある。論理階型とは，「クラスはそれ自体のメンバーには決してなりえないこと。クラスのクラスはそれがメンバーとするクラスのメンバーには決してなりえないこと」（ベイトソン 2000；383）というように，複数の現象を一つに括ることで生じる現象の集合は，その集合に括られる一つ一つの現象とは論理のレベルが異なるということである。たとえば，マルクスが『資本論』の初版で価値形態Ⅲについて論じた際の有名な喩え，すなわち，「獅子や虎や兎やその他のすべての現実の動物たちと相並んで，かつそれらのほかに，まだなお動物というもの，すなわち動物界全体の個別的化身が存在しているようなものである」（Marx S.27；沖 2000 : 4 より引用）を例にすれば，「動物」はそれぞれの動物とは異なる論理階型にある。

この論理階型の違いを基準に，物理的な現象から生命体の現象にいたるまで，あらゆる学習現象を一貫して形式論理的に整理してゆこうとするため，ベイトソンの学習の定義は形式的で幅広いものとなる。ベイトソンは「学習」を簡潔明瞭なかたちで定義しているわけではないが，「「学習」という言葉が，何らかの変化を指し示すことは間違いない」（ベイトソン 2000；386）とあるように，「学習」はシステムの変化という広い枠組みでとらえられ，次のように定義される。

> 「個々の事例に関する変化だけでなく，将来の出来事に影響をおよぼすシステムの長期的変化――つまり構造上の変化である。われわれはこうした変化をさして「学習」と呼ぶわけだが，整合性の高い理論を構築する目的で，わたしはこの学習のなかに，何らかの生命体ないしシステムが情報を受けとるようなあらゆる出来事を含めることにする。」（ベイトソン 1992 : 85）

ただし，ここで注意せねばならないのは，「システムの変化」の定義である。次のベイトソンのことばにあるように，繰り返しあらわれる同じコンテキストでシステムの反応が変化するようなシステムの変化でなければ，どんなシステムの反応の変化もすべてが同じ種類の変化，つまり個々の現象に対する反応の個別的な変化になってしまい（以下に示すように，パラドキシカルな言い方ではあるが，このように学習が事実上生じない零段階が「ゼロ学習」と呼ばれる），個々の事例に関する変化を超えて「将来の出来事にも影響をおよぼすシステムの長期的な変化」としての学習という考え方がなりたたな

くなってしまう。

「コンテキストの再現という前提なしには，（そしてまた，研究の対象である生物自身の経験の連続が，何らかの形で「同じ」状況の中に括り取られると考えるのでなくては）すべての学習は一つのタイプ，すなわち「ゼロ学習」に収まるしかない。パブロフの犬も，そのニューロン回路に「t 1・コンテキスト A＝ヨダレたらさず，t 2・コンテキスト B＝ヨダレたらす」というプログラムが，はじめから固定的に据えつけられていると考えるしかなくなってしまうのだ。そうなると，われわれが「学習」と呼んできたものが，「t 1 における出来事」と「t 1 における出来事プラス t 2 における出来事」との単なる「識別」以上のものではないということになってしまう。ある動物行動をまえにして，それが学習されたものか生得のものかを問う疑問は，すべて後者を正解とすることで解決を見ることになってしまうのである。」（ベイトソン 2000：393）

このようなコンテキストの同一性の前提を組み込むことで，ベイトソンの学習の定義を次のように定式化することができる。

「同一のコンテキストにおいて時間 t 1 における反応と時間 t 2 における反応に差異が生じるようなシステムの変化。」

さらに，「情報の“1 ビット”とは，［受け手にとって］一個の差異を生む差異である。そうした差異が，回路内を次々と変換しながら伝わっていくもの，それが「観念」の基本形である」（ベイトソン 2000：429）というベイトソンの情報の定義を組み込めば，上記の学習の定義を次のように言い直すことができる。

「同一のコンテキストにおけるシステムの反応に差異を生むようにシステムに差異が生じるかたちで，システムに情報（差異を生む差異）が生じること。」（図 3 参照）

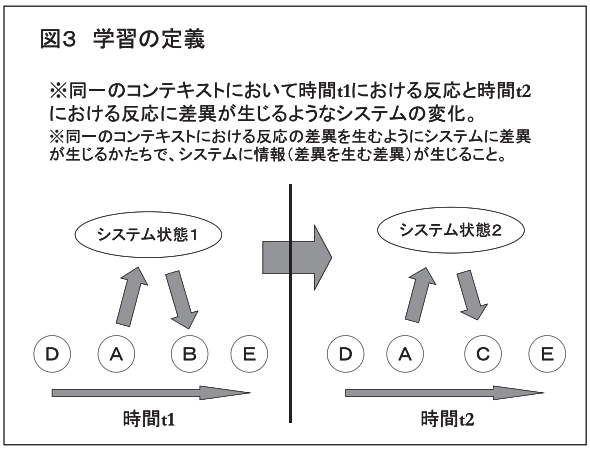


図 3　学習の定義

こうしたベイトソンの学習の定義で重要なのは，学習する個体のシステムの変化に焦点があてられていることである。そのため，この定義に従えば，前節で明らかにしたトマセロの仮説の難点の一つ，模倣行為と模倣学習の混同を避けることができる。いかに模倣行為が行われても，その結果として，個体のシステムに恒久的な変化が生じない場合は模倣学習が行われたとは言えない。

ちなみに，ベイトソン自身が定義しているわけではないが，本研究プロジェクトでしばしば話題となる個体学習と社会学習は，このベイトソンの「学習」の定義に従えば，次のように定義することができるだろう。

（ⅰ）個体学習：「同種他個体以外からの情報（システムの差異を生む差異）によってシステムに情報（反応の差異を生むシステムの差異）が生じる学習。」

（ⅱ）社会学習：「同種他個体からの情報（システムの差異を生む差異）によってシステムに情報（反応の差異を生むシステムの差異）が生じる学習。」

論理階型に基づく学習のタイポロジー

こうした学習の定義を基盤に，ベイトソンはさまざまな学習のあり方を論理階型の相違という質的な違いに応じて次のように整理してゆく（図 4）。

（1）ゼロ学習

まず，ベイトソンは学習を分類するための基底的な参照点として，機械や生命体などの個体のシステムが何らかの情報を受けとっても，そのシステムに何の変化も生じない学習，つまり学習が生じない学習を設定する。

「〈ゼロ学習〉の特徴は，反応が一つに定まっている点にあった。その特定された反応は，正しかろうと間違っていようと，動かすことができないものだった。」（ベイトソン 2000：399）

「〈ゼロ学習〉とは，試行錯誤には引っ掛からない（単純または

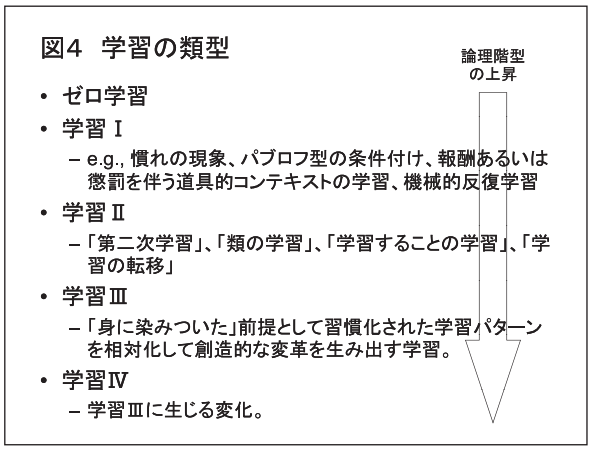


図 4　学習の類型

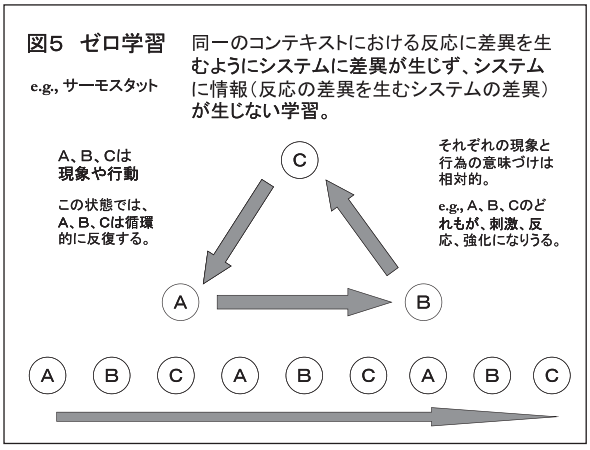


図 5　ゼロ学習

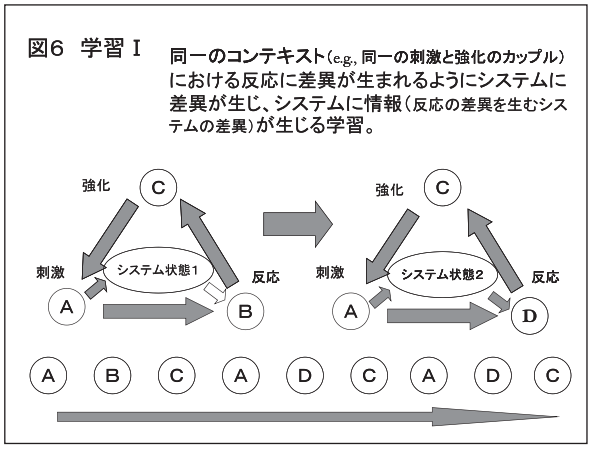


図 6　学習Ⅰ

複雑な）一切の行為を含む領域の名」（ベイトソン 2000：391）

先に定式化したベイトソンの学習の定義に従えば，このようにシステムの「反応が一定しているケース」（ベイトソン 2000：387）とされるゼロ学習を次のように定式化することができるだろう（図 5 参照）。

「同一のコンテキストにおける反応に差異を生むようにシステムに差異が生じず，システムに情報（反応の差異を生むシステムの差異）が生じない学習。」

こうしたゼロ学習は，図 4 にあるようにもっとも単純化して図式化すれば，A と B と C で表される現象や行動が何の変化もなく循環的に連鎖しつづける場合にあたる。この場合，A と B と C の意味は循環的に決定されるため，たとえば刺激と反応と強化を想定した場合，A が刺激になれば，B が反応で C が強化，B が刺激になれば，C が反応で A が強化というように，その意味は相対的にしか定まらない。このゼロ学習の典型がサーモスタットである。

（2）学習Ⅰ

次のベイトソンのことばにあるように，学習Ⅰは個体の反応に差異が生じたことが観察され，そのことから個体のシステムに変化が生じたことがわかる場合の学習で，慣れの現象，パブロフ型の条件付け，報酬あるいは懲罰を伴う道具的コンテキストの学習，機械的反復学習などが含まれる。

「反応が一つに定まる定まり方の変化，すなわちはじめの反応に変わる反応が，所定の選択肢群のなかから選びとられる変化だった。」（ベイトソン 2000：399）

「〈学習Ⅰ〉とは，同一選択肢集合内で選択されるメンバーが変更されるプロセスの名。」（ベイトソン 2000：391）

「時刻 t 1 における反応とは違った反応が，t 2 において観察される現象の集合。」（ベイトソン 2000：392）

先に定式化したベイトソンの学習の定義に従えば，この学習Ⅰを次のように定式化することができる（図 6 参照）。

「同一のコンテキスト（たとえば，同一の刺激と強化のカップル）における反応に差異が生まれるようにシステムに差異が生じ，システムに情報（反応の差異を生むシステムの差異）が生じる学習。」

この学習Ⅰの場合，次にみる学習Ⅱとは異なって，その個体の反応に差異が生じるコンテキストはあくまで個別具体的で一般化されていない。たとえば，学習する個体に，「ブザーの音」の刺激と「肉粉」の強化，あるいは「お手」という音声の刺激と「餌」の強化などの個別具体的なコンテキストが認識され，「肉粉」や「餌」などの具体的な報酬が期待されても，そのコンテキストが「条件刺激－時間経過－無条件刺激」や「条件刺激－自らの行動－無条件刺激」という一般化されたかたちで認識されることはない。つまり，学習は個別具体的な状況に応じて個別的に生じ，学習するシステムが期待することができるのは，あくまで自己がかつて経験した個別具体的な現象に限られる。また，この学習Ⅰでは，試行錯誤は個別具体的な現象に対する個別具体的な選択肢の選択のかたちで行われる。

（3）学習Ⅱ

学習Ⅱは「第二次学習」，「類の学習」，「学習することの学習」，「学習の転移」などとも呼ばれる学習で，学習Ⅰを基礎にその論理階型が一つ上がり，次のベイトソンのことばにあるように，学習のプロセスのパターンが学習される学習である。

「〈学習Ⅰ〉の進行プロセス上の変化である。選択肢群そのものが修正される変化や，経験の連続体が区切られる，その区切られ方の変化がこれにあたる。」（ベイトソン 2000：399）
「〈学習Ⅱ〉とは，選択肢集合自体が変更されてゆくプロセスの名。」（ベイトソン 2000：391）
「行為と経験の流れが区切られ，独立したコンテキストとして括りとられる，その括られ方の変化。そのさいに使われるコンテキスト・マーカーの変化を伴う。」（ベイトソン 2000：400）
「パブロフ型のコンテキストを一つ以上経験した結果，動物がその後自分が置かれたコンテキストに対し，それもまたパブロフ的なパターンにあるかのように行動したことが示しうるとき，学習Ⅱが起こったと言う。同様に，過去に道具的なシークエンスを経験したことで，後の新たなコンテキストにさいして，それもまた道具的なコンテキストであろうという期待のもとに動物が行動するとき，学習Ⅱが起こったと言う。」（ベイトソン 2000：400）
「学習Ⅱにおいて習得されるのは，連続する事象の流れを区切ってまとめる，そのまとめ方である。」（ベイトソン 2000：408）

この学習Ⅱで重要なのは，「「世界にはたくさんのコンテキストが含まれていて，正しい行動をとると餌が出てくるんだ」ということ，もっと一般化していうと「世界には目的性をもった行動のコンテキストがたくさん含まれているんだ」ということ」（ベイトソン 1992 89）というように，現象の流れや行動の流れが区切られて一般化されることである。つまり，学習Ⅰがコンテキストの類型ごとに一般化され，学習Ⅰのプロセスそれ自体が学習される学習が学習Ⅱであることになる。先に定式化したベイトソンの学習の定義に従えば，少しややこしいが，この学習Ⅱは次のように定式化される（図 7 参照）。

「反応に差異が生じるコンテキストのパターンの差異（たとえば，複数の異なる刺激と強化のカップルの一般化されたパターン）に対する反応のパターンに差異が生じるようにシステムに差異が生じ，システムに情報（「反応の差異を生むシステムの差異」のパターンの差異を生むシステムの差異）が生じる学習。」

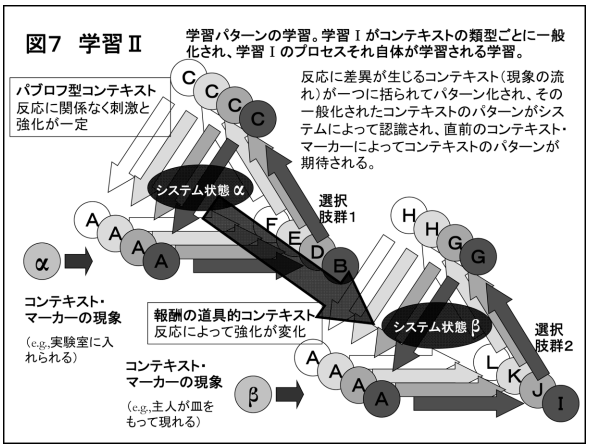


図 7　学習Ⅱ

このように学習Ⅱがややこしくなるのは，この学習Ⅱでは，個体が学習する情報の論理階型が学習Ⅰよりも一段階上がり，一般化のレベルが一段階上がるからである。すなわち，反応に差異が生じるコンテキスト（現象の流れ）が一つに括られてパターン化され，その一般化されたコンテキストのパターンがシステムによって認識されるようになり，たとえば，「実験室に入れられる」や「主人がやってくる」など，直前のコンテキスト・マーカーによってコンテキストのパターンが期待されるようになる。さらに，コンテキスト・マーカーがない未経験の状況においても，この学習Ⅱで学習したコンテキストのパターン（たとえば「条件刺激－時間経過－無条件刺激」や「条件刺激－自らの行動－無条件刺激」）が生じることが期待されるようになり，新たな状況にそのパターンが当て嵌められるようになる。また，それぞれのコンテキストのパターンにおける自らの行動の選択肢群がパターンとして選択されるようになるため，具体個別的な報償ではなく，一般化された意味での何らかの報償が期待されるようになる。この学習Ⅱの場合，試行錯誤は，一般化されたコンテキストのパターンに対応する一般化された選択肢群の選択のかたちで行われる。

このような学習Ⅱを経ると，学習する個体のシステムは新たな状況にも既に学習されたパターンを当て嵌めるように自らのシステムを変化させてしまうので，学習Ⅱで学習された学習パターンは習慣化されて「身に染みついた」前提，すなわち，あらゆる問題解決や人間関係に当て嵌められるパターンとしての「性格」になる。しかも，学習Ⅱを経たシステムは自己が期待するパターンに全体のコンテキストが収まってゆくように行動するようになるので，学習Ⅱで学習された学習パターンは，次のことばにあるように保守的になる。

「そのコンテキストを構成する行動が，過去になされた学習Ⅱに支配されているということは，有機体が，自分の期待する型に全体のコンテキストが収まってゆくように行動していく，ということにほかならない。」（ベイトソン 2000：409）
「すべての習慣形成と学習Ⅱとのひとつの本質的で必然的な役割が，学習Ⅰのレベルの問題解決に費やされる思考プロセス（またはニューロン経路）の経済性を獲得することにある。「性格」と呼ばれる，その人にしみ込んださまざまの前提――その人のセルフを規定するもの――は，何の役に立つかという問いに，「それによって生のシークエンスの多くを，いちいち抽象

的・哲学的・美的・倫理的に分析する手間が省ける」という答えを用意したわけである。「これが優れた音楽かどうか知らないが，しかし私は好きだ」という対処のしかたが，性格の獲得によって可能になる，という考えである。」（ベイトソン 2000：412）

「ある有機体が，必要ななにかを捜し求めているとする。ブタがドングリを求めて地面をつついているとか，ギャンブラーがジャックポットを狙ってスロットマシンにコインを入れ続けているとか，だれかが車の鍵を失くして探しているとか。みな，強化がごく散発的にしか来ないがゆえに，行動への執着が生じるケースである。生の現場で，こうした状況に繰り返しさらされる有機体が，それらの諸状況をカテゴリー化して捉えた生の一般的状況に，“執着心”をもって臨むことを身につけるのが，学習Ⅱである。」（ベイトソン 2000：414）

こうした行動への保守的な執着が「性格」として生じるようになる学習Ⅱは，現生人類の場合，もっぱら幼少期に行われる。そのため，この学習Ⅱを通して，それぞれの人間集団に独特な「性格」がそれぞれの個体の無意識に植え込まれる。たとえば，パブロフ型の学習パターンを幼少時に学習Ⅱを通して植え込まれるトロブリアンド島民の間では「宿命観の強い」性格が形成され，道具的回避型の学習パターンを植え込まれるバリ島民の間では「失敗の恐れを楽しむ」性格が形成される（ベイトソン 2000：250–253）。つまり，この学習Ⅱは，ベネディクトやミードに代表されるアメリカの「文化とパーソナリティ」学派が言うところの「文化の型」を形成する学習であると言える。

この学習Ⅱによって形成される「性格」は，上にあげたベイトソンのことばにあるように，新たな状況に直面した場合に問題解決に費やされる思考プロセスを節約する経済性をもたらす一方で，どのような状況にあっても既に学習したパターンに「執着心」をもって固執させてしまう効果があるため，学習Ⅱを経た個体の行動もその産物も一定のかたちに型嵌めされてしまう。つまり，学習Ⅱは個体の行動とその産物に経済性と安定性を与える代償に，強烈な保守性を与えるのである。

(4) 学習Ⅲ

学習Ⅲは，次のベイトソンのことばにあるように，学習Ⅱによって「身に染みついた」前提として習慣化された学習パターンを相対化し，創造的な変革を生み出す学習のことである。

「“身にしみついた”前提を引き出して問い直し，変革を迫るのが学習Ⅲだといってよい。」（ベイトソン 2000：412）

「〈学習Ⅲ〉とは，〈学習Ⅱ〉の進行プロセス上の変化である。代替可能な選択肢群がなすシステムそのものが修正されてゆくたぐいの変化である。（のちに見てゆくように，このレベル変化を強いられる人間とある種の哺乳動物は，時として病的な症状をきたす。）」（ベイトソン 2000：399）

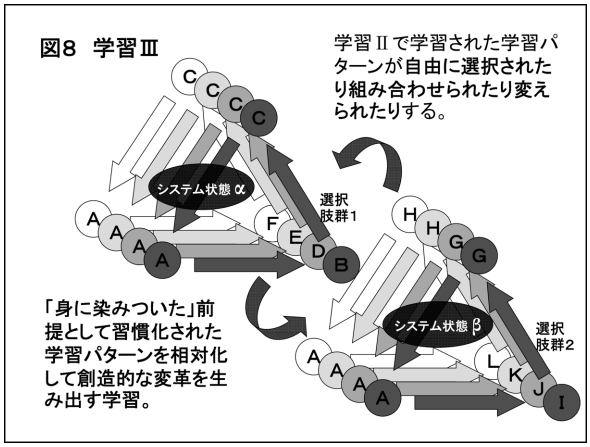


図 8　学習Ⅲ

先に定式化したベイトソンの学習の定義に従えば，この学習Ⅲを次のように定式化することができる（図 8 参照）。

「学習Ⅱで学習された学習パターンに差異が生まれるようにシステムに差異が生じるかたちで，システムに情報（学習パターンの差異を生むシステムの差異）が生じる学習。」

この学習Ⅲでは，学習Ⅱで学習された現象の区切り方と学習パターンが相対化され，それらを自由に選択したり組み合わせたり変えたりすることが可能になり，学習Ⅱで「身に染みついた」前提として固定化されてしまった学習のパターンを自由に操作して新たな学習パターンを創造的に生み出すことができるようになる。つまり，「学習Ⅲは，遭遇する諸状況がそこから湧き出てくる，メタ状況を問題にする。そのはたらきは，学習Ⅱのレベルで作られるカテゴリーに対して破壊的である」（ベイトソン 2000：414）とあるように，執着心のかたちで「身に染みついた」前提を創造的に破壊し，新たな前提を生み出す学習のことなのである。この学習Ⅲは，学習Ⅱよりも一段階高いパースペクティヴから，学習Ⅱで学習されたことを捉えなおし，新たなパースペクティヴを拓く学習であると言うことができるだろう。

この学習Ⅲは，禅の修行やサイコセラピーの実践で行われる学習で，その契機になるのは，次のことばにあるように，ベイトソンがダブルバインドと呼ぶ学習Ⅱのレベルにおけるジレンマである。

「Ⅱのレベルに生じる矛盾が，有機体をⅢのレベルに追いやるとする考えが正しいとすれば，その矛盾の解消が，Ⅲのレベル

での強化になるという考えが成り立ちそうである。その解消のかたちはいくつも考えられるだろう。Ⅲのレベルへのジャンプは，試みるだけで危険をともなうものである。その落伍者にはしばしば，精神医学によって「精神病者」のレッテルが貼られる。」（ベイトソン 2000：415）

「このⅡのレベルにおける矛盾こそ，わたしがダブルバインドと呼ぶものに他ならない。」（ベイトソン 2000：411）

学習する個体は学習Ⅱのレベルで生じるジレンマを突破するために，学習Ⅱで身につけた前提を相対化するように追い込まれる。この学習Ⅲでは，ダブルバインドを経験したうえで，そこにあるジレンマを突破することが求められるため，「パラドクス（公案）をぶつけられた禅の修行者が，「蚊が鉄を刺すがごとく」問題にかじりつくことを強要されるように」（ベイトソン 2000：411–412），学習する個体には精神的な強靱さが求められる。そのため，学習Ⅲに到達することは難しく，現生人類の誰もが到達することのできる学習Ⅱの場合とは異なり，現生人類の誰もが到達することができるわけではない。

（4）学習Ⅳ

学習Ⅳとは「学習Ⅲに生じる変化」（ベイトソン 2000：399）のことで，学習Ⅲよりもさらに論理階型が一段階上がったパースペクティヴから学習Ⅲを相対化して新たなパースペクティヴを拓く学習と言うことができるが，現在，地球上にはこのレベルの学習を行う生命体は存在しない。ただし，現生人類のなかには個体発生のレベルで学習Ⅲに到達する個体もおり，「そのような個体発生上の変化を変化させる系統発生上の変化は，事実Ⅳのレベルに踏み込んでいるといえる」（ベイトソン 2000：399–400）。あるいは，将来，ニュータイプのように，宇宙に進出した現生人類がこの学習Ⅳに到達することもあるかもしれない。

ベイトソンの論理階型学習理論からのヒント

こうしたベイトソンの学習のタイポロジーの特徴は，学習の結果として個体の行動の変化にあらわれるシステムの変化に焦点を合わせ，そのシステムが学習の結果として処理可能になる情報（差異を生む差異）の論理のレベルが，ゼロ学習から学習Ⅳに向かって一段階ずつ上がってゆき，その結果，学習する個体が情報を操作する自由度や柔軟性が向上してゆく様子を示している点である。つまり，このタイポロジーでは，学習個体のシステムが情報を操作する能力，すなわち認知的な能力が質的に進化してゆく様子が示されているのである。それでは，こうしたベイトソンの論理階型学習理論の学習のタイポロジーは，前節で明らかにしたトマセロの仮説の難点を解決するうえで，どのようなヒントを与えてくれるだろうか。

まず，トマセロの仮説の一つ目の難点は，ベイトソンの学習の定義に照らせば，容易に解決することができる。すでに前節でも触れておいたように，模倣行為と模倣学習の違いは，模倣行為は個体の行動の変化にあらわれるシステムの変化を引き起こしてはじめて模倣学習となるのであって，そうしたシステム上の変化がない場合には，いかに模倣行為が行われても，模倣学習が行われたとは言えないというかたちで明瞭にすることができる。また，このベイトソンの学習の定義に示されているように，学習において本質的なのは学習のプロセスや手段ではなく，その結果としてもたらされる個体の認知的な能力であることを考えれば，トマセロが指摘しているように，文化学習と社会学習では，学習する個体のシステムに「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体が組み込まれるか否かという点で決定的な違いがあることがわかるだろう。学習のプロセスや手段が教示によるものであろうと，共同作業を通したものであろうと，重要なのはその結果として生じるシステム上の変化の質であり，そうしたシステム上の認知的な能力の変化が生じなければ，そこで学習が生じたとは言えないのである。

このときに重要なのは，トマセロの言う文化学習と社会学習の違いがベイトソンの言う学習Ⅰと学習Ⅱの違いに相当するという点である。エミュレーション学習が，同種他個体の行動の結果だけに注目し，その結果に至るまでの方法はそれぞれの個体が自ら独自に開発する学習であるのとは対照的に，トマセロの言うところの模倣学習は，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体を学習することであった。こうした模倣学習が可能になるためには，個別具体的な刺激に対して自らの反応を変化させているだけのような学習Ⅰとは異なり，たとえば「条件刺激－自らの行動－無条件刺激」のようにコンテキストの全体に埋め込まれた自らの行動が，一般化されたパターンとして把握されていなければならない。

そもそも，ベイトソンが指摘しているように，私たちも含めてあらゆる生物個体が直面する現実は，始点も終点もなく，目的も意図も手段も因果も不確定な無限の行為と現象の連鎖であって，同種他個体が示す一連の行動の連鎖を含め，さまざまな現象の連鎖の背景に意図性や因果性を読み取るためには，そうした一連の行動や現象の連鎖が「始点－過程－終点（結果，目的）」というかたちで切り分けられてパッケージ化されねばならない。「意図」をめぐる問題について哲学的に検討した河野（2005）が指摘しているように，ある一連の行為と現象

の連鎖をどう切り取るのかで，何が結果（目的）で何が意図，何が手段（過程）なのかは変わってしまう。このことは，「風が吹くと桶屋が儲かる」という古くからの冗談があることからも，あるいは，「食べるために働く」と「働くために食べる」が同時に成り立ち，結局は「人は死ぬために生きる」という屁理屈が成り立ってしまうことからもわかるだろう。行動の背後にある意図性も，現象の背後にある因果関係も，一連の行動や現象が結果として確定した後に，その結果から逆算して求められる後知恵にすぎない。「意図」や「因果」はこうしたパッケージの全体に付けられた名称なのであって，一連の行動や現象が事後的に一つのパッケージに括られることではじめて理解することができるものなのである。

逆に言えば，トマセロが言うように同種他個体の行動の背景に意図を読み取って模倣学習を行うことが可能になるためには，同種他個体が何か行動をはじめた時点で，その行動がどのようなことを意図しているのかは理解していなくても，その行動には意図がある，つまり，その後に続く一連の行動が「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」という一般化されたパターンとしてパッケージ化されているだろうということが予期されていなければならない。このパッケージ化こそ，ベイトソンの学習Ⅱで学習される一般化された学習のパターンのことであり，だからこそ，ベイトソンは「学習Ⅱにおいて習得されるのは，連続する事象の流れを区切ってまとめる，そのまとめ方である。」（ベイトソン 2000：408）とするのである。つまり，トマセロの言うところの模倣学習を可能にしている意図性／因果性の理解は，具体的な現象や行為の流れのレベルよりも論理階型が一段階上がったレベルで具体的な現象や行為を一般化し，「始点－過程－終点（結果，目的）」としてパッケージ化する能力と同じことなのである。

したがって，模倣学習をはじめ，教示による学習も共同作業による学習も含め，トマセロの言うところの意図的／因果的な現象の理解に基づく文化学習は，ベイトソンの言うところの学習Ⅱのことであると結論づけることができる。ひとたび学習Ⅱによってパッケージ化の方法を学習すると，「始点」を見た段階で「終点」を予期し，その「終点」を「目的＝意図」と見なして「過程」に注目することができるようになり，結果にしか注目しないエミュレーションだけでなく，「手段」や「ストラテジー」に注目して模倣学習を行うことが可能になる。つまり，エミュレーションから模倣学習への移行に必要なのは，「始点－過程－終点」の括り方を学習することなのである。

このように考えると，前節であげたトマセロの二つ目の難点も容易に解消されてしまうことだろう。他の霊長類にとっての「意図」や「心」がどのようなものなのかはわからなくても，少なくとも，ベイトソンの議論に従えば，同種他個体に「意図」や「心」があると想定することは，同種他個体の行動を「始点－過程－終点（結果，目的）」というかたちでパッケージ化することと同じことだからである。トマセロが文化学習の成立する契機として指摘する現生人類と他の霊長類の間の分水嶺は，ベイトソンのことばで言えば，学習Ⅰと学習Ⅱの間にある学習個体のシステムの認知能力の違い，つまり，学習Ⅱでは学習個体が学習Ⅰで学習した情報よりも論理階型の一段階高い情報を処理する認知能力を手に入れたことを意味しているのである。したがって，文化学習を可能にしているのは，観察される現象よりも論理階型が一段階上がったパースペクティヴから同種他個体の行動を「始点－過程－終点（結果，目的）」としてパッケージ化する能力，つまり，論理階型を上げたパースペクティヴから現象を見渡し，そのレベルで情報を処理する認知能力であると言うことができる。

このようにトマセロの言う文化学習が，ベイトソンの言う学習Ⅱに相当することがわかれば，前節であげたトマセロの三つ目の難点も解消されてしまうことだろう。前節で検討したように，トマセロの仮説では，石器にあらわれる現生人類とネアンデルタールの創造性の違いが十全なかたちでは説明されえない。しかし，トマセロの言うところの文化学習が学習Ⅱに相当することが正しいならば，学習Ⅱに相当する文化学習をふまえたうえで創造的な変革を可能にする学習Ⅲを現生人類に想定し，その学習Ⅲをもって現生人類の創造性を可能にした学習と考えることができるだろう。本稿における理論的考察では実証的なデータと照らし合わせて立証することはできないが，トマセロの累積的な文化進化の漸進作用のなかでも，新たな行動やその産物を生み出してゆくことを可能にしている現生人類の創造性は，この学習Ⅲを行う認知能力として説明することが可能なのである。学習Ⅱを通して身に染みついた前提を相対化して創造的に破壊しつつ，新たな行動やその産物を創造してゆく学習Ⅲの能力こそ，現生人類とネアンデルタールを分かつ認知能力と考えることができるだろう。

4　パッケージ学習進化モデル：新たな学習進化モデルと交替劇仮説

本稿では，現生人類の進化に関して現状においてもっとも説得力のある説明を与えているトマセロの文化進化仮説を検討し，その問題点を明らかにしたうえで，その

トマセロの仮説の難点をベイトソンの論理階型学習理論に基づいて解決することができることを示してきた。それでは，ベイトソンの論理階型学習理論に基づいてトマセロの文化進化仮説をどのように修正することができるだろうか。ここで最後に，これまでの考察をまとめ，トマセロの仮説をベイトソンの論理階型学習理論に従って整理したモデルを示し，そのモデルに基づいて，現生人類とネアンデルタールの間に推定される学習能力の違いについての仮説を「パッケージ学習進化」仮説として提示することにしたい。

まず，学習と個体学習と社会学習は次のように定義される。

（ｉ）学習：「同一のコンテキストにおけるシステムの反応に差異を生むようにシステムに差異が生じるかたちで，システムに情報（差異を生む差異）が生じること。」
（ii）個体学習：「同種他個体以外からの情報（システムの差異を生む差異）によってシステムに情報（反応の差異を生むシステムの差異）が生じる学習。」
（iii）社会学習：「同種他個体からの情報（システムの差異を生む差異）によってシステムに情報（反応の差異を生むシステムの差異）が生じる学習。」

そのうえで，さまざまな学習は，その学習の結果として生物個体のシステムが処理することのできるようになる情報の論理階型の違いに応じて，次のように整理される（図９参照）。なお，それぞれの学習類型の段階はベイトソンの学習類型に従っている。

(1) ゼロ学習

すべての学習現象の基底的な参照点であり，機械や生命体を含めた何らかのシステムが情報を受けとっても変化を示すことなく，安定的に維持されている状態のことを指す。

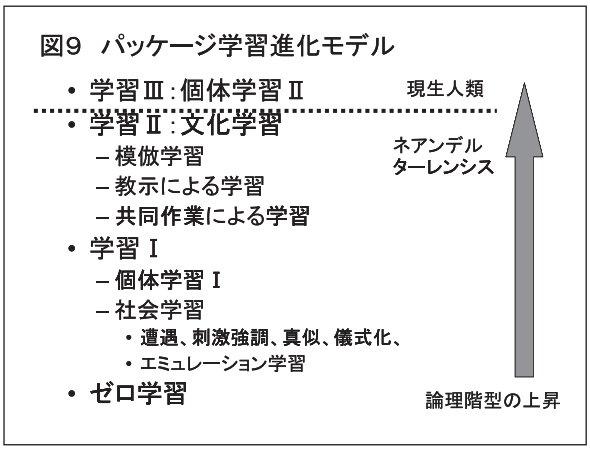


図９　パッケージ学習進化モデル

(2) 学習Ⅰ：個体学習Ⅰと社会学習

個別具体的な状況に対して個別具体的な反応が変化するように学習個体のシステムが変化する学習。この学習Ⅰは，そのシステムの変化に際してその変化を引き起こす情報が同種他個体以外から得られる学習が個体学習Ⅰ，同種他個体から得られる学習が社会学習として細分化される。この段階での個体学習を個体学習Ⅰとするのは，この段階の個体学習と学習Ⅲの段階における個体学習では，システムが扱うことのできる情報の論理階型が異なっており，この二つの個体学習の間に質的な違いがあることを示すためである。さらに，社会学習は，学習のプロセスの違いに応じて，遭遇，刺激強調，真似，儀式化，エミュレーション学習に細分化される。この段階での学習では，試行錯誤は個別具体的な状況に対応する個別具体的な選択肢の探索のかたちで行われる。

(3) 学習Ⅱ：文化学習

状況の一般化されたパターンに対して反応の一般化されたパターンが変化するように学習個体のシステムが変化する学習で，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」のパッケージ全体が学習個体のシステムに組み込まれる文化学習にあたる。この文化学習は，学習プロセスの違いに応じて，模倣学習，教示による学習，共同作業による学習に細分化される。この段階での学習では，さまざまな現象や同種他個体の行動が一般化された「始点－過程－終点（結果，目的）」としてパッケージ化されて認識され，そのパッケージの全体が「意図」もしくは「因果」として認識される。また，このように一般化されたパターンが学習されるため，この段階の学習での試行錯誤は，パターン化された状況に対応する選択肢群の探索として行われる。

原理的には学習Ⅱは個体学習でも可能であるが，ベイトソンが指摘するように，現生人類の場合，学習Ⅱは学習個体の幼少時に社会的に行われるため，学習Ⅱに入れることができるような個体学習は存在しない。このように幼少時に社会的に行われる学習Ⅱでは，現象の連鎖を括るパッケージが「文化の型」にあたるような「性格」として個体のシステムに組み込まれるため，学習個体の行動に，新たな状況に対処する際の経済性をもたらす一方で，執着心とも言えるような保守性ももたらす。

(4) 学習Ⅲ：個体学習Ⅱ

学習Ⅱの文化学習で習得した学習パターンを一段階高いパースペクティヴから相対化し，「始点－過程－終点（結果，目的）」のパッケージや「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」のパッケージを操作したり，組み合わせたりすることで，新たな「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」を創造する学習。この段階での試行錯

誤は，学習Ⅱの文化学習で習得した「始点－過程－終点（結果，目的）」のパッケージ群や「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」のパッケージ群を操作したり，組み合わせたりするかたちで行われ，学習Ⅱで身に染みついた問題解決のパターンから離脱して，新たな問題解決のパターンを創造するかたちで行われる。

ベイトソンが指摘しているように，この学習Ⅲは禅の修行やサイコセラピーなど，同種他個体との社会関係のなかで行われることが多く，同種他個体によって学習の条件が揃えられ，その他個体によって学習者が導かれることも多いが，ダブルバインドのような学習Ⅱでのジレンマを解決する際には，文化学習のように同種他個体からそのための情報を直接に得るわけにはいかないため，ここでは個体学習とした。もちろん，この学習Ⅲにおける個体学習は，学習Ⅱでのジレンマを解決することで生じることからわかるように，学習Ⅱでの文化学習を基礎にしているという意味では同種他個体から間接的なかたちで情報を得ている。しかし，そうした文化学習で習得したパターンのジレンマが解決されるためには，禅の修行やサイコセラピーでのように，同種他個体から直接に得た情報を相対化するパースペクティヴそれ自体が学習個体によって独力で獲得されねばならない。ベイトソンが指摘するように，この点にこそ学習Ⅲの難しさがあり，そのため，誰もが学習Ⅲに到達できるわけではない。

ここで学習Ⅲを個体学習Ⅱとしたのは，こうした点で学習Ⅲが学習Ⅰの個体学習Ⅰとは質的に異なるためである。学習Ⅲでの個体学習Ⅱでは，処理される情報の論理階型が学習Ⅰの個体学習Ⅰでよりも二段階上がっているため，個別具体的な状況に対する個別具体的な選択肢が探索されて習得される個体学習Ⅰよりも，学習個体の問題解決能力の生産性と柔軟性は格段に上昇する。また，学習Ⅲでの個体学習Ⅱは，学習Ⅱの文化学習を基盤に，その文化学習で習得されたパッケージを創造的に破壊して新たなパッケージを創造する点でも，社会学習を基盤にして社会学習に創造性を加えるわけではない学習Ⅰでの個体学習と質的に異なっている。

以上の学習のタイポロジーで重要なのは，ゼロ学習から学習Ⅲの個体学習Ⅱにいたる4つの段階のそれぞれは，それぞれの段階よりも論理階型が一つの低い段階の学習類型を基礎にしており，学習Ⅲの個体学習Ⅱが可能になるためには学習Ⅱの文化学習が，学習Ⅱの文化学習が可能になるためには学習Ⅰの社会学習と個体学習Ⅰが，学習Ⅰの社会学習と個体学習が可能になるためには，学習個体のシステムの安定的な持続が実現されているゼロ学習が必要になるが，それらの逆はないということである。この点とトマセロの文化進化仮説を組み合わせると，本研究プロジェクトの発端となった石器の違いに見られる現生人類とネアンデルタールの学習能力の違いについて，次のような仮説を導き出すことができる。

この仮説を提示するにあたって取っ掛かりとなるのは，ベイトソンが論じているように，現生人類にはゼロ学習から学習Ⅲの個体学習Ⅱに至るまでのすべての学習が可能であるが，学習Ⅱの文化学習は学習個体に「文化の型」のような「性格」を植え込み，学習個体の行動に強力な保守性を与える一方で，学習Ⅲの個体学習Ⅱは，学習Ⅱの文化学習で植え込まれた「性格」を相対化して創造的に破壊し，学習個体の行動に創造性を与えるという点である。この学習Ⅱの文化学習と学習Ⅲの個体学習Ⅱの特徴は，トマセロが言うところの累進的な文化進化の漸進作用の歯車のツメと推進力にあたり，この二つの学習が噛み合わなければ，トマセロの言う累進的な文化進化が生じないことに気づくだろう。

学習Ⅱの文化学習では，学習個体に「文化の型」のような「性格」が植え込まれ，「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」の全体が忠実に継承されるようになるため，文化進化の漸進作用の歯車が逆戻りしないようにツメをかける効果が生じる。また，その学習を経た学習個体たちは共通の学習パターンを共有することになるので，教示による学習と共同作業による学習も可能になるのみならず，複数の個体が共同作業を通して新たなものを創造する社会的生成も可能になる。しかし，こうした学習Ⅱの文化学習は執着心とも言えるほどの保守性をもたらすため，この文化学習だけしか行われないならば，文化進化の歯車にツメが掛かりっぱなしになってしまい，その歯車が創造的な発明に向かって前進してゆくことはないだろう。そうした創造的な発明に向かって文化進化の歯車を駆動してゆくのが，学習Ⅲの個体学習Ⅱであると考えることができる。ベイトソンが論じるように，学習Ⅲの個体学習Ⅱに到達することができる学習個体は少ないかもしれないが，そこに到達した学習個体は，文化学習によって歯車に掛けられていたツメを外し，新たな行動やものを創造的に発明するのである。

このように，学習Ⅱの文化学習と学習Ⅲの個体学習Ⅱが文化進化の歯車のツメと推進力であることがわかれば，石器にあらわれる現生人類とネアンデルタールの間の学習能力の違いがはっきりすることだろう。ネアンデルタールの石器にあらわれる保守性は，ネアンデルタールが学習Ⅱの文化学習の能力をそなえていた高い可能性を示すと同時に，そうした保守性を打破する学習Ⅲの個体学習Ⅱに到達した個体があらわれなかった可能性も示唆している。おそらく，現生人類は学習Ⅱの文化学習を

基盤に，学習Ⅲの個体学習Ⅱに到達した個体によって創造された発明を取り入れながら，その石器の急速な変化と分化に見られるように，累進的な文化進化の歯車を確実に漸進させていったのだろう。しかし，他方で，ネアンデルタールは学習Ⅱの文化学習によって「始点－過程－終点（結果，目的）」のパッケージと「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」のパッケージを忠実に継承し，そのパッケージを同種他個体と共有していた，つまり文化を共有してはいたが，学習Ⅲの個体学習Ⅱに到達する個体があらわれなかったために，その「文化の型」としての「性格」が固着してしまい，その石器にあらわれているように，新たな発明に向かって創造的に漸進することなく，停滞してしまったと推定することができるのである。

したがって，トマセロの学習進化仮説にベイトソンの論理階型学習理論を組み込むことによって，現生人類とネアンデルタールの間の学習能力の違いを次のような仮説として定式化することができる。現生人類とネアンデルタールは，さまざまな現象や同種他個体の行動を「始点－過程－終点（結果，目的）」のパッケージや「意図－行動戦略と行動テクニック－結果」のパッケージとして把握し，そうしたパッケージを学習する能力，つまり文化を学習する能力を共有していたが，そうしたパッケージを論理階型が一つ上がったレベルから相対化し，それらのパッケージを操作したり組み合わせたりすることによって新たなパッケージを創造していく能力は，現生人類に限られていたという仮説である。

もちろん，この仮説は，トマセロの仮説を検討し，その難点をベイトソンの論理階型学習理論によって解決することで，あくまでも理論的に得られた暫定的な仮説にすぎない。この仮説がどこまで正しいのか，それともまったくの妄想なのか，それは実証的なデータに基づいて判断されねばならない。

謝辞

本稿を草するにあたって，京都教育大学の花田里欧子氏から貴重なコメントと温かい励ましのお言葉を賜った。心からの感謝を申し上げたい。

引用文献

ベイトソン，G.
2000『精神の生態学』（佐藤良明訳）新思索社。
1982『精神と自然』（佐藤良明訳）思索社。
ベイトソン，G. & M. C. ベイトソン
1992『天使のおそれ』（佐藤良明訳）思索社。
ボアズ，F.
2011『プリミティヴ　アート』（大村敬一訳）言叢社。
バーン，R.
1998『考えるサル：知能の進化論』（小山高正・伊藤紀子訳）大月書店。
Chaiklin, S. & J. Lave
1996 *Understanding Practice : Perspectives on Activity and Context.* Cambridge University Press.
コール，M.
2002『文化心理学：ヴィゴツキー理論を越えて』新曜社。
ゴメス，J.
2005『霊長類のこころ：適応戦略としての認知発達と進化』（長谷川眞理子訳）新曜社。
河野哲也
2005『環境に拡がる心：生態学的哲学の展望』勁草書房。
レイヴ，J.
1995『日常生活の認知行動』（無藤隆・中野茂・山下清美・中村美代子訳）新曜社。
Lave, J.
2011 *Apprenticeship in Critical Ethnographic Practice.* University of Chicago Press.
Lavie, S., K. Narayan & R. Rosaldo（eds.）
1993 *Creativity/Anthropology.* Cornell University Press.
ミズン，S.
1998『心の先史時代』（松浦俊輔・牧野美佐緒訳）青土社。
マルクス，K.
1976『資本論　第 1 巻初版』（岡崎次郎訳）大月書店。
明和政子
2004『霊長類から人類を読み解く：なぜ「まね」をするのか』河出書房新社。
中村美知夫
2009『チンパンジー：ことばのない彼らが語ること』中央公論新社。
沖公祐
2000「貨幣のイデオロギー」『情況』11 月号，pp.1–9。
Paradise, R. & B. Rogoff
2009 Side by Side : Learning by Observing and Pitching in. *Ethos* 37(1)：102–138.
寺嶋秀明
2011『平等論：霊長類と人における社会と平等性の進化』ナカニシヤ出版。
寺嶋秀明編
2011『狩猟採集民の調査に基づくヒトの学習行動の実証的研究：交替劇 A 02 班研究報告書 No.1』神戸学院大学人文学部。
トマセロ，M.
2006『心とことばの起源を探る：文化と認知』（大堀壽夫・中澤恒子・西村義樹・本多啓訳）勁草書房。
高木光太郎
2001『ヴィゴツキーの方法』金子書房。
ヴィゴツキー，L. S.
2001『思考と言語』（柴田義松訳）新読書社。
Whitehead, A. & B. Russel
1910–1913 *Principia Mathematica.* 3 vols. 2nd ed., Cambridge University press.

社会的状況における学習／教育：ボツワナ共和国のグイ／ガナ

――（セントラル・カラハリ・サン）の事例から――

高　田　　明

（京都大学 大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）

個体学習と社会学習

本プロジェクトの学習進化モデルで提起された個体学習と社会学習は，それぞれ，個人的に行われる学習（試行錯誤，思考実験，洞察など，発明・発見を支える），他者との関わりの中で行われる学習（局所増強，模倣，教示など，文化伝達を支える）と定義されている。

しかしながら，上記の定義は学習の原理，方略，状況といった側面のどこに焦点をおいた分類なのか，判然としない。実際に学習が起こっているとされる場面の分析に適用するためには，さらに概念を明確化することが必要であろう。とりわけ，ヒトの行動における個体学習と社会学習を識別することは，実際の場面でも，また理論的にもそう簡単ではない（第 4 回全体会議シンポジウム「ヒトにおける個体学習と社会学習の実態と問題点」企画書）。

学習に関してはこれまで膨大な研究蓄積があり，その成果の全体を見渡して整理することは至難の業で，筆者の力量をはるかに超えている。そこでここでは，本プロジェクトの目的との関連に限定して，有効な見取り図を描くことを試みることにしよう。

まず学習が成立する原理に焦点をあてた区分としては，古典的条件付け，道具的条件付け，観察学習などが有名である。古典的条件付けはレスポンデント条件付けとも呼ばれる。古典的条件付けでは，条件刺激の呈示後に無条件刺激（無条件反応を生じさせる）を対呈示することにより，次第に条件刺激を提示しただけで無条件反応が生じるようになる，すなわち条件反応が形成される（中島ほか 1999）。たとえば，有名なパヴロフのイヌの唾液条件づけでは，イヌに特定の音（条件刺激）とともによだれを垂らす（無条件反応）ことを誘発する肉片（無条件刺激）を提示することを繰り返すと，やがてその音を聞かせただけでよだれを垂らすようになる。

これに対して道具的条件付けは，有機体の自発したオペラント反応に強化刺激を随伴させ，その反応頻度や反応トポグラフィを変容させる条件づけの操作，およびその過程だと特徴付けられる。たとえばスキナーの古典的な実験では，ブザー（弁別刺激）が鳴った後に生起したラットのレバー押し行動（オペラント反応）に餌（強化刺激）を与えることによって，ラットは次第にブザーが鳴っただけでレバー押し行動を行うようになる，すなわちブザーとレバー押し行動の関係が強化されることが示された。道具的条件付けは，弁別刺激＝オペラント反応＝強化刺激が時間的，空間的に近接して生じるという三項随伴性によって制御される（中島ほか 1999）。レスポンデント条件付けにおける無条件反応は，生体が自らの意思で統制することが難しい生理的な反応に限定されていた。これに対して，道具的条件付けのオペラント反応は，有機体の自発する行動である。後者は，前者と比べて刺激と行動の結びつき方の範囲を飛躍的に拡張するものである。

さらに観察学習は，自ら直接に経験したり，外部から強化を受けたりしなくとも，他者（モデル）の行動を観察するだけでその行動型を習得する学習だと想定されており，学習を行う個体の側からすれば，古典的条件付けやオペラント条件付けと比べて学習に費やす労力や時間が格段に少なく，より効率的に学習が成立するといえる。これは A. Bandula が社会的学習理論を提唱するうえで中心においた学習の原理であり，モデリングともよばれる（中島ほか 1999）。心理学者に限らず多くの研究者の関心を集めてきた「模倣」は，観察学習の一形態だと考えることができる。また最近では Tomasello（1999）が，模倣を mimic（見えた行動をそのまま再現する），emulation（行動の結果を自力で再現する），imitation（行動の意図を再現する）に分けて考えている。これらもモデルの行動の知覚によってその個体の行動の変容がもたらされると想定されているという点では，いずれも観察学習に含まれるといえるであろう。

さて，学習の原理の分類に関してはこれら以外にもじ

つに多くのものが提案されているが，これを羅列していくことはここでの目的ではない。指摘しておきたいのは，ここで紹介した学習の原理はあくまで理念型であり，実際のヒトの生活においては，学習は個人的に行われるにせよ，他者との関わりの中で行われるにせよ，そうしたさまざまな原理が複雑にからみ合って生じること，さらにそれゆえに上記の個体学習，社会学習をこうした学習の原理に基づいて定義することはおそらく生産的ではない，ということである。やはりさまざまな分類が提起されている学習の方略についても，基本的には同様のことがいえるだろう。

そこでここでは，社会学習と個体学習をそれが起こる状況によって分類するというアプローチをとりたい。そして，社会学習と個体学習をそれぞれ社会的状況，すなわち「ある人がそこに「いる」すべての他者のナマの感覚に接近でき，他者たちもその人に接近できることがわかる環境」（Goffman 1964： 135）とそれ以外の状況とで生じる学習だと解釈する。筆者は，本プロジェクト全体のパースペクティブと同じく，ヒトの発展の一因は，社会的状況において各人の学習をサポートする仕組みを形成し，発展させてきたこと，すなわち社会学習を促進してきたことにある，と考えている。こうしたパースペクティブから，本報告では，南部アフリカの狩猟採集民として知られてきたサン（そのうちのグイ／ガナ）で社会学習が成立していると考えられる場面を分析し，狩猟採集社会において社会学習が生じる状況の特徴について考察する。

サンの学習／教育

子どもの社会化にかんする研究史では，サンをはじめとする狩猟採集社会は特別に重要な位置を占めてきた（本プロジェクトもその延長上に位置づけられると考えられる）。これはなにより，狩猟採集社会の特徴が「ヒト本来の子育て」についての議論と結びついてきたからである。進化の過程で他の種から分かれた後も，ヒトはその歴史の大半（一説には 99% 以上）を野生動植物の狩猟や採集に依存して生きてきた。ここから初期の研究者は，ヒト本来の子育ては狩猟や採集に基づく生活様式と結びついているはずだと考えた。しかし子育ての特徴は，他の多くの社会生活の特徴と同様，化石や遺跡にはほとんど残らない。そこで注目されたのが現代に生きる狩猟採集民，あるいは「ブッシュマン」として知られていた南部アフリカのサン，その中でもとりわけ辺境に追いやられていたジュホアン（Ju｜'hoan）というグループであった(1)。

ジュホアンでは，（1）きわめて密接な母子関係が形成される，（2）長い授乳期の後，子どもは多年齢からなる子ども集団に強い愛着を形成するようになる，（3）この子ども集団は，生計維持についての責任を負わない，といった特徴が報告されている。そしてこうしたデータに基づいて，社会化に関しては以下のような主張が行われてきた：狩猟採集社会では，子どもは長い時間を多年齢からなる子ども集団での自律的・創造的な遊びに費やす。その過程で生業活動に必要な知識や技術が身につく。したがって社会化という観点からは，狩猟採集社会における遊びは，西欧近代社会において教育や訓練が果たす働きに比肩する機能を担っている（Konner, 1976, 2005； Draper, 1976； Blurton-Jones et al., 1996）。

ここで少なくとも 2 点，注意しておくべきことがある。第一に現代に生きるサンは，私たちと生物学的基盤をほぼ完全に同じくする同時代人であり，この点ではカラハリ砂漠の名ハンターが，生まれて育つ場所が異なれば，国際便のパイロットや大型プロジェクトを率いる大学の教授になっていたとしてもおかしくない。言い換えれば，狩猟採集社会を含む私たちの社会生活の多様性を考えるうえでは，それぞれの社会を構成する成員の生物学的基盤の差異は無視できる程度しかない。社会生活に違いが見られるとしたら，それは歴史や環境における利用可能な資源と関連したその社会の組織のされ方の違いによるものである。

第二に，サンをはじめとする狩猟採集社会において明示的な教育があまり見られないという主張は，サンの日常生活における学習場面と西欧社会における学校のような近代的制度のもとでの学習場面との対比を背景として行われたものである。したがって，狩猟採集社会において教えるという行為が全くないというものではない。学習者とそのモデルの提示者が行動を相互調整する過程に注目するならば，学習と教育は不可分な相互行為上の出来事である。このように教育の概念を拡張して見直せば，サンでもさまざまな学習／教育が実践されていることが予想される。

もっとも，サンの日常生活において学習／教育が生じている場面を具体的かつていねいに分析した仕事はこれまでほとんどない。そこで本報告では，ボツワナ共和国に住むグイ／ガナ（セントラル・カラハリ・サン）における筆者のフィールドワークで観察された事例に基づいて，これに取り組むことにする。

現在でも，初期のサン研究が行われた時代ほど単純ではないにしても，教育に関する研究には，西欧での支配的な教育観が色濃く反映されているように思える。たとえば近年，生得的教育学（natural pedagogy）という概念

を提唱して精力的に研究を進め，隣接する研究分野にも大きな影響を与えてきている Gergely らは，教育を（1）教師にあたる個人による一般化しうる知識の明示的な表明，および（2）生徒にあたる個人による知識の内容についてのその表明の解釈の双方を伴うものと定義している（Cisbra & Gergely 2006 : 257）。この定義は，多くの人々の素朴な教育のイメージに合致するようである。しかし，筆者を含む人類学者による研究は，この定義では除外，軽視されるような，非明示的に知識や技術が再生産される仕組みに注目し，それを支える活動を詳細に分析してきた。本報告で分析の対象とするのも，そうした活動の一場面である。

グイ／ガナ（セントラル・カラハリ・サン）

グイおよびガナはいずれもサンに含まれるとされる 2 つの隣接する集団であり，長い間，カラハリ砂漠の中央部で遊動生活を行ってきた。このため，両者を合わせてセントラル・カラハリ・サンと呼ぶこともある（Tanaka 1980）。2 つの集団は，親族関係，言語，儀礼，民俗知識といったさまざまな面で近縁な関係にある（Tanaka 1980；中川 1997；高田 2002, 2004, 2007）。学習／教育においてもグイとガナは切り離せない特徴を備えていると考えられるので，本報告では両者を 1 つのまとまりとして扱う。

グイ／ガナの多くは，現在は CKGR（中央カラハリ動物保護区）に取り囲まれている領域をその生活域としてきた。総面積 52,000 km^2 以上という広大な CKGR は，人類学者であり，ベチュアナランド保護領政府におけるサンの調査官でもあった George Silberbauer の働きかけにより，1961 年にカラハリ砂漠の中央部に制定された。CKGR 設立当初の目的は，域内の野生動植物を保護するとともに移動生活を送るグイやガナの生業の維持を可能にして自らが望む生活を選択する権利を与えることであった（Silberbauer 1965 : 132–138）。

1970 年代になると，ボツワナ共和国は CKGR 内に多くの定住地を設立し，インフラの整備を進めるようになった。中でもカデと呼ばれる集落は，グイやガナが居住する最大の定住地となった。その後，政府が保護区から定住地を移動させる政策を進めたことによって，グイ／ガナの社会はさらに大きな変化を被ることになった。1997 年までに，CKGR 内で暮らしていた大半の人々は CKGR の外に新しく設けられた居住地であるニューカデへと移動した。皮肉なことに，現在は CKGR が伝統的な生活域への自由な移動や狩猟採集活動を妨げる障壁となっている。

ニューカデでは，地方自治・住宅省の集落プランナーによって作られた計画に基づいて世帯ごとに 25 m×40 m の居住プロットが割り当てられた。プロット間の境界に沿ってワイヤー製や茨製のフェンスを設ける者もあった。集落の設立プランにはそれまでのグイ／ガナの居住パターンはあまり配慮されず，2 km 四方ほどの居住区に 400 軒近い小屋が建ち並んだ。しかし，人々は新しい居住地を徐々に自分たちの生活に合ったものにしていった。実質的に居住プロットを入れ替えたり，居住区の外に設けられた畑地の付近に小屋を造って，親しい親族が密接な交流を保ちつつ生活したりする人々があらわれた（高田 2002）。

筆者がニューカデで調査を開始したのは，1997 年の移住がほぼ完了した直後だった。以降，彼らの養育行動や環境知覚に関する調査を進めてきた。本報告で主な分析の対象とするのは，フィールドワークを実施する間に自然な相互行為をビデオテープレコーダーで録画した動画資料である。得られた動画資料では，まず繰り返し動画を見て会話をはじめとする言語的な情報をできるだけ正確に書き起こした。後でインフォーマントの助けをかりた部分もある。インフォーマントに動画を見てもらう過程では，発話の文脈や慣用的な言い回しに関する資料も得られた。非言語的な情報については，繰り返し動画を見ることに加えて，コンピュータを使って取りこんだ静止画も資料として用いた。

歌／踊り活動（高田 2010）

先述のように，狩猟採集社会では，子どもは長い時間を多年齢からなる子ども集団での自律的・創造的な遊びに費やす。これは現在のグイ／ガナにもあてはまる。中でも歌／踊りは，グイ／ガナの多年齢からなる子ども集団の主要かつ重要な活動である。以下に見る事例（図 1）では，39 ヶ月齢の女児である F に注目する。

F はティレと呼ばれている。F のそばには 2 人の 10 代半ばの少女（G, I）が立ち上がって，輪を作っている。間もなく，彼女たちは回りながら脚を交互に上げ，リズミカルなダンスのステップを踏み始める。

これを見て，F もまた両脚を交互に動かし，ダンスのステップを踏み始める。F は右手に水の入ったフィルムケースを持ち，お尻をつきだしながらステップを踏んでいる（写真 1）。

そばで F の妹の赤ん坊を抱っこしながら F を見ていた少女 J を除き，少女たちは注意を自分の周りに向けていた。しかし F のステップを見ると，G は手拍子をしながら「ティレ，ステップを踏みな！ステップを踏み

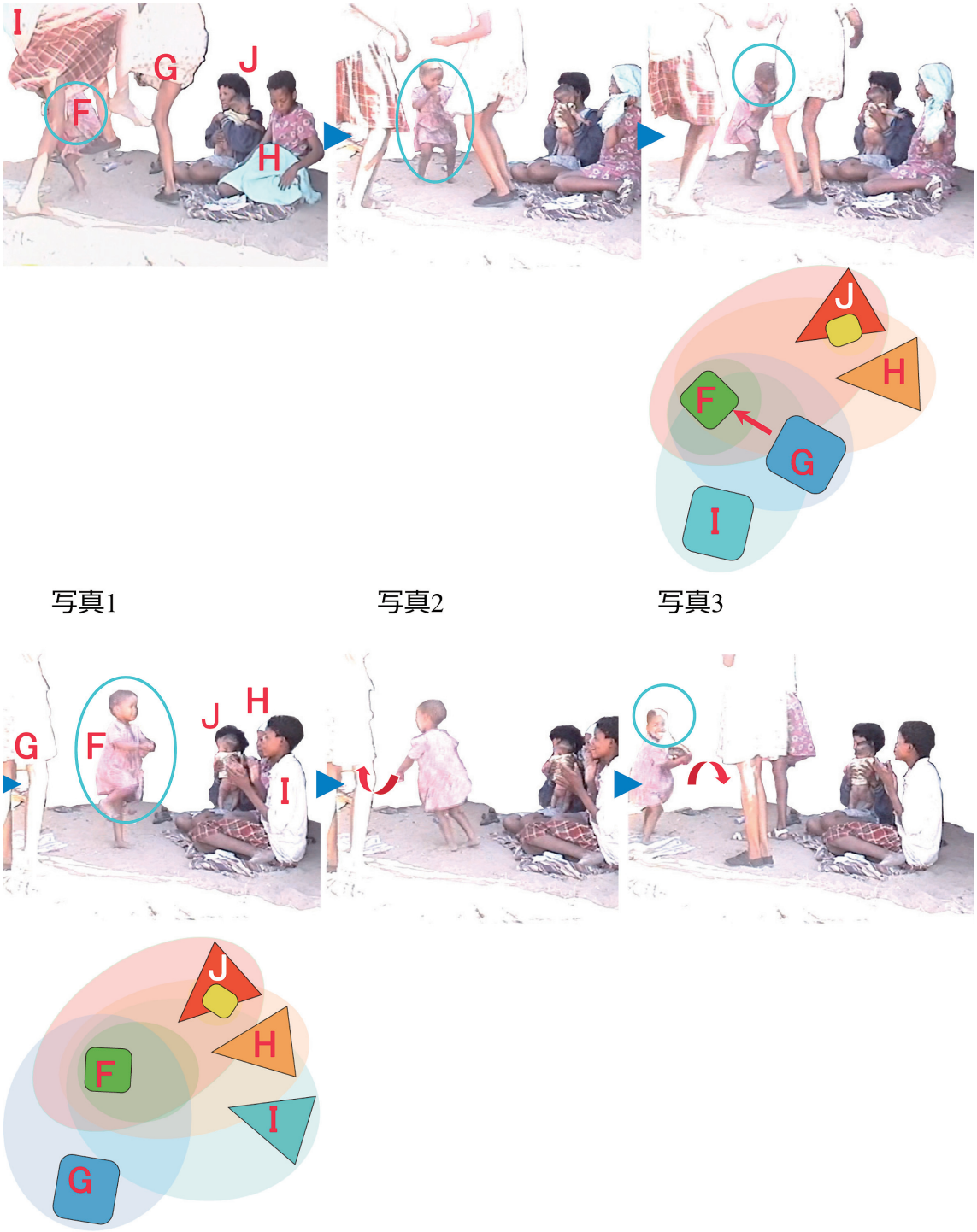


図 1　歌／ダンス活動（写真 1〜6）

な！」と言って F が踊るのをはやし立てる。F はそれに気を取られたのか，一瞬立ち止まってフィルムケースの中の水を口に含む。そしてフィルムケースを口につけながら再びダンスのステップを踏み始める（写真 2）。しかし先とは異なり，F は上半身を左右に揺らしながらステップを踏んでいる（写真 3）。10 代の少女たちは F の行為に注意を向ける（写真 3 下図）。G は F に向かって「ティレ，聞きな。」と声をかける。ほぼ同時に，J は F に向かって「腰を曲げないで，（お尻を）振るのよ。手をあんな風に（腰に）当てて，あんたのその細い腰に」と教示する。続いて G は F に「ティレ，見なよ。くるっと回ってあっちに行くのよ！」と教示する。

G は F に水をおくように言いながら，右手で F の持っている水の入ったフィルムケースをとって地面におく。さらに今度は J が F に向かって「太腿を上下に振ってステップを踏みな」と教示する。

ここで 39 ヶ月齢の幼児は，年長児たちによる集団の活動に合わせて自分の行為を調整している。写真 1 では，幼児は自分の身体の動きをリズミカルな歌や手拍子に合わせながら，ステップを踏んでいる年長児たちと同じように振る舞おうとしている。ただしこの音楽性に支えられた相互行為の流れの中では，会話における相互行為のように，他の参与者の 1 つ 1 つの行為に意図を読みとり，それに応じてターン・テイキングを行う必要はない。求められているのは歌／ダンスのリズムに合った行為を表出することである。幼児がさまざまなコミュニケーションのモード（ステップ，四肢や頭のスウィングなど）を組み合わせながら行うダンスのパフォーマンスには，視覚的に確認可能な年長児たちの動作の特徴がとりいれられているだけではなく，彼女の身体の可動部分を組織化し，ステップをリズミカルに踏むための即興的な動きが含まれている。

写真 2〜3 にかけて発せられた言語的な教示を F は理解したようである。彼女は指示されたように，後ろを向いて年長児たちの輪の中心部から一旦外に飛び出す。そして年長児たちが新しい曲を歌いながら手拍子を始めると，前で両手を合わせ，腕を左右に大きく振りながら再び輪の中心部に飛び込んでくる。そして H と I の前で直立姿勢になり，リズムに合わせて左右の脚を交互に踏むダンス・ステップを見せる（写真 4）。4 人の年長児は F の行為に注意を向けながら歌を歌い続けている（写真 4 下図）。すると F は再び後ろを向いて輪の中心部から飛び出す（写真 5）。そして間もなく，笑った顔で踊りながら輪の中心に戻ってくる（写真 6）。F はさらにこの動きを何度か繰り返す。

ここでみたパフォーマンスは，グイ／ガナの少女や女性たちの間で長い間行われてきた歌／ダンスの様式を反映したものである。いいかえれば，幼児（F）を含む参与者たちは文化的に形成され，その場に共有されていた歌／ダンスの様式を参照していた。この様式では，参与者は輪を作って，かわるがわるその中央でユニークなダンスのステップを踏む。他の参与者は手拍子をしながら歌を歌い続ける。この例で注目した幼児（F）は繰り返し輪の中央に出てきて，歌／ダンスの花形ともいえる，中央でパフォーマンスを見せる踊り手の役割をとっていた。これが可能になったのは，年長児たちがみな幼児の行為に注目し，歌を歌い，手拍子を打つことで彼女がパフォーマンスを見せる舞台を砂の上に設置したことによる。言い方をかえれば，年長児たちの行為に支えられ，上記の社会的状況が準備されたことによって，幼児がそこで繰り返しダンスのステップを踏むことが適切になった。

これは，その場の状況に応じた歌／ダンスの学習／教育が成立している場面の一例である。ただし，ここでは幼児以外の参与者は，幼児のとるべき振る舞いについて言語的な教示はしたものの，輪の中央とその周りを行ったり来たりするという振る舞いの知覚可能なモデルを直接には提示していないことに注意しよう。幼児は年長児が与えた言語的な教示に沿いながらも，即興的な動きを織り交ぜて自分なりにダンス・ステップを組織化している。

年長児が与えた言語的な教示はこうした一連の体制化されたシェマを呼び出すきっかけとなったに過ぎない。幼児は文化的に形成されたこの歌／ダンスの様式を身体化しており，自らのパフォーマンスを創造することができた。このようにして歌／ダンス活動では，その場の状況に合わせて文化的に形成された様式から導かれる可能な行為についての踊り手たちの再帰的な意識が増幅することによって，学習／教育が達成されるのである。

足跡のトラッキング（Takada 2008）

次に，グイ／ガナの狩猟採集民としての特色を最もよく反映している活動の 1 つとして動物の足跡のトラッキングを取り上げ，その実践の特徴について考察する。足跡のトラッキングを含む，サンの環境に対する知覚の鋭敏さは，さまざまな探検家・旅行家や研究者によって記述され，一般にもよく知られている。こうした特徴は，グイ／ガナにもあてはまる。筆者は一連の研究を通じて（高田 2007，印刷中；Takada 2006, 2008, in press），グイ／ガナの優れた環境知覚はそのコミュニケーションの様式と深く関わっており，同じような経験をすれば誰もが発達させうる（Silberbauer 1981： xiv.）ことを示してきた。

動物の足跡のトラッキングは，グイ／ガナの伝統的な狩猟活動を成功に導くための最も重要な技術の 1 つである。たとえばグイ／ガナの弓矢猟では，足跡は，獲物の種類，数，そこを通った時期を知るための重要な手がかりとなる。毒矢を獲物に命中させることができた場合，狩人は獲物の逃げた方向や足跡の特徴を記憶していったん家に戻ってしまう。そして夜が明けてから，数名の仲間とともに獲物の足跡をたどりはじめる（Tanaka 1980 : 30–35）。

ここで注意するべきなのは，足跡をたどって追跡を成

功させるためには，追跡者は足跡の主を同定するだけではなく，隣接する足跡を連なりとしてとらえなければならないことである。実際には，いくつかの足跡は他のものよりも痕跡が曖昧で同定しにくい。そういった場合に，追跡者は断片的で分散したさまざまな情報から足跡の主の一連の行動を推測することが必要となる。こうした実践は，社会的学習の場を提供する。これを示すため，以下では，筆者がインフォーマントと狩猟に行った際に集録された会話を分析する。会話例 1 の直前，インフォーマントの 1 人である K（40 代のガナの男性）は，付近にあったトビウサギの巣穴と足跡に筆者の注意を喚起した。そして K は，そのトビウサギが，夕暮れにその場から少し離れたところにあった巣穴から出てきたことについて言及した。筆者は，インフォーマントたちと歩きながら巣穴や足跡を確認しはじめた。20 代のガナの男性である T と 10 代半ばのガナの男性である M も私たちに同行していた。

会話例 1（Takada 2008）(2)

11. K : | *néẽ xoa*
この方向だ
12. A : *e he : i* =
うん =
13. K : =*aa kx'o* | *néẽ xo*(1) *ʔàm ka xae-sa*(2) *ts'áõ*
=あれ，この方向に，((トビウサギは)) 穴を掘ったんだ
14. A : *e he : i*
うん
15. K : *a : e*（2.7）*cheme ʔàm ka dâo ka qába-si háãbe*(3)
ああ（2.7）でもこれは新しい足跡じゃない
16. A : n :
うん
17. K : | *ʔôkka* | *gébi-be ʔàma kx'óo*
たぶん，ジャッカルがそいつを食べたんだ
18. A : *n :*
うん
19. K : *n :*
ああ：
（1.5）
20. A : | *gébi-m ǂ gŏo-ma kx'óo* =
ジャッカルがトビウサギを食べたの？ =
21. T : =［*ae* : ］
=［そうだ］
22. K : =(4)［*ae* : ］ *ʔàbe ʔàma tsháo ʔàma*(5)［*kx'óo*］
=［そうだ］そいつがトビウサギを掘り出して，［食べたんだ］
23. T : ［*ʔue*］*-xo xa áe tsam ǂ ʔán* | *gébi-be xo-zi*
［なん］でも，そうだジャッカルは何でも食べるんだ
24. K : *ʔàbe* | *ʔôkka*(6)（0.9）*au ora ǂ gŏo-be* | *gáã-zi* ［||*goo*］
たぶんトビウサギは，(0.9) 反対を向いていたんだ，草を ［食べて］いて
25. M : ［| *gébi-m thaira ka ʔàbe ee-m xa kx'óo*］
［ジャッカルは腹が減っている時に，そいつを食ったんだ］
26. A : ［*n* : ］
［うん］
27. K : ［*xa ci ǂ gŏo-be*（*kome*）］*ʔàma tsam* : *ʔàma*（0.4）*khẽo*
［トビウサギを］，((ジャッカルは)) トビウサギの方に忍び寄って，（0.4）そいつをひっくり返したんだ
28. A : *n :*
うん
29. K : *a : e*（0.9）*ʔàma kx'óo*
ああ（0.9）((ジャッカルが)) そいつを食ったんだ

（1）K は右手の人差し指で地面を指さした.
（2）K は右手の掌を上に向けながら右手を上方に動かした.
（3）K は右手の掌を広げ，少し振った.
（4）K は再び歩き出した.
（5）K は右手を腹の辺りに持ってきた.
（6）K は再び右手を腹の辺りに持ってきて，手を振った.

ここでの K の一連の発話は，動物の痕跡についての正確な観察に加えて，その場で起こった出来事に関するストーリー性を備えた生き生きとした想像を表明するものとなっており，「物語り」として特徴付けられる。K はまず，筆者たちから見えるところにあった巣穴にそのトビウサギが急いで逃げ込んだ様子を語った（11, 13 行目）。ここで筆者は，K の発話にあわせて繰り返し「うん（*e h : i*）」という発話を行う（12, 14 行目）ことで，K から与えられた情報を受け取ったことを示し，K のさらなる発話をうながしている。こうした発話は「コンティニュア」（Schegloff 2007）といわれる。2.7 秒間の長い休止の後，K は今度は逆接の接続詞「でも（cheme）」に続けて，「これは新しい足跡じゃない」と述べた。この発話は，足跡に関する K の正確な観察に

基づいている。続く筆者のコンティニュアを受けて，K は「たぶん（|ʔôkka）」という推量をあらわす副詞に続けて，どうしてその巣穴が古くて使われていないのかについての推論，つまり「ジャッカルがそいつを食べたんだ」という見立てを表明した（17 行目）[3]。

その後，筆者は K の説明内容を確認しようとして，再び「ジャッカルがトビウサギを食べたの？」と質問した（20 行目）。この発話は，説明のさらなる精緻化をうながすものである。すぐさま，K および若いインフォーマントの T が同時に肯定を示す「そうだ（*ae*：）」という発話によってこれを承認した。そして主要な語り手としての立場を認められていた K は，歩きながらさらに物語りを展開した。ここに至って，物語りの焦点はトビウサギからジャッカルに移行した。K はジャッカルがトビウサギに忍び寄り，襲いかかった具体的な状況について述べ始めた（22 行目）。22 行目の K の発話の最後の部分「食べたんだ（*kx'óo*）」は，ジャッカルのより一般的な行動パターンについて述べた T の発話（23 行目）とオーバーラップしている。次に K は，再び「たぶん（|ʔôkka）」という副詞に続けて彼の説明を再開した（24 行目）。ここで K は，さらに想像を働かせてジャッカルがトビウサギを襲った状況について詳解している。このさらに詳細になった記述は，聞き手に物語りのクライマックスが近いことを予期させる。この発話の終わりの部分である「食べて（ ||*goo*）」とオーバーラップして，今度は M が物語りの自分なりの要約をはじめた。この要約は，その内容からいえば物語りの結末（punchline）として働きうる。しかし，筆者は K の発話にたいして「うん（*n*：）」というコンティニュアを発し，K の物語りのさらなる精緻化を招くとともに，K の語り手性（tellership）を強化している。そこで K は，M の発話とオーバーラップしながら，語りを再開している。K はジャッカルがトビウサギを襲った場面の記述を続け，そしてついに彼の物語りの結末である「((ジャッカルが)) そいつを食ったんだ（*ʔàma kx'óo*）」という発話を行った（29 行目）。

この短い会話は，足跡のトラッキングにまつわるグイ／ガナの社会的状況において知識が共有されるようになる際のいくつかの重要な特徴を示している。まず，調査者を含めたこの活動（狩猟行）の参与者は，物語りという形式を用いて相互理解に達することを志向している。ここでの参与枠組みの中では，筆者は K の語りの主要な聞き手であり，情報の受け手である。K の語りが終了しうるポイント，すなわち「終局可能点（possible completion point）」（Shegloff 2007）に頻繁に見られるコンティニュアや承認を示す発話，語り手の発話の部分的な繰り返しは，こうした聞き手性，情報の受け手性を提示している。こうした反応は，主要な語り手である K が物語りを続けるだけでなく，環境についての知識を詳解し，洗練させることをうながしている。

若いインフォーマントである T と M もこの物語りに参加している。筆者による K の発話内容を確認する質問（20 行目）の後，T は「そうだ（*ae*：）」肯定の回答を行った（21 行目）。続いて，K の発話における次のターンに移行することが適切なポイント，すなわち「移行適切点（transition relevant point）」（Shegloff 2007）で，T はジャッカルの行動パターンを説明した。T は先行する K の発話に同調し，それによって K と「ともに物語る者（co-storyteller）」としての関係を確立しようとした。M もまた K の発話の「移行適切点」で発話を行い，すでにクライマックスが予期されていた物語りの要約を行った。M も先行する K の発話に同調したことを示し，筆者の質問に回答を与えようとした。このように T や M は，K に同調しつつ，筆者の質問に応えて知識を開示するという，この場での適切な行為を遂行することを通じて，物語りを行うことを学んでいる。

グイ／ガナのハンターが動物の痕跡を評価し，それを会話の中に組み込むことは，その場で起こったとされる出来事を相互行為の参与者と協同的に構築することでもある。言い換えれば，ここでの相互行為の参与者は，対面的なやりとりによって知識を共有することを通じて，目の前にある曖昧な動物の痕跡を明確化するだけではなく，景観の中の微細な記号論的資源（Goodwin 2000）を想像の触媒として，自分たちが参入したかもしれない可能世界を感じ取り，構築している。さまざまな記号論的資源が展開されることによって，参与者は文化的に共有されたプロットを呼び起こし，相互行為の中で活性化させる。こうして，彼らの自己は土地と分かちがたく結びつくようになる。したがってこうした学習／教育は，土地と自己とのつながりを育んでいく営みでもある。

まとめにかえて

最後に，本報告がとったアプローチの先に展望される理論的展開の可能性を素描しておこう。本報告では，社会学習と個体学習をそれぞれ社会的状況とそれ以外の状況とで生じる学習だと解釈し，グイ／ガナに特徴的な社会的状況で社会学習が行われる 2 つの場面を分析した。ここでとりあげたような社会的状況で，経験の豊富な者と浅い者が協同的に行為を構築していくことは学習／教育の根幹をなす。そして，これはおそらくヒトにしかできない。高い認知的能力を持っているとされる（ヒト以

外の）大型類人猿でも，他個体と協力して知識を共有しようとする動きはほとんど見られないからである。これに対して，私たちの集合的な行為パターンの多くは，こうした社会的状況における学習／教育を介して形成される。

また，学習／教育が成立する状況に注目する上記のアプローチは，社会学習に関して私たちが仮定しやすいいくつかの前提について再考を迫るものでもある。まず学習の原点は個人（個体）の側に想定される，状況を超えて何かを行うことを可能にする「能力」を獲得することではなく，その場，その時に適切な行為を行うことである。こうした行為を行うためには，その都度，環境の状況や相互行為の文脈を考慮した主体性と創造性が求められる。そして社会化とは，こうした行為を積み重ねていくことに他ならない。

社会的状況で適切な行為を行うことを促進する学習／教育は，そうした社会的状況を作り出し，さらにはその社会を維持する働きも担っている。つまり，社会，その社会を特徴付ける社会的状況，そこで生じる学習／教育との間には再帰的なリンクが存在する。このためさまざまな社会において学習／教育の制度化，すなわち構造的にその社会に特徴的な社会的状況を準備し，そこで学習／教育が行われることを促進するための動きが見られる。これは，学習／教育の制度がうまく機能しないと，その社会に特徴的な社会的状況を作り出すことが難しくなり，ひいてはその社会の存立基盤が崩れるおそれがある，ということでもある。たとえば，異なる複数の集団が隣接し，複数の学習／教育の制度が併存しているような条件下では，それらの間に競合関係が生じうる。競争の結果は，その制度への参加者数にあらわれる。ただし，競争の結果は，個々人の生存率を直接には規定しない。個々人の生存率は，さらに多くの条件と関連して定まると考えられる。これは個々人の側から見れば，ある制度への参加やその制度からの退出は，1 回だけとは限らないということを含意する。この特徴を考慮せずに，制度間の競争にたとえば社会生物学的な理論を応用することは，問題の本質を見誤らせることになる。競争に直面している制度には，その制度を維持し，いったん参加した者をつなぎ止め，新たな参加者を増やすことを志向する道徳性（morality）が発達することが予想される。

注

(1) これまでの研究の多くはこのグループをクン（!Kung）と表記しているが，ここではすべてその自称であるジュホアンに統一する。最近ではジュホアンという呼称を採用する研究が増えている（Lee 2003）。

(2) 会話例は各行 2 段からなり，上段は実際に発話された原語，下段は日本語訳である。本稿でのグイ語とガナ語の音韻表記はできるだけ Nakagawa（1996）の正書法に従った。また（ ）で囲まれた位置で生じたジェスチャーを会話例の末尾にまとめて記した。上段および下段では，＝はそれで結ばれている発話が途切れなくつながっていること，［ ］で囲まれた隣接する発話はそれらがオーバーラップしたこと，（ ）で区切られた数字（e.g.,（0.6））はその秒数の沈黙，（( )）はその都度必要な注記を示す。書き起こし方法の詳細については Sacks ら（1974）を参照。

(3) この時点では，ジャッカルの痕跡は見つかっていないことに注意されたい

参考文献

Blurton-Jones, N. G., Hawkes, K., and O'Connell, J. F.（1996）The Global Process and Local Ecology : How Should We Explain Differences between the Hadza and the !Kung? In S. Kent（ed.）, *Cultural Diversity among Twentieth-century Foragers : An African Perspective*（pp.159–187）. Cambridge : Cambridge University Press.

Cisbra, G., and Gergely, G.（2006）Social Learning and Social Cognition : The Case for Pedagogy. In Y. Munakata, and M. H. Johnson（eds.）, *Processes of Change in Brain and Cognitive Development*（pp.249–274）. Oxford : Oxford University Press.

Draper, P.（1976）Social and Economic Constraints on Child Life among the !Kung". In R. B. Lee, and I. DeVore（eds.）, *Kalahari Hunter-gatherers : Studies of the !Kung San and Their Neighbors*（pp.199–217）. Cambridge, MA : Harvard University Press.

Goffman, E.（1964）The Neglected Situation. *American Anthropologist,* 66（6）：133–136.

Goodwin, C.（2000）Action and Embodiment within Situated Human Interaction. *Journal of Pragmatics,* 32 : 1489–1522.

Konner, M. J.（1976）Maternal Care, Infant Behavior and Development among the !Kung. In R. B. Lee, and I. DeVore（eds.）, *Kalahari Hunter-Gatherers Studies of the !Kung San and Their Neighbors*（pp.218–245）. Cambridge, MA : Harvard University Press.

Konner, M. J.（2005）Hunter-gatherer Infancy and Childhood : The !Kung and Others. In B. S. Hewlett and M. E. Lamb（eds.）, *Hunter-gatherer Childhoods : Evolutionary, Developmental, and Cultural Perspectives*（pp.19–64）. New Brunswick, NJ : Transaction Publishers.

Lee, R. B.（2003）*The Dobe Ju|'hoansi*（*3rd ed*）. Belmont, CA : Wadsworth Thomson Learning.

Nakagawa, H.（1996）An Outline of |Gui Phonology. *African Study Monographs, Supplementary Issue,* 22 : 101–124.

中川　裕（1997）「グイ語の 2 方言とその社会言語学的側面」『アジア・アフリカ文法研究』26 : 33–40.

中島義明ほか編（1999）『心理学辞典 CD-ROM 版』東京：有斐閣.

Sacks H., Schegloff E. A., and Jefferson, G.（1974）A Simplest Systematics for the Organization of Turn Taking for Conversation. *Language,* 50（4）：696–735.

Schegloff, E.（2007）*Sequence Organization in Interaction : A*

Primer in Conversation Analysis, vol.1. Cambridge : Cambridge University Press.

Silberbauer, G. B.（1965）*Report to the Government of Bechuanaland on the Bushman Survey.* Gaberones : Bechuanaland Government.

Silberbauer, G.（1981）*Hunter and Habitat in the Central Kalahari Desert.* Cambridge : Cambridge University Press.

Tanaka, J.（1980）*The San : Hunter-gatherers of the Kalahari, a Study in Ecological Anthropology.* Tokyo : University of Tokyo Press.

高田　明（2002）「セントラル・カラハリ・サンにおける社会変容：人口動態，生業活動，乳幼児の体重の分析から」『アフリカ研究』60 : 85–103.

高田　明（2004）「移動生活と子育て：グイとガナにおけるジムナスティック場面の特徴」田中二郎・佐藤俊・菅原和孝・太田至　編『遊動民：アフリカの原野に生きる』（pp.228–248）京都：昭和堂.

Takada, A.（2006）Explaining Pathways in the Central Kalahari. In R. K. Hitchcock, K. Ikeya, M. Biesele, and R. B. Lee（eds.）*Senri Ethnological Studies, No. 70, Updating the San : Image and Reality of an African People in the 21st Century*（pp.101–127）. Osaka : National Museum of Ethnology.

高田　明（2007）「言葉の向こう側：セントラル・カラハリ・サンにおけるナヴィゲーション実践」河合香吏　編『生きる場の人類学：土地と自然の認識・実践・表象過程』（pp.141–183）京都：京都大学学術出版会.

高田　明（2008）「ナミビア北部におけるサンと権力との関係史」池谷和信・武内進一・佐藤廉也　編『朝倉世界地理講座：大地と人間の物語 12：アフリカⅡ』（pp.601–614）東京：朝倉書店.

Takada, A.（2008）Recapturing Space : Production of Intersubjectivity among the Central Kalahari San. *Journeys : The International Journal of Travel & Travel Writing,* 9(2) : 114–137.

高田　明（2010）「相互行為を支えるプラグマティックな制約：セントラル・カラハリ・サンにおける模倣活動の連鎖組織」木村大治・中村美知夫・高梨克也　編『インタラクションの境界と接続：サル・人・会話研究から』（pp.358–377）京都：昭和堂.

Takada, A.（in press）A Personal Environment : The Application of Folk Knowledge amongst the San of the Central Kalahari Desert. *Local and Indigenous Knowledge Systems*（*LINKS*）*Programme, UNESCO.*

高田　明（印刷中）「行為の堆積を知覚する：グイ／ガナのカラハリ砂漠における道探索実践」片岡邦好・池田桂子　編『コミュニケーション能力の諸相：「共創能力」を考える』東京：ひつじ書房.

Tomasello, M.（1999）*The Cultural Origins of Human Cognition.* Cambridge, MA. : Harvard University Press.

遊びの通文化比較

今　村　　薫
（名古屋学院 大学経済学部）

はじめに－「イメージの創造と共有」

今年度は，「子どもの遊び」を日本の幼稚園児と，ボツワナの狩猟採集民サンの子どもを比較した。

「子ども」というもの，また，「子どもの遊び」が社会や文化によって異なることは，アリエス以来，多くの研究者によって指摘されている。

しかし，同時に，子どもの遊びには，文化を超えた共通性も存在する。

川邉（2005）によると，充実している遊びの様態には次のような特徴がみられるという。

①一つの遊び（テーマ）に，ある一定期間継続して取り組み，集中している。

②（遊びに取り組んでいる）子ども一人一人が遊びのイメージをしっかりもっている。

③個々の子どもが自分のイメージを遊びの中で発揮し，遊びに必要なモノや場をつくるために身近な環境に主体的に働きかけている。

④他児とイメージを，モノや空間の見立ておよび言語を通して共有しながら遊びを展開している。

これらの特徴は，日本の幼稚園－保育園児の研究から得られたものであるが，他の民族，たとえば，アフリカのサンの子どもにも当てはまるものであるといえよう。

また，これらの項目に繰り返し「イメージ」という単語が出てくる。まさに，「遊び」とは，モノや行為をやりとりしながら，究極的には「イメージ」を創造し共有することなのである。

今年度は，「遊びにおけるイメージの創造と共有」を主眼に，日本の子どもとサンの子どもを比較した。

1. 日本の園児の観察

日本の幼稚園における観察結果を以下に述べる。瀬戸市の H 幼稚園において，毎週 1 回，午前中の 3 時間，園庭で遊ぶ園児たちの行動や相互交渉を観察している。（写真 1，写真 2）

(1) 園庭での遊びの種類

竹馬，サッカー，タイヤころがし，おにごっこ（泥棒と警察），布をまとって扮装，遊具を使った遊び（鉄棒，運梯，馬型遊具，ジャングルジム），小屋の中や大型タイヤを「隠れ家」にして遊ぶ，花をつんで手にのせて運ぶ，泥団子作り，砂場での砂遊び，昆虫を箱に入れて観察

(2)「砂場」での遊び

日本では，「砂遊び」はポピュラーな遊びであり，幼

写真 1　自由遊びの風景（1）

写真 2　自由遊びの風景（2）

稚園，保育園だけでなく公園にもしばしば「砂場」が設置されている。しかし，砂遊びを幼児教育に積極的に取り入れるのは，日本に特有の現象であるという。砂や土を「汚い。不衛生だ」と見なして，子どもから遠ざける文化は，ヨーロッパだけでなく，アジアでも見られる。

砂遊びは，子どもの想像力や創造力を育む。砂山で「建造物」を作り，さらに，穴を掘って川や湖を作り，「町」を建設だけなく，砂を容器に入れて料理に見立てる「ごっこ遊び」も盛んである。

砂遊びは，自然の天候にあわせて融通無碍に遊び方を変える。たとえば雨の翌日，園庭に水がたまっていると，それがそのまま川や，容器に水を入れて運ぶ遊びとして遊びに取り入れられる。

(3) 想像物の共有

一人の子が想像したものを，他の子どもと共有して想像の世界を築くことが，人間の遊びの特徴である。砂場での「建造物」を数人で作る場合，一人の子が思い描くイメージを，どうやって他の子と共有するのか。どのようにして自分のイメージを他の子に伝えるのか。また，皆で作っているうちにイメージがどのように変形していくのか。子どもの相互交渉に注目して観察している。

(4) 技術の伝承，技能の発達

園児の間では，砂と土と水をこねて「泥団子」を作る遊びが盛んである。これは，大人が子どもに教えるのではなく，子どもたち同士の間で，年長の子から年少の子へ，また，同学年どうしでも，上手な子から下手な子へ，長年伝えられているという。年齢が上がるにつれて，ぴかぴか光る上手な団子を作ることができる。

このような上手な団子を作る「技術」がどうやって発達するのか，どのようにして伝えられていくのか，「学習の経過」を追跡している。

これは，技術の伝承であると同時に，技術を伝えるために「イメージを共有している」ことが大前提である。

2. ボツワナの狩猟採集民サンの子どもの観察

サンを対象とした子どもの遊びと学習の現地調査を，2 月 11 日から 3 月 7 日までボツワナ共和国の集落（ニューカデ）でおこなう。

調査項目を以下に述べる。

①遊びの種類と性年齢構成

②狩猟や採集といった生活技術，技能の伝承

③日本の子どもの遊びとの比較

これらの項目のうち，③について補足説明を加える。異なる文化においても，共通の遊びがある。たとえば，ボール遊びやゴムとび，縄跳びはサンの子どもも日本の子どももおこなう。また，「ごっこ遊び」は，両文化の子どもに共通に見られる。しかし，ごっこ遊びの「はじまり方と終わり方」「内容」「役割分担」が，日本の子どもとサンの子どもで異なると予想される。

「ごっこ遊び」の分析から，子どもの遊びの「イメージの創造と共有」の過程を明らかにすることを次年度の課題としたい。

文献

アリエス，P. 1981『〈子供〉の誕生　アンシァン・レジーム期の子供と家族生活』杉山光信，杉山恵美子訳　みすず書房。

川邉貴子　2005 『遊びを中心とした保育－保育記録から読み解く「援助」と「展開」』萌文書林。

Comparative study on children's play

Kaoru Imamura

（Faculty of Economics, Nagoya Gakuin University）

Creation and sharing of image

This year, I carried out comparative study about children's play between the Japanese children in kindergarten and the children of San who are hunter-gatherers living in Botswana.

Childhood and children's play are social and cultural phenomenon, as many researchers pointed out since Phillipe Ariés (1960). But some common points can be seen in the children's play (Kawabe 2005) :

1. Children continue to play in a certain period with concentration.

2. Each child has a certain image about what they do in a play.

3. They voluntarily approach to the environment to make play equipment and space needed for playing.

4. They share the image with others through materials, space and language.

This study aims at clarifying characteristics of learning processes among the hunter-gatherer children's play, focusing on human creativity.

Observation of children in kindergarten

I have conducted the comparative study on children's play activities at the H Kindergarten in Seto, Japan since April 2011.

The results of the observation at the Japanese kindergarten are briefly summarized as follows.

(1) Play at the yard

Various types of play activities were observed at the yard, such as stilts, soccer, rolling tires, playing tag (the police and thief), dressed in cloth costumes, play with toys (horizontal bar, ladders luck, horse-type toys, jungle gym), play in the facility (shed while, in the large tires), carrying flowers, make "mud ball", playing in the sandpit, observing insects in a box.

(2) Play in the sandpit

In Japan, "sandpits" are so popular for children's play space that every kindergarten, nursery school and the park for children have sandpits. By playing in a sandpit, children grow their imagination and creativity. In the sandpits, children make "sand houses" and "mountains", and also dig holes as "rivers and lakes", so that they can make "town." Not only they play construction, but also play house by regarding the sand as "food".

Photo 1 Playing scene at a kindergarden（1）

Photo 2 Playing scene at a kindergarden（2）

(3) Sharing the images

The children who are playing together in the sandpit share the images of the "towns" and "landscapes." It is important to clarify how they can share the images.

(4) Transmission of skills form children to children

In that kindergarten, children make "mud balls" from sand, soil and water. Teachers do not teach how to make it, but the skills are transmitted from the elder to the younger.

A field survey on children's play and learning among San in Botswana

I will conduct a field survey on children's play among San in Botswana from 11th February to 7th March in this year. The research points are as follows ;

1. Variations of children's plays and sex-age composition of them.

2. Transmission of skills for hunting and gathering from the elder to the younger.

3. Comparing "a play of imitating adults or others behavior" of the San with Japanese children.

References

Kawabe, T. 2005 *Child Nursing Mainly in the Situation of Playing* : "*Support*" *and* "*Development*" *appeared in Nursing Records,* Houbun Shorin (in Japanese).

Ariés, P. 1960 *L'enfant et la vie familiale sous l'Ancien régime,* Plon.

狩猟採集生活の中で育つ Baka の子どもの絵の理解

小　山　　正
（神戸学院大学　人文学部）

1. はじめに

人間発達において，表象化・象徴化の役割は大きい。われわれの社会には，Karmiloff-Smith（1992）が指摘するように，描画，彫刻，地図，書字言語，音楽記号など，さまざまな記号が存在している。そして，これらの記号理解や産出には，表象・象徴化能力の発達が関わっている。現代社会において，われわれのように都市文化の中で生活を送ることと狩猟採集社会における生活において大きく異なる点のひとつとして，当然，日常的な物的環境が考えられる。そのような環境は子どもの記号理解やそこからの表象の発達にどのように影響を与えているのであろうか。

本研究では，現代において狩猟採集生活の中での子どもたちの表象・象徴化能力の発達を考えるため，カメルーン・東部州ロミエ周辺にある Baka・ピグミー 4 集落の子どもを対象として，絵や記号理解に関する調査を行った。特に本研究では，視覚記号（絵や文字）の意味を理解する能力の発達を検討することを目的とした。子どもの言語学習能力をとらえるために考案された Kirk, McCarthy, & Kirk（1973）による「ITPA 言語学習能力診断検査」（Illinois Test of Psycholinguistic abilities）（上野・越智・服部，1992）においては，絵や文字を理解するこのような能力は，「ものの意味を伝える表象を取り扱う，複雑かつ高度の水準」（表象水準）の能力とされ，具体的課題として「絵の理解」が設けられている。筆者は，狩猟採集生活の中で育つ子どものこのような絵の理解，視覚的記号の意味を理解する能力について調査するため，一連の研究の中でこの「絵の理解」の課題を実施した。

本研究で対象とした Baka の 4 集落のうち，1 集落については学校教育が行われ始めている（林，2011）。そこで，組織的に学校教育が行われている日本の児童を対象に本検査を実施した。また，日本の子どもについては，学校教育を受ける前の幼稚園児にも実施し，学校教育の影響についても考察することを目的とした。

2. 方法

（1）対象

カメルーン，東部州ロミエ周辺の Baka・ピグミー 4 集落の子ども（1 歳から 15 歳児）25 名である。日本の子どもについては，A 小学校 1 年生 35 名と A 小学校と同地域の B 幼稚園の園児（3 歳から 6 歳）51 名に協力を得た。

（2）方法

Baka の子どもにおいては，一連の研究の中で，個別に ITPA 言語学習能力診断検査の下位検査のひとつである「絵の理解」を実施した。筆者が子どもに個別に図版の刺激を見せる（図 1–1）。次に刺激絵を隠して 4 つの選択絵を 3 秒提示し，刺激絵と同じものを指さしで答えてもらう（図 1–2）。この手順は ITPA の実施手続きにしたがったが，教示は Baka の子どもに対しては，Baka 語にて翻訳して実施した。また，上限・下限の手続きについては，基本的にすべての項目に回答してもらい，日本の幼稚園児にのみ適用した。

日本における調査は，学校，幼稚園の 1 室を借り，個

図 1–1　Baka の集落における「絵の理解」の課題実施場面

図 1–2　Baka の集落における「絵の理解」の課題実施場面

別に実施した。小学校に関しては 1 室に 4 つのコーナーを設置し，4 名の実験者によって個別に実施した。手続きは，ITPA の実施手続きにしたがった。記録は，Baka，日本での調査ともに記録用紙として ITPA の絵の理解の記録用紙を用いて筆記録した。

(3) 調査期間

本調査は，カメルーンにおいては，2011 年 8 月 13 日から 2011 年 8 月 17 日に行い，日本においては，2011 年 11 月から 12 月に実施した。

(4) 分析の方法

ITPA 言語学習能力診断検査手引きにしたがい，各子どもの総得点を産出し，年齢による変化を分析した。また，Baka の子どものそれぞれの項目の回答内容について検討した。

3. 結果

(1) 総得点の推移

図 2 に Baka の子どもたちの絵の理解の総得点の分布を示した。図 2 によると，生活年齢 3 歳から 6 歳までの時期に漸進的に絵の理解は進んでいく。しかし，7 歳から 10 歳までは停滞し 11 歳以降取り戻す傾向が明らかであった。7 歳前後が絵の理解に向けて注目すべき時期であると考えられた。

表 1 は，日本の幼稚園児・小学校 1 年生の絵の理解の総得点の平均とレンジを示したものである。日本の子どもの場合には，就学前は個人差が大きいが総得点の平均でみると，就学前の 5 歳から変化がみられている。就学後の小学校 1 年生では，就学前 6 歳児に比べて総得点は平均 5.1 ポイント上昇し，最低点も上昇した。

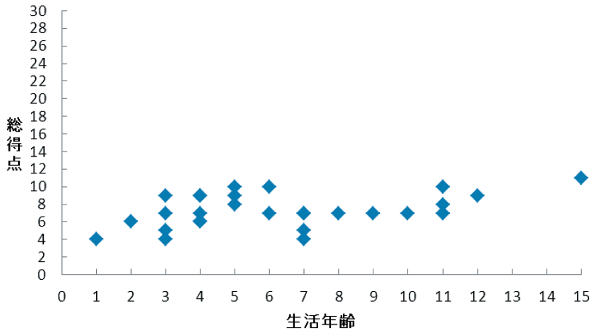


図 2　総得点の推移（Baka）

表 1　日本の子どもの年齢ごとの平均得点および SD

年齢	N	平均	SD	最低点	最高点
3 歳	6	4.2	6.11	0	16
4 歳	12	6.1	6.17	0	17
5 歳	18	16.3	6.9	0	28
6 歳	15	20	7.36	2	27
小 1	35	25.1	2.93	18	31

(2) 反応内容にみる特徴

総得点の推移より，6 歳以下と 7 歳以上に分けて表 2, 3 に Baka の子どもたちの回答内容を示した。6 歳以下の子どもでは，「ゾウ」「棒グラフ」の 2 項目に関して正答率が 50% を超えており，「缶切り」が 43.8% となっていた。7 歳以上になると，「ゾウ」「ローラースケート」「ビデオカメラ」「横断歩道」「棒グラフ」「砂時計」の項目においては正答率が 50% を超えていた。6 歳以下の子どもで高かった「缶切り」の正答率は低くなり，金槌の選択が 41.7% となっていた。社会的認知に関する表情を描いたものについては，6 歳以下では，「怒り」が 6.3%，「不快」が 37.5% であった。7 歳以上では，「怒り」が 8.3%，「不快」が 16.7% であった。

ITPA の「絵の理解」の課題においては，選択絵は 4 つからなり，刺激絵または選択絵と形が類似していたり，一緒に使用されるものであったりする。また，しだいになじみのうすい刺激絵となり，正答でない選択絵を刺激絵に類似させている。回答におけるバリエーションについてみると，6 歳以下では，5 項目以外項目でみられたが，7 歳以上になると，20 項目に減少した。このことはそれぞれの項目に関する表象や概念が定着していることを示唆する。

表 4, 5 に日本の子どもの小学 1 年生の反応内容を男女別に示した。女児では，「車の衝突」（車同士の衝突の絵を見て，人同士のぶつかり合いを選択する）や「電話」（伝達するということ手紙を選択する）といった抽象概念を必要とする課題以外では，「ノコギリ」「バット」「砂時計」が低くなっていた。男児では，「衝突」「電話」以外に「ノコギリ」「バット」が低くなってい

表 2　反応内容（Baka の子ども：1〜6 歳）

項目 / 回答	自動車	ゾウ	人形	鉄道信号	食事	砂遊び	椅子	お店	三角形	模型作り	表情・怒り	風車
1	12.5	37.5	6.3	25.0	12.5	12.5	43.8	12.5	50.0	25.0	50.0	62.5
2	50.0	56.3	18.8	12.5	62.5	50.0	12.5	37.5	12.5	25.0	31.3	12.5
3	31.3	0.0	43.8	18.8	12.5	18.8	25.0	18.8	6.3	25.0	6.3	0.0
4	6.3	6.3	31.3	37.5	12.5	18.8	18.8	25.0	25.0	25.0	12.5	25.0
無回答	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	6.3	6.3	0.0	0.0	0.0
	ヨット	ローラースケート	電気スタンド	カブトムシ	ピンセット	競泳	望遠鏡	畑仕事	ビデオカメラ	定規	ホルン	
1	56.3	37.5	12.5	31.3	25.0	31.3	18.8	37.5	37.5	25.0	18.8	
2	31.3	31.3	50.0	31.3	31.3	18.8	31.3	25.0	12.5	43.8	37.5	
3	6.3	18.8	18.8	12.5	0.0	43.8	31.3	25.0	6.3	12.5	25.0	
4	6.3	12.5	18.8	25.0	43.8	0.0	12.5	6.3	37.5	12.5	12.5	
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	
	缶切り	なすび	車衝突	横断歩道	棒グラフ	表情・不快	ト音記号	ノコギリ	バット	砂時計	電話	
1	37.5	25.0	18.8	37.5	12.5	37.5	18.8	31.3	12.5	37.5	12.5	
2	43.8	25.0	43.8	25.0	56.3	31.3	31.3	18.8	25.0	12.5	43.8	
3	6.3	31.3	31.3	31.3	18.8	6.3	25.0	25.0	50.0	25.0	31.3	
4	6.3	12.5	0.0	0.0	6.3	18.8	18.8	18.8	6.3	18.8	6.3	
無回答	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	

注）下線が正答を示す

表 3　反応内容（Baka の子ども：7〜15 歳）

項目 / 回答	自動車	ゾウ	人形	鉄道信号	食事	砂遊び	椅子	お店	三角形	模型作り	表情・怒り	風車
1	0.0	33.3	8.3	25.0	8.3	16.7	41.7	0.0	50.0	33.3	41.7	83.3
2	66.7	50.0	33.3	33.3	50.0	50.0	25.0	41.7	33.3	8.3	33.3	0.0
3	33.3	0.0	41.7	16.7	25.0	8.3	25.0	16.7	8.3	41.7	8.3	16.7
4	0.0	16.7	16.7	25.0	16.7	25.0	8.3	41.7	8.3	16.7	16.7	0.0
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ヨット	ローラースケート	電気スタンド	カブトムシ	ピンセット	競泳	望遠鏡	畑仕事	ビデオカメラ	定規	ホルン	
1	58.3	16.7	8.3	41.7	16.7	8.3	16.7	0.0	25.0	8.3	16.7	
2	16.7	50.0	58.3	16.7	16.7	33.3	33.3	83.3	16.7	41.7	66.7	
3	16.7	16.7	25.0	8.3	8.3	50.0	33.3	0.0	0.0	8.3	0.0	
4	8.3	16.7	8.3	33.3	58.3	8.3	16.7	16.7	58.3	41.7	16.7	
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	缶切り	なすび	車衝突	横断歩道	棒グラフ	表情・不快	ト音記号	ノコギリ	バット	砂時計	電話	
1	25.0	25.0	0.0	58.3	8.3	16.7	25.0	16.7	16.7	16.7	0.0	
2	25.0	41.7	50.0	0.0	91.7	66.7	25.0	16.7	16.7	33.3	66.7	
3	8.3	25.0	50.0	41.7	0.0	16.7	41.7	58.3	58.3	50.0	33.3	
4	41.7	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	8.3	8.3	0.0	0.0	
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

注）下線が正答を示す

表 4　反応内容（日本：小 1 女児）

項目 / 回答	自動車	ゾウ	人形	鉄道信号	食事	砂遊び	椅子	お店	三角形	模型作り	表情・怒り	風車
1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0	5.9
2	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.1	0.0	70.6	0.0	0.0	82.4
3	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	94.1	29.4	0.0	100.0	11.8
4	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	5.9	0.0	0.0	76.5	0.0	0.0
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	0.0
	ヨット	ローラースケート	電気スタンド	カブトムシ	ピンセット	競泳	望遠鏡	畑仕事	ビデオカメラ	定規	ホルン	
1	5.9	0.0	76.5	11.8	64.7	0.0	64.7	0.0	0.0	5.9	5.9	
2	5.9	94.1	0.0	88.2	35.3	17.6	11.8	5.9	23.5	11.8	0.0	
3	88.2	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	5.9	82.4	82.4	
4	0.0	5.9	17.6	0.0	0.0	70.6	23.5	58.8	70.6	0.0	11.8	
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	缶切り	なすび	車衝突	横断歩道	棒グラフ	表情・不快	ト音記号	ノコギリ	バット	砂時計	電話	
1	0.0	11.8	0.0	88.2	5.9	64.7	88.2	47.1	0.0	11.8	58.8	
2	58.8	17.6	0.0	0.0	82.4	11.8	0.0	0.0	47.1	23.5	5.9	
3	29.4	70.6	64.7	11.8	0.0	11.8	0.0	0.0	11.8	58.8	23.5	
4	11.8	0.0	29.4	0.0	11.8	11.8	11.8	52.9	41.2	5.9	5.9	
無回答	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	

注）下線が正答を示す

表 5　反応内容（日本：小 1 男児）

項目 / 回答	自動車	ゾウ	人形	鉄道信号	食事	砂遊び	椅子	お店	三角形	模型作り	表情・怒り	風車
1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	5.6
2	0.0	100.0	5.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	83.3	0.0	0.0	88.9
3	100.0	0.0	0.0	0.0	88.9	0.0	0.0	94.4	11.1	0.0	94.4	0.0
4	0.0	0.0	94.4	0.0	11.1	100.0	0.0	0.0	0.0	88.9	0.0	5.6
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	5.6	11.1	0.0	0.0

	ヨット	ローラースケート	電気スタンド	カブトムシ	ピンセット	競泳	望遠鏡	畑仕事	ビデオカメラ	定規	ホルン
1	5.6	0.0	88.9	0.0	77.8	0.0	72.2	0.0	5.6	0.0	0.0
2	0.0	77.8	0.0	88.9	22.2	16.7	0.0	5.6	27.8	11.1	16.7
3	94.4	22.2	0.0	11.1	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0	83.3	72.2
4	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	77.8	27.8	72.2	66.7	5.6	5.6
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6

	缶切り	なすび	車衝突	横断歩道	棒グラフ	表情・不快	卜音記号	ノコギリ	バット	砂時計	電話
1	0.0	0.0	0.0	72.2	5.6	61.1	66.7	11.1	5.6	0.0	33.3
2	88.9	33.3	0.0	5.6	72.2	5.6	5.6	0.0	44.4	27.8	16.7
3	5.6	66.7	33.3	22.2	0.0	11.1	5.6	5.6	5.6	55.6	27.8
4	5.6	0.0	66.7	0.0	16.7	22.2	22.2	83.3	44.4	16.7	16.7
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6

注）下線が正答を示す

た。表情の認知については，「不快」が男女ともに 60% 台であった。

4. 考察

本研究では，狩猟採集生活の中で育つ Baka・ピグミーの子どもを対象として，「ITPA 言語学習能力診断検査」の下位検査である「絵の理解」を用いて，彼らの記号理解と表象化の発達について検討した。それと並行して日本の社会で育つ就学前の幼児と就学後の小学校 1 年生を対象に同検査を実施した。

本研究の結果から，狩猟採集生活を送る Baka の子どもたちにおいては，生活年齢 3 歳から 6 歳までに徐々に絵の理解，記号に表象能力が発達していくことが確認された。しかし，7 歳頃には伸び悩み，その後，わずかに上昇するが総得点での大きな変化はみられなかった。総得点の推移からは，6・7 歳頃が質的に変化する時期ではないかと考えられた。この点については，Butterworth ら（1994）が，Piaget（1966）の理論に拠り，7・8 歳になってはじめて，子どもは概念的に異なる視点を協応できると述べている点と一致する。また，子どもの回答内容からみると，現実の身の回りの道具についての理解が深まり，道具への志向性とともに，それによって道具類の表象化が 6・7 歳以降は進むのではないかと考えられた。そのことは，7 歳以上の子どもの誤回答の内容からも明らかであり，現実の生活の関係づけから日常的道具，彼らの生活にとって身近なものを選択するという傾向が示唆され，それによって誤回答におけるバリエーションも狭まっていく。このことは，「表象の変化が起こるためには，問題解決段階での行動が完全習得されている必要がある」という Karmiloff-Smith（1992）の指摘と一致するものであろう。しかし，年齢が高くなっても誤反応における回答の方略・意味づけは，形態の類似や用途の類似によるものと，さまざまで個々の子どもの絵や記号の理解に個人差がみられている。

また，Baka の子ども低年齢からみられた「棒グラフ」「横断歩道」の正答率の高さは注目される。おそらく今回使用した図版にあるこのような記号やグラフを子どもは日常では目にしていないだろう。記号理解の「普遍性」と「直感性」をこのような結果から考えさせられる。記号理解における「直観性」は，表象能力と先の方略・意味づけと結びついて，「創造性」につながっていくものと考えられ，この点については今後さらに追究していきたい。

今回，対象とした 4 集落では，学校が設立されたり，農耕が始まっていたり，集落の中に店ができているところがみられた。偶然ではあるが，項目「お店」や「畑仕事」の正答率が 7 歳以上で 16.7% みられている点は興味深い。この集落の子どもたちの生活における変化の予兆を強く感じた。今後，彼らの物的環境変化とともに絵理解や表象能力の発達を追っていくことは興味深い。

一方，日本の子どもにおいては，4, 5 歳までは Baka の子どもと類似した発達曲線を描く。この点については文化の違いにも関わらず興味深い。今後検討していかねばならない。また，就学後，総得点のバラつきがそれ以前の年齢においてよりも小さくなっていた。このことには，学校教育の影響がまず示唆される。すなわち，幼稚園期にはバリエーションが大きいが，学校教育を受けることによって全体が均質になってくることの一端を示しているのではないかと考えられる。さらに，ITPA-1993 年版の標準化資料をみると，粗点の平均は 6 歳台では 19.7 であり，7 歳台では 18.7 である。本研究の結果で

は，幼稚園 5 歳において，16.3 ポイント，幼稚園 6 歳において 20.0 ポイントで，小学校 1 年で 25.1 ポイントであった。このような結果から日本の就学前後の子どもの絵理解の能力は総合的には高くなっていることが示唆される。それに対して，物に関する項目の絵の理解が比較的よくなかったことは注目される。この背景には描かれているものに対する子どもたちの経験の影響が大きいと考えられる。

今回，Baka の子どもが見せてくれた直観性と表象能力との関連性について今後さらに追究していきたい。

附記：本研究は，科学研究費補助金・新学術領域研究「領域略称名：交替劇」（領域番号：2101）代表赤澤　威による研究成果の一部である。

カメルーンでの調査においては，林耕次氏（神戸学院大学），荻野泉氏（北海道大学大学院）の両氏にご協力いただいた。記して感謝申し上げる。また，研究に協力してくれた Baka の子どもたち，日本の子どもたちに心よりお礼のことばを申し上げたい。さらに研究にご協力いただいた幼稚園，小学校の先生方，保護者の方々に心よりお礼申し上げる。

文献

旭出学園教育研究所・上野一彦・越智啓子・服部美佳子（1992）言語学習能力診断検査手引　1993 年改訂版　日本文化科学社

Butterworth, G. & Harris, M.（1994）The Principle of Developmental Psychology. LEA.（村井潤一監訳　発達心理学の基本を学ぶ－人間発達の文化的・生物学的基盤－　ミネルヴァ書房　1997）

林　耕次（2011）バカ・ピグミーの狩猟採集活動における子どもの役割　交替劇　A 02 班報告書　57–61

Karmiloff-Smith, A.（1992）*Beyond Modularity : Developmental Perspective on Cognitive Science.* Cambridge, MA : MIT Press.（小島康次・小林好和監訳　人間発達の認知科学　－精神のモジュール形式を超えて－　ミネルヴァ書房　1997）

Kirk, A, S. & Kirk, D, W.（1976）*Psycholinguistic Learning Disabilities Diagnosis and Remediation.* Urbana : University of lllinois Press.

Piaget, J. & Inhelder, B.（1966）*La Psychologie de i'nfant.* Collection QUE SAIS-JE? P. U. F, Paris.（波多野完治・須賀哲夫・周郷博訳　新しい児童心理学　白水社　1969）

ピグミーの子どもたちの創造性と適応性

――コラージュ表現を通して――

山　上　榮　子

（神戸学院大学 人文学部）

Ⅰ　はじめに

アフリカの赤い大地に生きるピグミー（バカ・ピグミー）の子どもたちの創造性と適応性を知るために，カメルーンに到着したのは 2011 年夏のことであった。首都ヤウンデから車で 6 時間の所にあるロミエ村を拠点とし，周辺のピグミー集落を訪れ子どもたちとかかわった。そのロミエ村にたどりつくまでには，穴ぼこだらけの道に，身体を揺さぶられなければならない。赤い砂嵐を巻き起こして進む車の窓に身体をぶちつけるたびに，これからの調査の大変さを想像した。子どもたちはこちらから持ちこむ異文化の刺激に，どんな反応を返してくれるのだろうか？平穏なこれまでの生活をかき乱す石を投げることにならないだろうか？何の興味も示さず，あるいは困惑するばかりで，創造性はもちろん，新しい状況に対応しきれないのではないか？そんな不安が浮かんでは消えを繰り返しながら，車は森の奥へ奥へと，ピグミーの子どもたちの住む所へと近づいて行った。

近代化社会の文化から持ち込んだ刺激は，1）コラージュ制作のための材料であるグラビア雑誌などの写真の数々，画用紙，のり，はさみ，2）心理テストのひとつである投映法ハンドテストの図版と記録用紙，3）描画のためのクレパス，クレヨン，フェルトペン，画用紙などであった。それぞれの刺激材料に対して，子どもたちがどう反応するか，課題への遂行過程を観察した。また，制作されたアートや心理テストへの反応結果を詳しく検討してその特徴を見た。最終的にはこれらを総合して，ピグミーの子どもたちの創造性と適応性を明らかにしたいが，本論ではコラージュ制作における遂行過程の観察と，制作結果であるコラージュ表現に限定して考察する。

Ⅱ　参加者

ロミエ村近辺の 4 つのバカ・ピグミーの集落に住む 4 歳から 16 歳までの男女 52 名（男子 36 名女子 16 名）。4 つの集落の特徴を以下に述べる。

A 集落：街道沿いにあるが，すぐ後ろの森への行き来きが多く，子どもたちも森での遊びを楽しんでいる。農業指導員による野菜の耕作を熱心に取り組むメンバーもいるが，全体に貧しく，子どもたちのほとんどが学校に通っていない様子であった。約 70 人が住む。ジャンギ（森の精霊）が出る夜に調査隊を招待してくれるなど，調査への協力的態度が顕著であった。

B 集落：街道から最も奥深い所にあり，約 20 人がこじんまりとまとまって生活している。A 集落と同じ農業指導員が野菜の耕作を勧めているが，畑はかなり雑草が茂っていたので，あまり農業への熱意は伝わってこなかった。

C 集落：街道沿いにある大きな集落で，集落内に学校があり，低学年用の教室と中・高学年用の教室の 2 つが並んで建てられていた。集落内に，バカ・ピグミーのためのバカの経営する小さなスペースがあり，日用雑貨が売られており，商業化の影響が出てきているかもしれない。子どもの通学率も高い様子であった。

D 集落：ロミエ村の中心に近いところに位置し，農耕民との日常的交流が多いだけでなく，婚姻関係もある様子であった。朝からヤシ酒を飲んでいる姿を男女を問わずよく見かけた。

Ⅲ　方法

1）実施方法

コラージュ素材としては，日本の子どもたちに実施した材料と同じもの（「動物」，「乗り物」，「くらし」，「食べ物」などの日本製のグラビア雑誌をシート状にしたもの）に加えて，カメルーン国内で出版されている雑誌や教科書等をシート状にしたもの，自然素材として「木の葉や小枝」を用意した。台紙は八つ切り画用紙，道具としてのりとはさみを準備したが，ハサミを使用できない A 集落の子どもたちには，貼りたい箇所を指摘しても

らい筆者が切った。ハサミ使用可否の子どもが混じるB・D集落では，子どもの様子に応じて対応した。ほとんどの子どもがハサミを使えるC集落では，子どもに全過程をまかせた。

制作所要時間は，早い子どもで15分ぐらい，平均30〜40分であったが，午前中の3〜4時間を制作可能のオープンな時間とした。

2）検討手続き

制作された52枚のコラージュについて，1枚ずつ，山上（2010）の「コラージュ解釈仮説」によるカテゴリー化を試みた。さらに，以下に述べる3つの要因によるピグミー内の下位グループ化を行い，それぞれの集団のコラージュ・カテゴリーに関する出現頻度，出現率，平均値，標準偏差などを検討した。

1）52名全体の特徴を捉えるために，すでにデータ収集済みの日本の小学1年生と3年生159名を比較群として検討した。つぎに，子どもたちの年齢範囲が広いため，低年齢群（4〜9歳）28名と高年齢群（10〜15歳）24名に分けた。ただし，年齢については本人が答えられないだけでなく，親を始めとする周囲の成人に尋ねてもあいまいであった。例えば，筆者が15歳ぐらいではないかと推測する男子を，10歳であると本人も周囲の成人も申告した。高年齢群では4〜5歳幼く，低年齢群では1〜3歳幼く申告する傾向が見られたように思う。ここでは，保健科学専攻の萩野泉氏（北海道大学大学院）が一定の手続きを経て推定した年齢を採用した。なお，学校教育体験の有無や内容，期間を考慮して，低年齢群には日本の小学1年生84名を，高年齢群には3年生75名を，それぞれの比較群とした。

2）ピグミーの子どもたちの適応性と創造性に性差があるかをみるために，性の違いにより男子群36名と女子群16名の2群に分けた。女子のコラージュ制作参加人数が少なかったのは，子どもの数そのものが少ないB集落，畑や水汲みなどの仕事や，木の実の収穫時で森に採集に入っていたか，あるいはその場にいながら参加をしなかったのかもしれないC・D集落などの事情が考えられる。

3）4つの集落にはそれぞれの事情があるようだったが，生活形態などから，ピグミー典型群と移行群のふたつに分かれるように思われた。つまり，A・B集落を狩猟採集民ピグミーの典型的な生活を比較的保持していると考えて典型群（29名）とし，C・D集落を，農耕民との交流や近代文化との接触，学校教育や商業化の取り入れ等の影響が浸透し始めていることから，移行群（23名）とした。

Ⅳ　コラージュ解釈仮説

ピグミーの子どもたちのコラージュ表現を理解するために，コラージュ解釈仮説を用いた。当仮説についてはすでに詳説（山上，2010　山上，2011）しているので，ここでは簡潔に述べておきたい。コラージュ解釈仮説は，作品の内容や制作様式をスコアリングすることによる量的分析を基本枠とし，その他の特徴を捉える質的分析とから成る。量的分析の第一は，コラージュ表現の内容についてであり，貼られたものに，人間が登場しているのなら【対人】カテゴリーとし，その具体的な内容を，定義に沿って当てはめ，［友好］［子ども］［存在］［主張］［情動］［動物］の下位カテゴリーとしてスコア化し，対人関係の在り方や対人感情を予測する。非人称的反応の【対物】も［敵意］［食物］［物体］［風景］［抽象］を下位カテゴリーとして得点化し，欲求や欲動に関する率直な表象から客観的抽象的表象までの軸で捉え，関心の方向性や事象との関係のあり方などを予測するものとして解釈する。

つぎに，切り方や，貼り方，空間の使い方などの様式カテゴリーは課題解決場面への対処法が反映すると仮定し，体験型として解釈した。積極的に自己関与する【表出】（下位カテゴリー［切片30］［重ね貼り］［くりぬき］［創出］の積算値）と，関わりたいが戸惑う【葛藤】（下位カテゴリー［べた貼り］［分割］［はみだし］［文字挿入］の積算値）と，回避的な【後退】（下位カテゴリー［余白大］［矩形］の積算値）の3つの型を仮定した。

Ⅴ　結果

1）ピグミーの子どもと日本の子ども

①ピグミーの子ども52名と日本の子ども159名のカテゴリーの平均値や出現率の違いについて，有意な差が見られたカテゴリーについて述べたい。なお，表1に有意差の見られたカテゴリーについての平均値と出現率，検定結果（t 検定と χ^2 検定を用いた）を示した。まず，内容カテゴリーの平均値について，ピグミーの子どもたちの方が【対人】も【対物】も高く，とりわけ，【対人】の差は大きかった。様式カテゴリーについては，【表出】と【葛藤】の値は日本の子どもたちよりもピグミーの子どもたちの方が低く，【後退】は，逆にピグミーの方が高くなった。内容下位カテゴリーについては，［友好］［子ども］［存在］［主張］の出現率はすべてピグミーの子どもたちが高かったが，［動物］は日本の子どもたちの方が高かった。様式下位カテゴリーについては，［重

ね貼り］［はみ出し］［余白大］の出現率はピグミーの子どもたちが高く，［くりぬき］［文字挿入］は日本の子どもたちが高かった。《余白率》《多視点》の出現率については，ピグミーの子どもたちの方が高かった。

表 1　ピグミーと日本の子どもたちのカテゴリーの平均値と出現率（%）

【対人】ピグミー：日本＝2.52 : 1.45***	$t(71.92) = 5.58$, $p < .001$
【対物】ピグミー：日本＝1.48 : 1.15*	$t(209) = 2.40$, $p < .05$
【表出】ピグミー：日本＝0.83 : 1.23***	$t(131.33) = 4.32$, $p < .001$
【葛藤】ピグミー：日本＝0.46 : 0.88***	$t(209) = 3.84$, $p < .001$
【後退】ピグミー：日本＝0.33 : 0.14*	$t(69.71) = 2.65$, $p < .05$
［友好］ピグミー：日本＝30.77 : 6.29***	$\chi^2(1) = 21.74$, $p < .001$
（値は%，以下同様）	
［子ども］ピグミー：日本＝38.48 : 6.92***	$\chi^2(1) = 31.11$, $p < .001$
［存在］ピグミー：日本＝59.62 : 22.01***	$\chi^2(1) = 25.78$, $p < .001$
［主張］ピグミー：日本＝50.00 : 15.72***	$\chi^2(1) = 25.12$, $p < .001$
［動物］ピグミー：日本＝73.08 : 92.45***	$\chi^2(1) = 13.62$, $p < .001$
［重ね貼り］ピグミー：日本＝76.92 : 53.46**	$\chi^2(1) = 8.94$, $p < .01$
［くりぬき］ピグミー：日本＝3.85 : 61.64***	$\chi^2(1) = 36.95$, $p < .001$
［はみ出し］ピグミー：日本＝46.15 : 30.19*	$\chi^2(1) = 4.44$, $p < .05$
［文字挿入］ピグミー：日本＝0.00 : 54.72***	$\chi^2(1) = 48.42$, $p < .001$
［余白大］ピグミー：日本＝25.00 : 13.21*	$\chi^2(1) = 4.03$, $p < .05$
《余白率》ピグミー：日本＝30.4 : 20.6***	$t(107) = 5.92$, $p < .001$
《多視点》ピグミー：日本＝85.0 : 23.8***	$\chi^2(1) = 37.55$, $p < .001$

②ピグミーの低年齢群（以下「ピ低年」）と日本の小学 1 年生（以下「小 1」）のカテゴリー出現率の違いについて，表 2 に有意差の見られたカテゴリーについての平均値と出現率，検定結果（t 検定と χ^2 検定）を示した。まず，内容下位カテゴリーの出現率について，［友好］［子ども］［存在］［主張］はピグミーの子どもたちの方が出現率は高かったが，［動物］は日本の子どもたちの方が出現率が高かった。カテゴリー以外の内容について，《乗り物》はピグミーが高く，《ペット》は小 1 の方が高かった。

表 2　ピグミー低年齢群と日本の小学 1 年生のカテゴリーの出現率（%）

［友好］ピ低年：小 1＝33.3%：4.8%***	$\chi^2(1) = 12.34$, $p < .001$
［子ども］ピ低年：小 1＝33.3%：7.1%***	$\chi^2(1) = 19.19$, $p < .001$
［存在］ピ低年：小 1＝63.0 : 28.6*	$\chi^2(1) = 5.61$, $p < .05$
［主張］ピ低年：小 1＝44.4 : 16.7***	$\chi^2(1) = 13.08$, $p < .001$
［動物］ピ低年：小 1＝74.1 : 91.7*	$\chi^2(1) = 5.01$, $p < .05$
《余白率》ピ低年：小 1＝30.4 : 20.6***	$t(107) = 5.92$, $p < .001$
《乗り物》ピ低年：小 1＝70.4 : 23.8***	$\chi^2(1) = 37.55$, $p < .001$
《ペット》ピ低年：小 1＝22.2 : 80.0*	$\chi^2(1) = 5.86$, $p < .05$

③ピグミーの高年齢群（以下「ピ高年」）と日本の小学 3 年生（以下「小 3」）のカテゴリー出現率の違いについて，表 3 に有意差の見られたカテゴリーについての平均値と出現率，検定結果（t 検定と χ^2 検定）を示した。まず，内容下位カテゴリーの出現率について，［友好］［子ども］［存在］［主張］はピグミーの子どもたちの方が出現率は高かったが，［動物］は日本の子どもたちの方が出現率は高かった。様式下位カテゴリーについては，［余白大］の出現率はピグミーの子どもたちが高かった。カテゴリー以外の内容について，《乗り物》はピグミーが高く，《ペット》は小 3 の方が高かった。

表 3　ピグミー高年齢群と日本の小学 3 年生のカテゴリーの出現率（%）

［友好］ピ高年：小 3＝28.0 : 8**	$\chi^2(1) = 8.99$, $p < .01$
［子ども］ピ高年：小 3＝44.0 : 6.7**	$\chi^2(1) = 10.66$, $p < .01$
［存在］ピ高年：小 3＝56.0 : 14.7***	$\chi^2(1) = 23.37$, $p < .001$
［主張］ピ高年：小 3＝56.0 : 14.7**	$\chi^2(1) = 10.72$, $p < .01$
［動物］ピ高年：小 3＝72.0 : 93.3**	$\chi^2(1) = 8.37$, $p < .01$
［余白大］ピ高年：小 3＝16.0 : 6.7***	$\chi^2(1) = 15.70$, $p < .001$
《乗り物》ピ高年：小 3＝84.0 : 21.0***	$\chi^2(1) = 23.81$, $p < .001$
《ペット》ピ高年：小 3＝16.6 : 66.7***	$\chi^2(1) = 15.27$, $p < .001$

以上の 3 通りの比較についてまとめておきたい。

まずコラージュ表現の内容については，ピグミーの子どもたちの方が【対人】カテゴリーの値が高く，とりわけ，［友好］［子ども］［存在］［主張］の下位カテゴリーは，子どもたち全体でも，年齢対応させても，ピグミーの子どもたちの方が出現率は高かった。逆に，［動物］の出現率は日本の子どもたちの方が高かった。様式カテゴリーについては，年齢対応の比較では有意差がみられなかったが，子ども全体でみると，【表出】と【葛藤】の値が，日本の子どもたちよりもピグミーの子どもたちの方が低かったが，下位カテゴリーでみると，［重ね貼り］［はみだし］はピグミーの方が高かった。【後退】はピグミーの方が高く，下位カテゴリーである［余白大］もピグミーが高かった。カテゴリー以外の内容について，《乗り物》はピグミーが高く，《ペット》は日本の小学生の方が高かった。

2）性差

ピグミーの子どもたちが興味や関心を寄せる内容に男女の違いがあるかどうかを見るため，下位カテゴリーなどについて検討した。表 4 に出現率を示したが，有意差の示された指標はなかった。わずかに［食物］に傾向差が見られて，女子の方が高い出現率であった。さらに，日本の子どもたち男女では有意な性差が見られた内容である《プリンセス》《恐竜》《乗り物》を調べたが，有意差は示されなかった。しかも日本の男子 48.3%（91 名中 44 名）に出現した《恐竜》は，ピグミー男子では 16.67 %の出現率であり，ピグミー女子の：18.75% より実数としては低い値となった。

表 4　内容に関する男子と女子の出現率の違い（%）

［友好］＝男子：女子＝25.0 : 43.8	$\chi^2(1)=2.50$, *n.s.*
［存在］＝男子：女子＝52.8 : 75.0	$\chi^2(1)=2.05$, *n.s.*
［動物］＝男子：女子＝77.8 : 62.5	$\chi^2(1)=0.06$, *n.s.*
［食物］＝男子：女子＝38.9 : 75.0^{+}	$\chi^2(1)=3.21$, $p<.10$
《プリンセス》＝男子：女子＝8.33 : 18.75	$\chi^2(1)=0.0$, *n.s.*
《恐竜》＝男子：女子＝16.67 : 18.75	$\chi^2(1)=0.0$, *n.s.*
《乗り物》＝男子：女子＝77.78 : 75.00	$\chi^2(1)=0.06$, *n.s.*

3）ピグミー典型群とピグミー移行群の違い

狩猟採集民としての伝統や生活習慣を残している「ピグミー典型群」と近代化社会の生活や文化の影響を少なからず受けている「ピグミー移行群」の違いについて，有意な差が見られた表現内容・制作様式を表 5 に示した。［主張］［食物］［物体］《葉》《乗り物》の出現率は典型群がすべて高かった。一方，《恐竜》の出現率は移行群の方が高かった。

また，「コラージュ解釈仮説」のカテゴリーではないが，今回のピグミー調査で考察すべき制作様式のひとつと思われる《多視点》について，検討した。《多視点》とは，制作する視点が多いということである。つまり，コラージュは一方向からのみ貼る必要はなく，さまざまな視点を持つことが許容されているのであり，コラージュ表現の本質的特徴とも言える。この《多視点》表現の有無を 1 か 0 かで評価した。典型群は 100.0%，移行群は 65.22% の平均出現率であり，典型群の子どもはすべて《多視点》で制作しており，有意な差が示された。なお，日本の子どもの《多視点》表現は非常に少なく（ピグミー全体では 85.0% に対して，日本の子ども全体では 23.8%），保育園児で 32%（25 名中 8 名），小学 1 年生で 8%（84 名中 7 名），小学 3 年生で 2.6%（75 名中 2 名）であり，発達的推移を示した。

表 5　ピグミー典型群とピグミー移行群における出現率の違い（%）

［主張］典型群：移行群＝62.1 : 34.8^{+}	$\chi^2(1)=3.82$, $p<.10$
［食物］典型群：移行群＝72.4 : 21.7***	$\chi^2(1)=13.18$, $p<.001$
［物体］典型群：移行群＝100 : 69.6**	$\chi^2(1)=10.20$, $p<.01$
《葉》典型群：移行群＝31.03 : 0**	$\chi^2(1)=8.63$, $p<.01$
《乗り物》典型群：移行群＝86.21 : 65.22^{+}	$\chi^2(1)=3.18$, $p<.10$
《恐竜》典型群：移行群＝6.90 : 30.43*	$\chi^2(1)=4.97$, $p<.05$
《多視点》典型群：移行群＝典型群：移行群＝100.0 : 65.22**	$\chi^2(1)=11.92$, $p<.01$

Ⅵ　実際例提示

1）グループ制作：男子グループ（図 1）と女子グループ（図 2）

Ⅴ結果の「性差」で示したように，個別に制作されたコラージュ表現については，［食物］の値が，女子が男子より多い傾向差を示したのみで，《プリンセス》《恐竜》などは性差が見られず，「これこそ男の子のコラージュ」とか「これこそ女の子のコラージュ」というような典型コラージュはみられなかった。ところが，男女それぞれ 7〜8 人ずつのグループコラージュになると，男子は「《乗り物》好き」，女子は「《人》好き」の特徴が示された。

図 1　A 集落の男子の合同コラージュ

図 2　A 集落の女子の合同コラージュ

2）低年齢男子（図 3）と高年齢男子（図 4）

図 3　5 歳男子　D 集落

内容　【対人】:【対物】=［動物］:［食物］=1 : 1
様式　【表出】:【葛藤】:【後退】=0 :［はみだし］:［余白大］=0 : 1 : 1

中央の「昆虫の幼虫」は，ピグミーの食する「ボヨ」と類似しているので，［食物］にカテゴライズした。右側の空白はまだ「場」を生かしきれない幼さを示しているが，「恐竜」は飛び跳ねて楽しげである。

図 4　16 歳男子　A 集落

内容　【対人】:【対物】=［主張］［動物］:［物体］=2 : 1
様式　【表出】:【葛藤】:【後退】=［重ね貼り］:［はみだし］:0=1 : 1 : 0

自然素材の「葉」と「ライオン」が中央に貼られて，自然環境と共にある男性性が示され，狩猟採集民としてのイメージがしっかりと自己の中心を占めていることを予測させる。右側の「サッカーの試合や選手」と「サッカーの靴」はカメルーンの文化を，左側の「乗り物」や「ビデオカメラ」は近代化社会の文化を示し，どちらにも開かれている心のありようを感じさせる。少しはみ出した「靴」は，飛躍したい欲求を表しているかもしれない。

3）男子（図 5）と女子（図 6）

図 5　11 歳男子　A 集落

内容　【対人】:【対物】=［友好］［動物］:［食物］［物体］=2 : 2
様式　【表出】:【葛藤】:【後退】=［重ね貼り］:［はみだし］:0=1 : 1 : 0

「鳥」「キツネ」「オコジョ」などの動物は食の対象と考え，［食物］にカテゴライズした。さまざまな視点で貼られた「車」は関心の強さを，右上隅の「動物の糞」は現実生活の反映を，左下隅の「母と子」は親子のつながりへの関心を予測させる。全体にリズミカルで，空間使用も効果的で，エネルギッシュな印象を与える。

図 6　11 歳女子　A 集落

内容　【対人】:【対物】=［存在］［主張］:［食物］［物体］=2 : 2
様式　【表出】:【葛藤】:【後退】=［重ね貼り］:0 : 0=1 : 0 : 0

「葉」をまず中央に貼り，自分の居場所としての森や自然を象徴するものを置くことによって安全感を得てから，課題にとりかかった。左に貼られた「着飾ったカメルーンの女性」は，女の子らしい憧れかもしれない。「サッカー」や「魚屋」は，他者とのやりとりに注意を向ける傾向ともいえる。また，近代化社会を代表する「電車」や「オーディオ」にも関心が向けられている。

空間使用は無理がなく，その場を上手に生かしている。

4）ピグミー典型群（図 7）とピグミー移行群（図 8）の子どもたち

図 7　11 歳男子　A 集落

内容　【対人】:【対物】=［存在］［動物］:［食物］［物体］=2 : 2
様式　【表出】:【葛藤】:【後退】=［重ね貼り］: 0 : 0 = 1 : 0 : 0

図 4 と図 6 を制作した子どもたちと同様に，「葉」を貼ることでコラージュ制作は始まった。《多視点》の制作様式でリズミカルな空間使用である。「魚」「鳥」「葉」はピグミーの文化を反映し，「電車」「ロボット人形」「ミニチュアの家」は近代化社会の文化を反映している。両方の文化を取り入れて楽しむゆとりを感じさせる。

図 8　9 歳男子　C 集落

内容　【対人】:【対物】=［友好］［存在］:［物体］［風景］［抽象］=2 : 3
様式　【表出】:【葛藤】:【後退】=0 : 0 :［矩形］=0 : 0 : 1

ハサミを上手に用いて切りだし，はみ出し部分をきれいに切り取って仕上げた。几帳面で丁寧である。少し慎重すぎて自由さに欠けるかもしれない。「遊園地」や「メリーゴーランド」など，実体験はないと思われるが，何か楽しい感じは想像できたのであろう。ピグミー典型群には出現しなかった［風景］［抽象］が選ばれたことは興味深い。「今，ここ，ピグミーの森や集落に生きている」という融合感覚が優性の典型群には見られなかった距離化，客観化，抽象化というスタンスが少し入ってきたように感じられる。

Ⅶ　考察

1）遂行過程から（その 1）ー好奇心に基づく共同行為

コラージュ材料を前にして，子どもたちは拒否や回避をすることなく，真摯に向かい合ってくれた。この適応的で創造的な行動の背景を考えたい。まず，すべての集落に共通な点は，成人も子どもも非常な関心を持ってコラージュ素材に接したということである。もっとも，ピグミーの人たちは，提供者である筆者を始めとする調査隊そのものにも関心を示したのだが，それ以上に，広げられた写真の数々に目を輝かせた。子どもも成人も，切り貼りをする前に，非常に長い時間をかけて素材の写真に見いっていた。制作しない成人も写真を手に取りじっと眺めたり，後からのぞきこんだりしていた。

つぎに，子どものコラージュ制作になると，「子どもに教示をしない」（亀井，2010）といわれるピグミーであるが，写真選択を迷っている子どもに成人はずいぶん口出しをし，指示を与えていた。筆者はこの行為について，教示をしているのではないかと始めは考えたが，今は教示ではないと捉えている。それは，「教えること」の条件である「教える者は教えられる者よりそのことについて習熟していなければならない」という条件がこの場では満たされていないからである。つまり，コラージュ制作という異文化からの刺激は，成人にとっても子どもにとっても初めての体験であり，ピグミー成人はピグミーの子どもにコラージュについて教えることはできない。したがって，口出しや指示は参加の一形態と考えられるであろう。

また，成人の直接的な援助を受けず，すべてを独力で完成した子どもも（大多数がそうであった），周囲で見守ってくれる親を始めとする成人がおり，森や住処のサイトというなじんだ場所が「抱える環境」（Winnicott, 1971）として機能したからこそ制作が可能になったのだと思われる。実際，子どもたちのコラージュ制作は，最後の子が活動をし終えるまで，人は入れ替わってはいたが，誰か成人が傍らで見ていた。このような養育者たちは子どもたちに「基本的信頼感」（Erikson, 1959）を与え，「安全で保護された空間でこそ自由な表現ができる」（Kalff, 1966）という創造活動を可能にしたのである。

このように，コラージュという新奇な課題に対して，

そこに居合わせたすべての人が興味と関心を示し，その場でコラージュ制作をしたか否かにかかわらず，好奇心を持ってみつめた。そのこと自体がコラージュ制作への参加の意味を持ち，課題を共に考えるという共同行為になったのではないかと思う。この異文化からの新奇な刺激にさらされる状況は，ピグミーにとってはひとつの危機的状況ともいえるであろう。ここに，ピグミーの誰かが病気になった時，「病気は自分 1 人で治すものではなく，みんなで治すもの」（寺嶋，2002）と類似の状況が生じたと考えられる。病気のように心配と不安に基づいた共同行為ではないが，未知なものへの好奇心に基づいた共同行為が，ピグミー集合としての挑戦力となり，個々の子どもたちの適応的な創造行為を支えたのではないかと思う。

2）遂行過程から（その 2）ー集落によるコラージュの受け止め方の違い

どのピグミー集落も共同行為としてのコラージュ制作という特徴を備えていたが，集落によって受け止め方の違いが遂行過程に見られたので，まずそのことを述べたい。

典型群のひとつである A 集落では，ピグミーの人々が調査者らを森の中に誘ってくれた。森の奥には，伝統的なモングル（木の葉や枝で作られたドーム型の小屋）が数多く作られており，子どもたちはその間を駈けたり木に登ったり，木渡りをしたり，自由に遊んだ。その子どもたちに男女別のグループ・コラージュ（図 1 と図 2）を作ることで，制作の仕方を理解してもらった。その後，個別制作を実施したが，ひとりが終わるとすっと次の子どもが現れ，こちらの指示がなくても意を察して動くことが自然に身に付いているようであった。

また，成人が「作ってみたい」という意志を強く表してコラージュ制作に参加した B 集落では，そこに居合わせたほとんどの人が静かにコラージュの世界に入っていった。成人の中には 2 時間ぐらいかけて，ていねいに制作して「楽しかった」と満足げな方もいた。このような，成人のゆったりした感じは，子どもや飼っている動物にも影響していた。コラージュ制作をする横で，お腹を出して寝転がっている犬やネコ，草むらの虫をついばみにくるにわとりを含めて，集落全体が小宇宙かのような B 集落であり，子どもは安心してコラージュに向き合っている感じがした。

一方，移行群と仮定した C・D 集落はサイト内の一角に敷物を敷いて実施した。そこでの子どもたちは，コラージュ素材の写真には興味を持って見ていたが，こちらが指名しないと制作に参加しようとしなかった。周囲の成人が後押ししたが，新しい状況への緊張と気後れを感じさせた。そのため，4 人の子どもが同時進行で個々のコラージュを制作するという構造を筆者が作り，検査者の役割を担うことになった。（この状況は日本の子どもたちに教室で実施した時と同じであった。）制作終了時には，協力してくれた子どもたちも含めて皆にキャンデーを渡したが，そのときの要求の強さと制作へのとまどいは，逆の現れ方（自己後退か自己主張）はしているが，自意識の強さという意味では同じように思われた。

このように，ピグミー典型群ではコラージュ制作がすっと受け入れられ，人々や森やサイトに融合していくかのような感覚を筆者は持った。一方ピグミー移行群では，コラージュ制作をひとつの課題対象として，一所懸命達成していこうとする緊張や努力を感じさせた。いずれもスタイルは異なるが，新奇な状況に適応し，創造性を発揮しようとする志向性については同じだと考えられる。

3）コラージュ表現の結果から（その 1）ーヒトが大好きなピグミーの子どもたち

ピグミーの子どもたちは，コラージュ表現において対人的関心を率直に示した。とりわけ，「[友好]：他者と仲良くしたい」，「[子ども]：他者に依存したい」，「[主張]：自分を主張したい」が日本の子どもたちよりも多く出現した。これは，対人関係についての普段の在り方を反映しているかもしれない。つまり，孤立することなく他者と良い関係を持つというコミュニケーションの重視と，それでいて自分の欲求を抑えるのでなく，依存したり主張したりを率直に表現する傾向が示されたとも言えるであろう。

これとは対照的に，［動物］カテゴリーは，日本の子どもたちの方が，出現率は高かった。自然の中で生きるピグミーの子どもたちにとって動物は慣れ親しんでいるものであり，この結果は意外であった。しかし，その内容を見ると，日本の子どもたちの［動物］は，「犬」や「猫」，「うさぎ」などの「ペット」が大部分を占めていた。一方，ピグミーの子どもたちの［動物］は，「犬」も出現するがそれ以上に，野生の動物が多く，「ねずみ」「ヘビ」「毛虫の幼虫」「やまあらし」など普段の生活で食する対象が多く貼られており，狩猟採集民としての現実生活を反映しているようである。

日本の子どもたちの「ペット」も現実生活を反映する側面はあり，子ども自身が愛する対象としてのペットや，ペットを飼えない子どもにとっては飼いたいという直截的願望を示していると考えられる。しかし，それと同時に，すでに報告したように（山上 2011），同一視と

いう心的機制を用いて，「愛されたい」願望を表現していた可能性もある。つまり，コラージュ表現での「ペット」は子どもが可愛がる対象であると同時に，子どもは可愛がられる客体対象に同一化して可愛がられたいという思いを表現したのである。さらに，［動物］を【対人】カテゴリーのひとつと捉え「意識化されていない衝動や本能」の象徴と仮定するなら，日本の子どもたちは本能から遠いところで生きているのかもしれない。それに比すと，ピグミーの子どもたちは率直に【対人】表現をして，ヒトが大好きを示したと考えられる。

4）コラージュ表現の結果から（その 2）ー「乗り物」への憧れ

ピグミーの子どもたちは，［物体］とスコア化される表現は日本の子どもより少なかったが，［物体］のひとつである「乗り物」は非常に多かった。ピグミーの 70％以上の子どもが「乗り物」（すべての「乗り物」を「車」と名付けた）を選んで貼った。しかも，「新幹線」や「地下鉄」などは見たこともない「乗り物」のはずである。ただし，ピグミー集落近辺の街道を走る「車」は知っており，乗せてもらったことのある子どもも含まれる。「新幹線」などを，「車」と同類の物という概念化できたことは，子どもたちの想像力の高さを示唆しているのではないかと思う。しかも，彼らの「車体験」は，砂ぼこりの道を歩かなくても遠くへ運んでくれる快的体験であり，車への憧れを生んだであろう。したがって，コラージュ表現での「乗り物」の多産は，ピグミーの子どもたちの想像力に基づく願望表現と言えるかもしれない。

5）コラージュ表現の結果から（その 3）ー学校教育の影響

近代化社会においては，子どもが学校教育を受ける年齢になると，子どもの描画が変化することはつとに知られている。それまで自分が知っているように描いていた「知的写実性」の子どもが，見たように描画する「視覚的写実性」に移行するのである。（Wallon, 2001）ここには，学校での美術教育が，写生やデッサンを通してのリアリズムを基本的スキルとすることが影響しているかもしれない。また，学校教育全般で，ルールや秩序を守ることを学ぶ。このような現実原則に基づく社会学習は，描画様式にも影響を与えるであろう。もちろん就学年齢が，Piajet（1970）のいうように，前操作段階から具体的操作段階へと思考の発達を遂げる時期であり，個体の成長発達段階と呼応して描画表現も変化するとも言える。いずれにしても，就学前と後で子どもの描画は大きく変わっていく。上下左右の秩序ある現実を取り入れた描画法は，子どもたちに浸透している。心象描画が時に勧められることがあったとしても，基本的には，空は上で海は下に描かれるであろう。

この描画の習慣はコラージュ制作にも影響するのではないかと考えられる。つまり，コラージュにおいても上下左右の秩序ある表現が多数派となるのである。しかし，ここにコラージュの本来的特徴とも言える「多視点」の問題が出てくる。「多視点」とは，制作する視点が多いということである。つまり，コラージュは一方向からのみ貼る必要はなく，さまざまな視点を持つことが許容されるのであり，自由な発想の切り貼りこそコラージュの醍醐味とも言える。ところが，日本の子どもたちはⅤ結果で示したように，ほとんどの子どもが一度向きを定めると，それを正位置として一視点だけで仕上げている。とりわけ，年齢が進むに従って，《多視点》表現は少なくなるのである。保育園児で 32％ あった《多視点》表現は，小学 1 年生で 8％，小学 3 年生で 2.6％ にまで減少したのである。

一方，ピグミーの子どもたちは豊かな《多視点》表現をしている。Ⅵ実際例で示したように，視点はいくつも変わり，自由にコラージュ表現の中で飛び跳ねている。ところが同じピグミーでも，通学率の高いピグミー移行群になると，日本の子どもたちと同じような一視点の表現が出てくるのである。混沌を楽しんでいた子どもたちも，学校教育という秩序が持ち込まれると，自由は不安に変わるのであろうか？そのかわり，秩序という枠組みが安心感をもたらし，その中での創造性発揮ということで，適応しようとする。ピグミー典型群もピグミー移行群も，子どもたちは置かれた環境に適ったやり方で創造性を発現しているように思われた。

Ⅷ　おわりに

ピグミーの子どもたちの創造性と適応性について，コラージュ制作活動の遂行過程とコラージュ表現を通して検討した。つぎには，同時に実施した描画とハンドテスト結果を総合して，考察したい。また，個体追跡をすることで現実生活とのつき合せをし，イメージ表現の意味や創造性をさらに探求したいと考えている。

追記

参考のためのピグミーの子どもたち全員のコラージュ作品を資料として挙げた。

文献

Erikson, E. H.（1959）：*Psychological Issues, Identity and the life cycle.* International Japanese Press. 小此木啓吾訳編（1973），自我同一性．誠信書房.

Kalff, D. M.（1966）：*Sandspiel.* Zurich und Stuttgart : Rascher Verlag. 大原貢・山中康裕訳（1972），カルフ箱庭療法．誠信書房.

亀井伸孝（2010）：森の小さな〈ハンター〉たち－狩猟採集民の子どもの民族誌．京都大学学術出版会.

Piajet, J.（1970）：*Piajet's Theory.* P. H. Mussen（Ed.）. Carmichael's manual of child psychology（3rd ed.）, Vol. 1. New York : John Wiley & Sons. 中垣啓訳（2007），ピアジェに学ぶ認知発達の科学．北大路書房.

寺嶋秀明（2002）：森に生きる人－アフリカ熱帯雨林とピグミー．小峰書店.

Wallon, P., Cambier, A., Engelhart, D.（1990）：*Le dessin de l'enfant.* Presses Universitaires de France. 加藤義信・日下正一訳（1995），子どもの絵の心理学．名古屋大学出版会.

Winnicott, D. W.（1971）：*Playing and Reality.* London : Tavistock Publication Ltd. 橋本雅雄訳（1979），遊ぶことと現実．岩崎学術出版社.

山上榮子（2010）：コラージュ解釈仮説の試み（その 1）－スコアリング・カテゴリーの提案．コラージュ療法学研究，第 1 巻第 1 号．3–16.

山上榮子（2010）：コラージュ解釈仮説の試み（その 2）－ペルソナ理論を含む質的分析を加えた統合的解釈をめざして．コラージュ療法学研究，第 1 巻第 1 号．17–29.

山上榮子（2011）：日本の子どもたちの創造性－コラージュ表現を通して．「交替劇」AO 2 班研究報告書　No.1　狩猟採集民の調査に基づくヒトの学習行動の実証的研究．13–20.

資料

0001

0005

0002

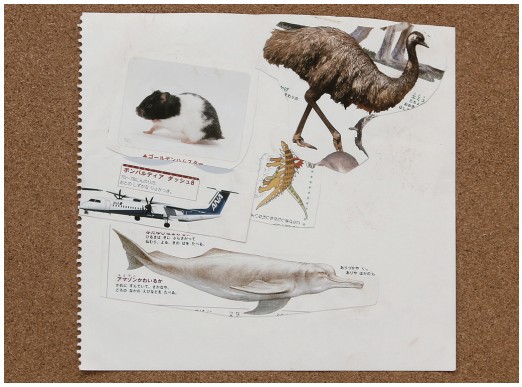
0006

0003

0007

0004

0008



0009

0014

0011

0015

0012

0016

0013

0017

0018

0022

0019

0023

0020

0024

0021

0025

0026

0032

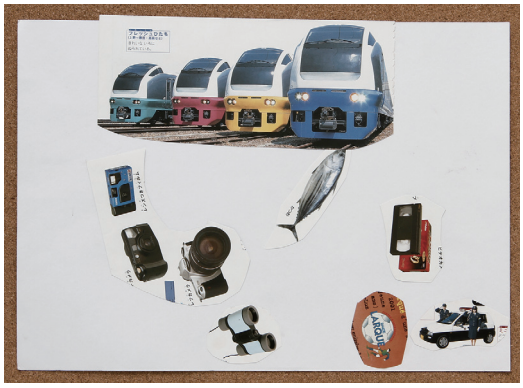
0028

0033

0029

0034

0030



0035

0036

0039

0037

0040

0037+

0041

0038

0042

0043

0048

0044

0049

0046

0050

0047

0051

0052

0056

0053

0057

0054

0058

0055

0059

0060

0064

0061

0065

0062

0063

狩猟採集民（カメルーンのバカ・ピグミー）の技能伝達について

――個体学習，観察学習，教示，そして教育――

安　藤　寿　康

（慶應義塾大学 文学部）

問題意識

サピエンスのネアンデルタールに対する優位性をもたらした学習能力の特質は何かを考えるうえで，サピエンスの知性がもつ創造性に加え，創造された技能を他者に伝達し普及させた能力がいかなるものであったかを明らかにすることは重要であろう。創造性自体は個体学習の中からだけでも成立しうるが，伝達は社会学習の本質をなすからである。ここで技能・知識伝達が，観察学習や模倣学習（モデルから学習者への働きかけのない学習）だけで十分だったのか，それとも教示（モデル＝教示者から学習者への特別な積極的働きかけによって成立する学習）が本質的に重要だったのかは興味深い問題であろう。

直観的には，教示による学習はきわめて適応価の高い学習様式と考えられる。観察学習や模倣学習では伝達しづらい複雑で高度な知識を，効率よく正確に伝えることを可能とすると考えられるからである。

にもかかわらず，狩猟採集民には大人から子どもへの積極的教示がほとんどみられず，大人のもつ狩猟採集の技能や自然環境に関する知識などは，子ども期の子ども集団だけによる大人の社会的行為を模倣した遊びなどを通じて習得されると考えられ（亀井，2010；Lancy, 2010），「教えない教育」（寺嶋，2011?）というパラドクシカルないい方すらされている。近代西欧社会が，大人の持つ手続き的・宣言的知識の伝達を学校教育を主とした教示＝教育による学習に大きく依存していることを考えたとき，狩猟採集民における教示行動の（一見したときの）欠如は興味深い問題を提起する。なぜなら，すでにミーアキャットや一部のアリ，シロクロヤブチメドリに積極的教示行動の存在が確認されている（Thornton & Raihani, 2009）にも関わらず，より高度な知能と社会性を有するチンパンジーにそれが見られず（Tomonaga, et al., 2003），そしてサピエンスにおいて，あらためて教示行動が，今度は知識のあらゆる領域に関して見いだされ，多くの文化の中で「教育」という制度を伴って，おそらく文化進化の重要な契機となっていると考えられるからである。もし狩猟採集民の文化伝達（文化的学習）が教育によらないとすれば，ネアンデルタールに対するサピエンスの社会学習の優位的特徴は，教育による学習によるのではなく，もっぱら観察学習・模倣学習だけによることになる。そして教示，あるいは教育による学習とは，あくまでもそれ自体が進化的に獲得された形質であったのではなく，何か別の認知的，社会的条件から派生して獲得された文化的産物であることになるだろう。教示による学習，そして教育は，生物進化と文化進化の過程でどのように位置づけられるのであろうか。

ここで二つの仮説が考えられる。ひとつは，文化がある程度蓄積して複雑化し，観察学習だけでは知識伝達が不可能になった段階になって，すでに進化的に獲得していた別の認知能力（言語運用能力，心の理論，共感性など）を用いることによって教示行動が生れたとする「教育－文化仮説」，もう一つは教示行動自体が進化的にサピエンス特有の学習様式として組み込まれた文化進化のための必要条件であったとする「教育－進化仮説」である。

教育進化仮説を支持する立場のシュトラウス（Strauss, 2005）は，教示は自然的な認知能力である（Teaching as a natural cognitive ability：TNCA）とし，その根拠として教示が①ヒトという種に特殊，②普遍的，③非常に複雑，④可視的でない，⑤形式的教示なくとも獲得される特殊な社会的相互作用で幼い子どもでも教示できる，の五点を挙げている。またチブラとガーガリー（Csibra and Gergerly, 2005；2009）は，教育が言語や心の理論のような他のヒト特殊な能力に依存しないヒト特殊な主要な適応能力と考えており，乳児と大人との社会的相互作用の中に自然に埋め込まれた視線共有や子ども向けの特別な発声によって学習が成立しやすくなる，いわゆる“natural pedagogy”があることを実験的に示している。

安藤（Ando, 2009；安藤，2010；Ando in press）は，それ以外にも長い子ども期と老人期のライフサイクルが出会うことが教育による学習を成立させやすくさせていること，一般知能が発達し領域に依存しない一般的な学習がなされやすくなっていること，一方で心理的形質の遺伝率が30〜60％と比較的高く，個人的な適応方略を学習するために教育的援助が有効であろうこと，そして初等教育から中等教育への移行時期が認知発達や脳の発達の変節点と同期していることを，教育が生物学的基盤をもとになされていることを傍証として指摘し，基本的には「ヒトは教育的動物である」とする「*Homo educans* 仮説」を提唱している。

それに対して教育文化仮説は，先に挙げた文化人類学の知見がそれを裏付けている。

はたして教育の進化仮説と文化仮説のどちらが妥当なのか。この問題を明らかにするためには，教示行動が見られないといわれる狩猟採集民のなかに，本当に教示行動が生じにくいのかどうかを見極めることが必要である。Homo educans 仮説にたつと，おそらく狩猟採集民の教示は，いわゆる natural pedagogy のように自然な社会的文脈に埋め込まれた形で，いわゆる西欧近代的な「教育」らしい形（教師と生徒の役割の分化，教室・教材・授業のような教育に特化した時間・空間・事物の構成に依存した学習の成立など）とは異なる形での教育が成立しているのではないかと考えられる。今回の調査では，もし存在するとしても，自然場面ではなかなか生起しづらいと思われる教示行動を誘発するために，狩猟採集民にとって新奇な技能を人為的に学習させ，それが教示行動を伴わずに他者に伝達するのか，それとも教示行動が伴うのかを実験的に確認した。

方法

カメルーン・ロミエ周辺の4つの集落で実験を行った。狩猟採集民には新奇な技能と考えられる遊具「けん玉」と「ヨーヨー」を，成人と子どもがともに集まった狩猟採集民の前で，実験者が非教示的（意図的に教える行動をせず，視線でそれを示唆することもせずに）に数分間行う（Figure 1 a, 1 b）。それに興味を示したと思われる人物（大人，子どもとも）に無言で遊具を渡す。そこでも一切の教示的言葉がけはせず，そのあとの行動を自然観察した。この手渡し自体が，この文脈で教示的な意味がなかっとは言い切れないが，少なくとも強制性はなく，いかなる強化刺激も与えなかった。この状況は終始，楽しそうな雰囲気であった。

Figure 1 a　遊具（けん玉）の非教示的例示

Figure 1 b　遊具（ヨーヨー）の非教示的例示

結果

遊具に関心を示し，実験者の遊具行為を最初に模倣した（一次的模倣）のはもっぱら男性であった。試みに成人女性2人ほどにけん玉を手渡し，意図的に遊ぶように指示してみたが，恥ずかしげなしぐさをし，行おうとはしなかった。また一次的模倣者を模倣する二次的模倣者ももっぱら男性であった。

子どもも成人もともにけん玉・ヨーヨーの非教示的例示に関心を示して集まってきたので，子どもにも成人にもそれらを渡したが，どの集落でもその後それらの遊具を用いるのは子どもよりも大人の方が二次的模倣者は多くなっていった。

けん玉は反復が容易なため，単位時間当たりの練習回数がヨーヨーよりも多い。長時間（10分から20分）ひとりでそれに取り組み，基本的な習得（皿に玉を乗せられる確率がある程度高くなること）に至る学習者が多かった。その間の集中力は高かった。ヨーヨーは巻き取るのに手間取り，扱いが難しく基本的習得（連続して上下できる状態）に至る学習者はいなかった。

子どもが一次的模倣によって遊具行為を行っているところに，すでに基本的習得をした大人が，説明（例：「手をこうやって流れるように動かすんだ」）や促し（例：「お前のやってるのを見ててやるぞ」），見本提示と思われる教示的行動が見られた（Figure 2）。また大人の

Figure 2　教示的行動

Figure 3　成人の教示的動作に視線を向ける子ども

説明に対して視線を向けることもあった（Figure 3）。ただしその頻度は少なく，なされても一過的であり，「教育」と名付けることのできるほど組織的なものではなかった。またそれが子どもに伝わり，子どもの学習の促進につながったか，さらに学習がなされているかを大人が確認していたのかは不明である。また子どもの方から成人に教示を求めることは一切なかった。一方的な教示に類似した行動が見られただけかもしれない。

すでに一次的模倣や二次的模倣をした大人同士で，「けん玉」の仕組みやり方についての議論がなされることがあった。これは共同学習に相当するが，ここに大人同士の教示的な機能があると思われた。

一次的模倣による基本的習得に至った子どもが，その周りに集まって観察している年下の子どもに「けん玉」を手渡し，遊具行為を積極的に促す場面が観察された。（Figure 4）

Figure 4　子ども同士の教示行動

一次的模倣者の「けん玉」の扱い方には，モデル（実験者）が行っていた扱い方とは異なる創発的なやり方が，初めから含まれている場合が多かった。その後の二次的模倣者がそのやり方を模倣したり，再びモデルと同じ方法を用いる場合もあった。すなわち模倣は imitation ではなく emulation であったといえよう。

「けん玉」に成功すると，それを観察している実験者や周りの大人たちに，無言で誇らしげな，あるいは満足げな視線を向けることが頻繁になされた。つまり成功を他者に認めさせたい，認めてもらいたいという欲求があると思われる（時にはそれが強調された，いわゆる「どや顔」（？）をする者もいた）。また自らはまだ遊具行為をしておらず，観察しかしていないにもかかわらず，遊具行為をしている者に対して，指示や見本を示す者もいた。

考察

動物の積極的教示 active teaching を定義した Caro と Hauser（1992）に従えば，教示とは次の三つの条件を満たさねばならない。

1）教示者は学習者に対して教示のための特別な行動（＝教示行動）を行う。
2）教示行動は教示者にとってコストがかかる。
3）教示行動によって学習者は学習が促進されたり，それなしでは生じない学習が成立する

この定義における条件 1 を満たす行動は，狩猟採集民に対するけん玉の導入でも見ることができた。その教示的行動と思われる行動は，大人から子どもに対して，まれではあるが自然に発生することが確認された。しかしそれは，教示行動にふさわしい，学習者の技能習得の促進を実際にもたらしているか（条件 3），さらに教示者が学習者の技能・知識習得の状能の確認をおこなっているかは確認できなかった。とはいえ，少なくともその活動を促進する状況づくりには寄与していたと思われる。このような例示がコストがかかると言えるかは今後検討してゆく必要があるだろう。

また子どもの方から成人に教示を求めることはなかった。このことから推察されるのは，教示は教示者と学習者とが双方自発的に生ずるというよりも，まず成人が一方的に教えようとして始まるものと考えられる。

これらの教示的行動と思われる行動は，「教育」と名付けることのできるほど組織的ではなく，他のさまざまなコミュニケーションのあり方の中に埋め込まれたもの

と考えられる。また教示的行動は子ども同士において，年長の，あるいは有能なものが習得した行動が，年下の未習のものに対してなされる形で出現することも確認された。

今後の課題として，石器づくりに代表されるようなサピエンス出現時の技能に匹敵する学習課題を，難易度や複雑さに応じて複数考案し，同様な自然場面での実験を設計すること，それによって①模倣と教示による学習の成立条件，②年齢差・能力差・性差の構造，③教示行動の基盤となる認知コミュニケーション技能，④教示行動が組織化され「教育」に発達する条件，などの特定を行い，サピエンスの学習能力における知識・技能伝達のモデル構築を試みたい。

文献

Ando, J.（in press）On“*Homo educans*”hypothesis. In CARLS（Keio University Global COE）“Sensibility and Logic Vol.3）

安藤寿康（2010）教育学は科学か思想か――進化教育学の射程　慶應義塾創立 150 年記念論集『自省する知』87–117. 三田哲学会刊.

Ando J.（2009）Evolutionary and genetic bases of education : An adaptive perspective. *The Annual Report of Educational Psychology in Japan,* 48, 235–246.

Caro, T. M. & Hauser, M. D.（1992）Is there teaching in nonhuman animals? *The Quarterly Review of Biology,* 67, 151–174.

Csibra, G. & Gergely, G（2005）Social learning and social cognition : The case for pedagogy. In Y. Munakata & M. H. Johnson（Eds.）, *Processes of Change in Brain and Cognitive Development : Attention and Performance, XXI*.（pp.249–274）. Oxford : Oxford University Press.

Csibra, G. & Gergely, G（2009）Natural pedagogy : Trends in Cognitive Sciences, 13（4）, 148–253.

亀井伸孝（2010）森の小さな〈ハンター〉たち－狩猟採集民の子どもの民族誌　京都大学出版会

Lancy, D. L.（2010）Learning ‘From Nobody’ : The limited role of teaching in folk models of children’s development. *Childhood in the Past* 3, 79–106

Strauss, S.（2005）. Teaching as a natural cognitive ability : Implications for classroom practice and teacher education. In D. Pillemer and S. White（Eds.）, “*Developmental psychology and social change*”（pp. 368－388）. New York : Cambridge University Press.

寺嶋秀明（2012）教示なき学習の普遍性と有効性について『狩猟採集民の調査に基づくヒトの学習行動の実証的研究　交替劇 A–02 班研究報告書 No.2』1–12.

Thornton, A. & Raihani, N. J（2008）The evolution of teaching. *Animal Behaviour,* 75, 1823–1836.

Tomasello, M., Kruger, A. C., & Ratner, H. H.（1993）Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences,* 16, 495–552.

The Nature of Play among Aka Forest Foragers and Ngandu Farmers of the Central African Republic

Adam Howell Boyette

(Washington State University, Vancouver)

Introduction

Play behavior is common in many mammalian species, and has been reported in other taxa as well (Fagen, 1981). Play researchers have noted that play is energetically costly and it often entails risk on the part of the playing animal, either through physical activity during play or by drawing the attention of predators. Thus, it has been accepted by many that play is an evolved behavior and therefore must have adaptive value. This is often referred to as the functionalist position. In the following report, I assume the functionalist position and propose that, in humans, play facilitates culture learning and culture creation and therefore play behavior reflects cultural norms and practices as well as interprets and modifies them.

Undoubtedly, play has a number of functions. Biologists have emphasized the importance of play for the development of neuromuscular coordination (Byers, 1998), for example. Among primates, however, social play is very common and is the most common play form among the great apes, suggesting that interactive play may have consequences for social functioning (Lewis, 2005). Primatologists have noted that signals specific to the play context, such as the "play face", serve to differentiate play behavior from non-play behavior that may appear otherwise similar. By using such signals, play becomes an important context for practicing social behavior without the consequences of, for example, real aggression (Lewis, 2005).

Humans have the most complex social behavior of any primate, and thus play likely has an important function. Anthropologists who assume the functionalist position have proposed a number of possible functions for children's play. Bock (2002) argues that children play to learn the complex subsistence skills they will need to be productive members of their society (Bock, 2002). Lancy (1996) argues that play is also important for practicing more abstract social and cultural behavior as well, including gender roles and rituals. Neither of these researchers would argue that functional explanations are mutually exclusive, and different types of play may serve different functions (Bock, 2005).

Anthropologists who have researched children's play in small-scale societies have found the same categories of play exist across cultures. This conclusion confirms assumptions made by developmental psychologists whose data comes from children in industrialized societies, where the contexts of play are very different. However, anthropologists have also found that culture influences the quantity and quality of children's play. For example, in many subsistence farming communities adults require work from children at a young age and they discourage play, stating that it takes away time from helpful labor (Gaskins, 2000 ; Kramer, 2002). "Rough and tumble play" has been proposed as a universal form of play, but Fry (1988) found that the cultural acceptance of aggression determined the amount of rough and tumble play he observed between two communities of Zapotec children in Mexico. In the community where physical punishment of children and horseplay among adolescents and adults was more common, his sample of 3 to 8 year old children engaged in more rough and tumble play and for longer durations.

It is not surprising that children's play would vary according to the norms and practices of the culture in which those children grow up. The subsistence practices, social structure, and cultural models, or ethnotheories, of the community will exert a range of influences on how children spend their time. To understand the full range of variation in human children's play, comparative research with hunter-gatherer children is necessary. Humans lived as hunter-gatherers the majority of our history, and humans evolved

within the context of hunting and gathering for subsistence. Research from modern hunter-gatherers has shown that these societies share a set of common cultural traits that makes them distinct from other groups.

Konner (2005) proposed that the demographic features of forager societies, including average group sizes of between 25 and 35 people, and long inter-birth intervals, usually greater than 2.5 years, would make it unlikely that children would have the opportunity to play in same-age peer groups. Same-age peer groups are common in societies who are sedentary with larger populations, and they have been proposed to increase the frequency of competitive play (Whiting, 1983). Thus, among hunter-gatherer children, who lack appropriate partners with whom to compete, we would expect less competitive play (Konner, 2005). Additionally, hunter-gatherer cultures emphasize egalitarianism and respect for individual autonomy. Children are not told what to do and given few if any responsibilities. Thus, researchers have suggested that hunter-gatherer children should play more often than children from other cultures, since they do not receive demands for their labor, or are not expected to abide by such demands.

In this report, I conduct a preliminary comparative study of children's play in the Aka tropical forest hunter-gatherers and the Ngandu peasant farmers of the Central African Republic.

The Aka hunt and gather wild foods from the tropical forest. They generally live in small forest camps of nuclear families and their kin. The Aka move camp according to the seasonal availability of different resources. Most Aka in the study region also live one to three months of the year near the village of Bagandou, where they provide labor for village farmers in exchange for agricultural produce. They Aka also trade forest products for agricultural produce and other material goods, such as machetes, water containers, and pots and pans.

The Aka are virilocal or bilocal with no true system of inheritance. Aka social structure is egalitarian and acephalus. As among most hunter-gatherers, Aka culture emphasizes egalitarianism, respect for autonomy, cooperation and sharing, and an intimacy with their natural ecology, the tropical forest.

The Ngandu farmers live in Bagandou village. They subsist on garden produce, primarily manioc, corn, and plantains, and conduct an increasing amount of commerce for cash income. The village has approximately 4000 inhabitants but is divided into smaller neighborhoods consisting of family compounds. Ngandu are patrilocal and patrilineal, and there is a strict age and gender hierarchy by which males and elders are of higher status than females and youth. Achieved statuses such as government positions or successful merchants are also placed high on the hierarchy, independent of age. Under this hierarchy, obedience to ones parents and elders is required and competition for status within the sexes is very strong. The Ngandu have a materialist view of social relationships by which they value the material resources which flow through social ties more than the emotional content of those ties.

Table 1 Overview of cultural themes and study hypotheses.

Dominant Cultural Themes	Hypothesized Cultural Differences
Aka • Egalitarianism • Sharing • Autonomy • Intimacy with the forest	*Aka Children's Play* • More play overall • More cooperative play • Little play with defined rules • More play engaging surrounding ecology
Ngandu • Hierarchy (age and gender) • Competition • Obedience • Materialism	*Ngandu Children's Play* • More work overall • More competitive play • More play with defined rules • More play reflecting materialism/commerce

Below, I test Konner's hypothesis that hunter-gatherer children should play more than farmer children, and also other hypotheses derived from the cultural differences between the Aka and the Ngandu. Table 1 presents the dominant cultural themes of these two cultures and the hypothesized effects on children's play. The results are discussed in terms of the relationship between culture and children's play.

Methods

Data collection for the research reported here was conducted from March through September of 2011 in the southwestern region of the Central African Republic. The Aka communities who participated in the study lived in eight different camps along five trails that enter the forest directly south of Bagandou village. The Ngandu families who participated lived in three consecutive neighborhoods in the village of Bagandou. From these communities, 50 Aka children and 49 Ngandu children in total were chosen at random to be included in the study. Table 2 shows the details of my sample. The age range of the children was between 4 years

Table 2 Sample Details

	Aka	Ngandu
Number of Children Observed	50	49
Females : Males	26 : 24	25 : 24
Total Number of Hours of Observation	198	187
Mean Age	9.4	9.1

old and 18 years old, but the mean age was around 9 years (Table 2). The data reported here was collected as a component of a larger study of developmental trajectories in social learning and cooperation, but for this preliminary analysis, all children in the sample are included so that a general comparison can be made between the Aka and Ngandu.

Data collection was done using the focal follow technique. Children were randomly assigned three two-hour observation periods during which their behavior was observed for 30 seconds and then recorded for 30 seconds every minute of the observation period. Recording was done using a system of codes for different categories of behavior. The categories that were used to code observed behaviors were derived from previous pilot work in these communities and from standardized codes used by other researchers who have used similar methods.

In this report I present only the analysis of children's general activity patterns followed by specific types of play that were observed. Each category will be defined below.

Results

Table 3 shows the general time budget for both the Aka and Ngandu children. As can be seen Play was one of the two most common activities in each culture, however the Ngandu were found to have played more frequently overall. Significance testing using nonparametric methods to account for unequal variances suggest that this result is marginally statistically significant ($z = -1.86$, $p = .06$, Mann- Whitney test). Cultural variation in individual types of play is discussed further below.

The Aka were observed in Rest significantly more frequently than the Ngandu ($t = 3.88$, $p = .0002$, two-sample t-test). The category Rest includes resting and sleeping.

The Aka children were also observed to engage in Music/Dance activities more frequently than the Ngandu children ($z = 2.29$, $p = .02$, Mann-Whitney test). This category was not included as play because it could have included music and dance at community rituals or parties, and it was also an activity seen among adults.

Table 3 Daily time budget for Aka and Ngandu Children in mean minutes observed.

Variable	Aka		Ngandu	
	Mean	SD	Mean	SD
Play	61.4	40.7	*82.6	55.7
Work	28.1	27.0	33.2	37.8
Rest	***66.0	35.5	40.3	30.1
Visit	23.0	24.2	15.2	15.0
Childcare	3.2	7.6	3.5	7.8
Music	**3.3	8.2	.8	4.3
Other	**11.0	13.6	7.2	8.7

*p＜.10, **p ≤.05, ***p ≤.01(adjacent value is the greater mean or median, depending on whether parametric or non-parametric test was used)

Additionally, Aka children were observed more frequently in Other activities ($z = 2.02$, $p = .05$, Mann-Whitney test). This category included traveling, rituals, any interaction with me and my assistants, and also working for the Ngandu (Note that this type of exchange labor was not recorded as Work, which was limited to hunting and gathering subsistence activities. Rather, working for the Ngandu was a category only coded for the Aka children ; Ngandu children do not provide labor for Aka).

Table 4 shows the variation in the different types of play that were observed in the two cultures. As can be seen in Table 4, the category Forest Games was only seen in the Aka children. This does not mean that the Aka played a wider variety of games than the Ngandu. In fact, the Ngandu played a much wider variety of games. However these could all be placed into the category of Ball/Ruled Game, which by my definition are competitive games. Forest Games, however, consisted of two activities that only Aka children played and which have important cultural symbolism : the *ezambi* forest liana swing and *ndanga* ball game.

The *ezambi* is only used by children, and it takes bravery as well as trust in one's playmates and the forest to enjoy it. Two types of *ezambi* were seen during my fieldwork. One is usually made close to camp and consists of a liana, cut on both ends, and tied up between two trees. Some versions of this type that I saw were very long, tied high up by a boy of 10 to 15 years old, which allowed the children to swing very high above the forest floor, though they would

Table 4 Relative frequencies of play types between Aka and Ngandu children in mean minutes observed.

Play Category	Aka		Ngandu	
	Mean	SD	Mean	SD
Object	13.6	13.7	11.3	14.6
Imitation of Work	11.28	16.6	11.1	20.4
Exploration	* 10.6	11.1	6.5	7.7
Idiosyncratic	9.7	11.4	12.1	14.0
Ball/Ruled Game	4.6	9.9	***28	38.6
Forest Games	4.0	8.5	NA	NA
Tree Climb	2.1	4.0	2.4	6.5
Rough and Tumble/Chase	2.0	3.5	4.6	8.3
Pretense	1.6	3.0	5.1	14.3

*p＜.10, **p ≤.05, ***p ≤.01 (adjacent value is the greater mean or median, depending on whether parametric or non-parametric test was used)

not have to climb to get on the swing. The other type was made from lianas naturally anchored at the top of trees found along the trail, not necessarily close to camp. These were cut at the bottom end and tied into a loop. This type takes much skill and bravery to enjoy, as the child must mount the swing, and repeatedly repel off of the trunk of the tree to swing around it, often a few meters from the forest floor, and possibly in synchrony with another child on a nearby liana.

Ndanga is a cooperative ball game in which two teams of players pass a small, natural rubber ball (made of rubber from *Desplatsia spp.,* Tiliacée ; Thomas et al. 2005) between team members, attempting to keep possession of the ball. If a player from the other team catches the ball, that team then passes the ball to each other. While these two teams compete for control of the ball, there is no winner in the game and there is no score kept. Within the context of the game, many hunting metaphors are used and the phrases used by team members in calling for and receiving the ball are often references to food sharing (e.g. "*Boosa, dja bima*" : "take it, eat food", in reference to the ball).

In contrast to these forest games, the Ngandu were observed to play Ball/Ruled Games four times more frequently than the Aka ($z = -4.44$, $p < .0001$, Mann-Whitney test). These games included soccer, "toy soccer" ("*babine,*" in Songo), and other physical or strategy games with 1) rules, 2) turn-taking, and 3) a scoring system. Some of these games are learned in school, though many are also traditional, passed on by children to other children.

Exploration was another culturally varying category of play. When the children were observed moving through camp or the village, along the trail or road, or through the forest with no clear destination, seemingly just for the sake of seeing what was to be found, this was coded as Exploration. The Aka were found to engage in this activity more frequently than the Ngandu children, and the difference was statistically significant ($z = 1.93$, $p = .05$, Mann-Whitney test).

Finally, though there was no quantitative difference in Pretense play between the two groups of children, there were distinct qualitative variations. Pretense play included all role-playing or fantasy play that was not imitation of subsistence activities or taking on a role in the context of a ball or ruled game. Among the Aka, this included pretending to be animals, Ngandu farmers, or forest spirits. Specifically, the dance of *Ezengi*, or *Dzengi*, was a popular theme of Aka pretense play. The children would spin and dance like the spirit themselves, or, when the fruit of *Moraceae Treculiaafricana,* or *depussa,* (Takeuchi personal communication, 2011) was found and brought to camp, the children would make a toy representation of *Ezengi* (Figure 1 a and 1 b).

a.

b.

Figure 1 Here children play with a toy *Ezengi* made from the fruit of Moraceae Treculiaafricana (a). When spun on a stick, the toy is made to dance like the real *Ezengi* (b), whose costume is made from immature raffia palm fronds.

Ngandu children's pretense play had some commonalities, including role- playing of animals, but was also distinct in its references to materialist and commercial themes. Ngandu pretense play often included ingenious replication of modern technology, such as guns and logging trucks or other commercial vehicles. Notably, their toys incorporated the greater amount of material culture available to the Ngandu (e.g. rubber bands, sardine cans, discarded sandals).

No statistically significant differences were found in the remaining categories of play. These included : Imitation of Work, Idiosyncratic Play (play behaviors only seen once or a few times and not fitting into other categories), Object Play, Tree Climbing, and Rough and Tumble/Chase Play. Each of these will need more thorough quantitative and qualitative analysis.

Discussion

Contrary to Konner's (2005) hypothesis, we find that Aka hunter-gatherers play less frequently overall than do Ngandu farmer children. Additionally, a *post- hoc* analysis reveals that there is no sex difference between overall play frequency of Ngandu boys and girls, but Aka boys play more than Aka girls ($z = -2.64$, $p = .008$, Mann-Whitney test). This is puzzling but further analysis is necessary. At this point I would speculate that the ease with which Aka children can perform their own independent work activities may lead them to choose productive work instead of play. Additionally, since competition is a pathway to success in Ngandu culture, there may be an advantage to engaging in lots of competitive play in the Ngandu village context. Competition is discouraged in Aka culture, thus the aka children spend more time resting or performing productive labor activities, both with and independent from adults. The gender difference in play among the Aka is also puzzling, given the greater gender egalitarianism of Aka culture. At this stage of analysis, this results remains contrary to expectations.

In terms of the other hypothesized differences listed in Table 1, we found that, as predicted, Aka played competitive, rule-based games less frequently than the Ngandu children, and they also played a unique cooperative game, *ndanga*, which the Ngandu do not play. Also, the Aka played on the *ezambi* liana swing and spent more time exploring their environment than did Ngandu children, suggesting more of a closeness and interest in their surrounding ecology, as was hypothesized.

Lastly, qualitative variation in pretense play was representative of the cultural differences between the Aka and the Ngandu. The Aka evoked the spirit of the forest, *Ezengi*, who demands sharing, and asks for song and dance from the community to give back to the forest in return for the food it provides them. The Ngandu play with cars and guns, emulating the commercial activities seen as pathways to success in their community, and the cultural heroes from foreign movies they have seen or heard about (mostly American or Nigerian action films).

Much more work needs to be done, but these preliminary results are suggestive of the important role children's play has in interpreting, practicing, and producing culture. In terms of interpreting and producing culture, the content of pretense play, especially, may be indicative of culture change, as children incorporate new themes they see. For example, in some Aka camps, there was more commercial foot-traffic by villagers from Bagandou and other nearby villages than in many others. In these communities, adult Aka males, who would engage in trade with these visitors, spoke Songo, CAR's national language, more often than in other camps with less visitation. In these same camps, children were seen to play commercial games and to play with toy trucks (though they did not always build them). Kamei's (2005) work with Baka children of Cameroon also found such incorporation of modern themes. The Baka are more sedentary and have had a longer history of access to market economies than have the Aka in the Bagandou region.

For the future, a more thorough analysis of age and sex differences within and between cultures will be conducted. Additionally, Bock (2000) argues that children's imitation of productive labor during play (my "Imitation of Adult Work" code) should match the importance of productive tasks to a culture's economy. I can test his hypothesis with my data. Additionally, a full analysis of cultural and gender differences in children's rough and tumble play should be conducted, as it is surprising that, overall, there was no difference found between the Aka and Ngandu children. Rough and tumble play is thought to be a human universal, but the lack of aggression in Aka society would suggest there must be something qualitatively different about their rough and tumble play, if there is nothing quantitatively distinct about its frequency.

Finally, the content of children's playgroups must be examined more fully. I recorded the identity of each individual touching and nearby each focal child throughout the ob-

servations. I expect there to be age and sex differences in who plays with whom between cultures. Indeed, my impression is that there was much greater gender separation among the Ngandu children in their play, which is what would be predicted based on current models of children's play.

Acknowledgements

I would like to thank the Wenner-Gren Foundation for funding this research (Gr. 8021), Barry Hewlett for constant guidance and support, Bonnie Hewlett and Ed Hagen for important discussion in the field and at home, and the Replacement Drama researchers for inviting me to present my research. I also must thank the many Aka and Ngandu families who shared with me their lives.

References

Bock, John (2002). Learning, life history and productivity : children's lives in the Okavango Delta, Botswana. *Human Nature,* 13 (2) : 161–197.

Bock, John (2005). Farming, foraging, and children's play in the Okavango Delta, Botswana In *The Nature of Play : Great Apes and Humans,* Anthony D. Pellegrini and Peter K. Smith (eds.). New York : The Guilford Press. Pp.254–284.

Byers, John (1998). The biology of human play. Child Development, 69(3) : 599–600. Fagen, Robert (1981). *Animal Play Behavior.* New York : Oxford University Press.

Fry, Douglas P. (1988). Intercommunity differences in aggression among Zapotec children. *Child Development* 59 : 1008–1019.

Gaskins, Suzanne (2000). Children's daily activities in a Mayan village : a culturally grounded description. *Cross-Cultural Research* 34 : 375–389.

Kamei, Nobutaka (2005). Play among Baka children in Cameroon. In *Hunter- gatherer childhoods,* Barry S. Hewlett and Michael E. Lamb (eds.). New Brunswick : Aldine Transaction. Pp.343–362.

Konner, Melvin (2005). Hunter-gatherer infancy and childhood : the !Kung and others. In *Hunter-gatherer childhoods,* Barry S. Hewlett and Michael E. Lamb (eds.). New Brunswick : Aldine Transaction. Pp.19–64.

Kramer, Karen L. (2002). Variation in juvenile dependence : helping behavior among Maya children. *Human Nature* 13(2) : 299–325.

Lancy, David (1996). *Playing on the mother-ground : cultural routines for children's development.* New York : Guilford Press.

Lewis,Kerrie P. (2005). Social play in the great apes. In *The Nature of Play : Great Apes and Humans,* Anthony D. Pellegrini and Peter K. Smith(eds.). New York : The Guilford Press. Pp.27–53.

Thomas, Jacqueline M. C., Bahuchet, Serge, Epelboin, Alain, and Furniss, Susanne (eds.). *Encyclopédie des pygmies Aka II : dictionnaire ethnographique Aka-Francais, Fascicule 5.* Paris : SELAF.

Whiting, Beatrice B. and Carol P. Edwards (1988). *Children of different worlds : the formation of social behavior.* Cambridge : Harvard University Press.

狩猟採集民の子どもの行動パターンと思春期スパート

山　内　太　郎　　萩　野　　泉
（北海道大学 大学院保健科学院）

招待研究の紹介，2011 年度調査の概要と展望

わたしたちは，A 02 班が取り組んでいる「文化人類学的参与観察」と「発達心理学的実験」を補完する「生物人類学・ヘルスサイエンス的調査」を実施することを企図し，招待研究として採択され，本年度より A 02 班に加えていただいた。「遊び」と「食」の視座から狩猟採集民の子どもの「身体」と「体力」を定量的に評価することによって『学習仮説』の検証に貢献することを目的としている。

2011 年度は 1996 年より断続的に調査を継続しているカメルーンのピグミー系狩猟採集民 Baka を対象として，文化人類学および発達心理学のチームと協働してフィールド調査を行った。本稿では，2011 年度の 8 月から 10 月に実施した調査に基づいて，「Ⅰ．ピグミー系狩猟採集民の子どもの行動パターン」，そして 2010 年度から取り組んでいる，「Ⅱ．ピグミー系狩猟採集民の子どもの成長と栄養」，以上 2 つのテーマについて報告する。

調査結果を総括すると，大規模サンプルの成長パターン分析によってピグミー系狩猟採集民の子どもに思春期スパートが存在することを立証できた（テーマⅡ）。またこれによって生物学的に Baka の「子ども期間」を定義することができた（男子 10 歳，女子 9 歳）。この思春期開始年齢に基づいて子どもを思春期前と思春期後に分けて行動パターンを観察したところ，年齢上昇にともなって移動距離・行動半径が拡大し，活動内容・場所が変容することを見出した（テーマⅠ）。

2012 年度は，子どもの行動のデータを量・質ともに充実させること，食事調査を行うことを予定している。さらに，近隣集落をまとめて人口学的データを収集し，ピグミー系狩猟採集民 Baka の出生と移動に関する知見を得ることを目指す。また，申請書にも書いたように，A 02 班メンバーが対象としている Baka 以外の狩猟採集民についても比較調査を行う予定である。

Ⅰ．狩猟採集民の子どもの行動パターン

1. 対象と方法

カメルーン共和国東部州ロミエ近郊の一集落に居住する 2〜16 歳の子ども 44 名を調査対象とし，身体活動量の測定および 1 日の行動観測を行った。それぞれの対象者に連続した 3 日間，歩数計付き加速度計と軽量小型 GPS（Global Positioning System）を装着したまま生活してもらい（写真 1），各日のエネルギー消費量，歩数データと行動軌跡データを得た。成長研究（テーマⅡ）から得られた思春期の開始年齢（男子 10 歳，女子 9 歳）をカットオフとして年少群（男子 19 名，女子 8 名）と年長群（男子 9 名，女子 8 名）に分類した。

加速度計には 4 秒ごとに重力加速度が計測され，2 分ごとに 0, 0.5, 1〜9 の 11 段階の運動強度の最頻値が記録される。11 段階の運動強度をそれぞれ対応する METs（Metabolic equivalent）に変換し，時間（分）との積和から身体活動量の指標である，身体活動レベル（Physical Activity Level : PAL）を算出した（21 人，63 人日）。

GPS の行動軌跡データ（図 1, 44 人，131 人日）は，対象者が 20 m 移動する，あるいは 5 分間経過するごとに，各時間における緯度・経度情報が含まれたログデータが保存される。1 日総移動距離（km）と行動半径

写真 1　GPS を装着する子どもたち

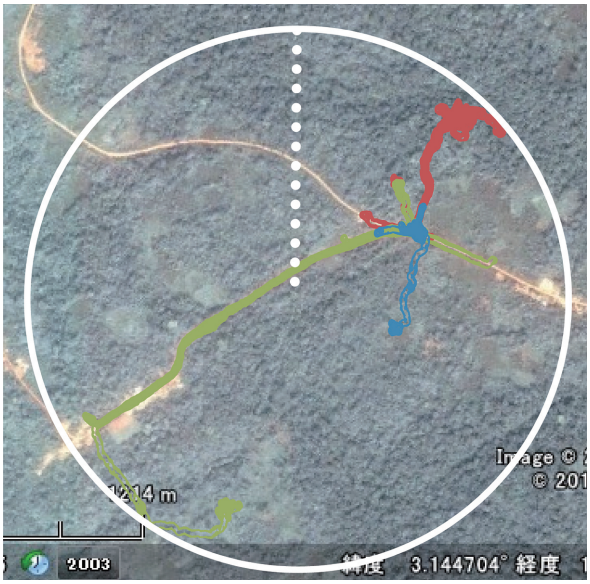


図 1　GPS ログデータと行動半径，移動距離の例

（km）を算出し，また集落から外出した場合はその行き先（活動場所）と外出した時間（活動時間/分）をログデータから求めた。活動場所は「居住集落」「森」「川」「水場」「他集落」「その他」の 6 種類に分類した。3 日間（1 人のみ 2 日間）の活動時間を平均し，各対象者における活動場所別の活動時間（時間/日）を算出した。

年齢と身体活動量，歩数，総移動距離，行動半径の相関を Pearson の相関分析によって求めた。また活動場所別の活動時間については，性・年齢（年少群・年長群）によって二元配置分散分析を行い，活動内容の変化を観察した。

2. 結果と考察

年齢と 1 日総移動距離，行動半径の関係を図 2 に示す。男女とも，年齢が上昇するに従って総移動距離は長くなり（男子：N＝28, P＜0.0001, r＝0.71，女子：N＝16, P＜0.001, r＝0.79），行動半径は拡大していた（男子：N＝28, P＜0.0001, r＝0.77，女子：N＝16, P＜0.05, r＝0.59）。しかしながら男子の年長群において，総移動距離と行動半径はばらついており，個人差が観察された。

対象者は，非常に高い身体活動量であることが分かった。身体活動レベル（PAL）は 2.09＋0.15（平均＋標準偏差）であり，男女で有意な差は観察されなかった（男子：2.08＋0.16，女子：2.10＋0.13）。これらの PAL の値は，「重度」の身体活動に分類される（FAO 2004）。また，対象者全員の平均歩数は 24,214＋6,690（歩/日）であった。男子は 25,331＋8,097 歩，女子 22,400＋3,066 歩であり，PAL 同様，有意な性差はみられなかった。米国の研究者が提唱している性・年齢別 1 日総歩数の目標値（Tudor-Locke et al. 2011）を大きく超えていた。以上より，狩猟採集民の子どもは定住集落においても日常活動の中で高い身体活動量を有していることが示唆された。

歩数と 1 日総移動距離は高い相関関係を示し（N＝21, p＜0.001, r＝0.89），また歩数と PAL も高い相関を有していた（N＝21, p＜0.001, r＝0.80）。このことは狩猟採集民の子どもにおける日常的な移動はほとんど自らの歩行に依存していること，そして身体活動のほとんどが歩行によるものであることを示していると考えられた（写真 2）。

各活動場所における平均活動時間を，性別・年齢群で分類した表を表 1 に示す。二元配置分散分析の結果，「川」以外の 5 つのカテゴリーで性・年齢群による活動時間の変化が見られた。

女子に比べ，男子において年齢上昇にともなう日常行動の大きな変化が観察された。女子は年長になるにつれ

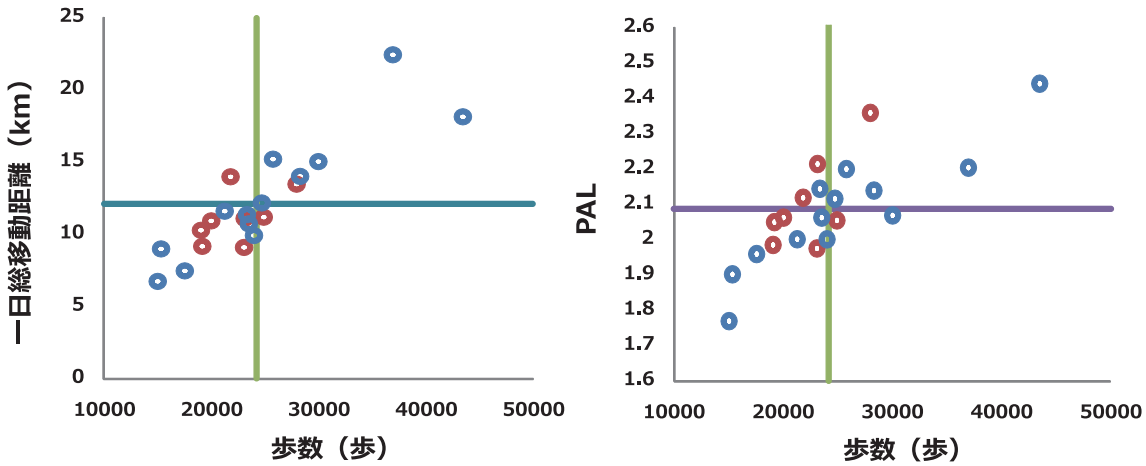


図 2　歩数と一日総移動距離，PAL との相関

写真 2　集落の外へ遊びに向かう

写真 3　年長者を先頭に森の奥へ

表 1　性・年齢群別の各活動場所における活動時間（時間/日）

活動場所	年少群		年長群		性別	年齢	性別×年齢
	男子 N＝19	女子 N＝8	男子 N＝9	女子 N＝8			
居住集落	21.6	21.2	16.9	20.1			
森	1.07	2.02	3.03	1.92	*	***	**
川	0.61	0.72	0.83	0.58		**	**
水場	0.15	0.03	0.27	0.44			**
他集落	0.05	0.0	1.85	0.41		**	
その他	0.40	0.09	0.79	0.56	**	***	

Two–way ANOVA * : p＜0.05　** : p＜0.01　*** : p＜0.001

写真 4　川で水浴び

写真 5　家事を手伝う男子

て生活用水を確保する場としての水場に行くのに費やす時間が大幅に増えた（年少群 0.03 時間/日，年長群 0.44 時間/日）ことと，他集落を訪れる（年少群 0.00 時間/日，年長群 0.41 時間/日）以外に大きな変化はみられなかった。男子に比べて年少時から「森」に行く時間が長く，その平均滞在時間は年齢の上昇によっても大きな変化がなかった（年少群 2.02 時間/日，年長群 1.92 時間/日）。対照的に，男子は年齢が上昇することで「森（年少群 1.07 時間/日，年長群 3.03 時間/日）」や「他集落（年少群 0.05 時間/日，年長群 1.85 時間/日）」で過ごす時間が長くなった。それにともない，自らの居住集落で過ごす時間が短くなり（年少群 21.6 時間/日，年長群 16.9 時間/日），年少時には女子よりも長く集落に滞在していたものが年長群では女子よりも滞在時間が短くなった（表 1，写真 3–5）。

3. 限界と展望

調査結果の分析から，カメルーンの狩猟採集民 Baka の子どもにおいて，年齢上昇にともなう日常活動の変容が明らかになった。しかし，季節や居住環境（定住集落，森の移動キャンプ）による行動の変化も考慮しなければならない。調査は小乾季にあたる 8〜9 月にかけて行われたが，雨季になると総移動距離や行動半径は小さくなり，また身体活動量も減少することが予想される。また森の移動キャンプにおいては，近隣の他集落に訪れる時間が減少するとともに，総移動距離や行動半径にも変化があるだろう。今後，季節性，居住環境による変化を観察していく予定である。

Ⅱ．ピグミー系狩猟採集民の子どもの成長と栄養

1．対象者と方法

カメルーン東部州を対象地域とし，小乾季にあたる2010年および2011年の8月から9月にかけて身体計測を実施した。62の点在集落に居住するBakaの子ども632人（1–20歳）を対象とし，口頭にて説明を行った後，希望者に対して測定を行った（図3）。測定に参加したものは，62の集落に住む全ての子どものうち，測定を拒否した6名（0.9%）を除く626名（男子：349名，女子277名）だった。

身体計測は標準的な方法を用い（Weiner and Lounie 1981），測定者間誤差を避けるため，測定は萩野が行った。対象者はできるだけ薄着になり，裸足になった状態で計測した。体重はデジタル体重計を用いて0.1 kgの精度で測定し，分析には衣服の重量として0.5 kgを差し引いた値を使用した。身長は自立できる子どものみを測定対象とし，ポータブル身長計を用いて0.1 cmの精度で測定した。上腕囲（UAC）はグラスメジャーを用いて0.1 cm単位で測定した。また，皮脂厚計を用いて上腕三頭筋下（TSF）および肩甲下（SSF）の皮脂厚を0.2 mm単位で測定した。さらに，これらの測定指標を用いて体格指数BMI（body mass index［kg/m^2］），上腕筋面積（AMA［cm^2］），上腕脂肪面積（AFA［cm^2］）と皮脂厚和（SumSF［mm］）を算出した（写真6, 7）。

対象者の年齢は，対象者の出生順での並び替えと現地で起きたイベントとの対比，さらに対象集団の近くに住み自らの年齢を把握している農耕民からの聞き取りによって推定した。X歳からX＋0.99歳までをX歳として分析を行った（写真8）。

栄養状態の評価は2つの方法によって行った。まず，国際的に広く用いられている体格・体組成に関するレファレンスデータ（Frisancho 1990, CDC 2000, WHO 2006）を用いて，身体計測値からZスコアを算出した。Zスコアとはレファレンスデータの中央値または平均値からの乖離を標準偏差によって標準化して表現した指標で，子どもの栄養状態の評価に広く使われている（WHO 1986）。体格に関する4つの指標であるHAZ（height-for-age z），WAZ（weight-for-age z），WHZ（weight-for-height z），BMIAZ（BMI-for-age z）は，WHO 2006（1–4.99歳，WHO 2009）CDC 2000（5–19.5歳，Kuczmarski et al. 2002）の2つのレファレンスデータを用いて算出した。体組成に関する7つのZスコアとしてUACAZ（UAC-for-age z），TSFAZ（TSF-for-age z），SSFAZ（SSF-for-age z），AMAAZ（AMA-for-age z），AMAHZ（AMA-for-height z），AFAAZ（AFA-for-age z）そしてSumSKAZ（SumSF-for-age z）を，米国レファレンス（Frisan-

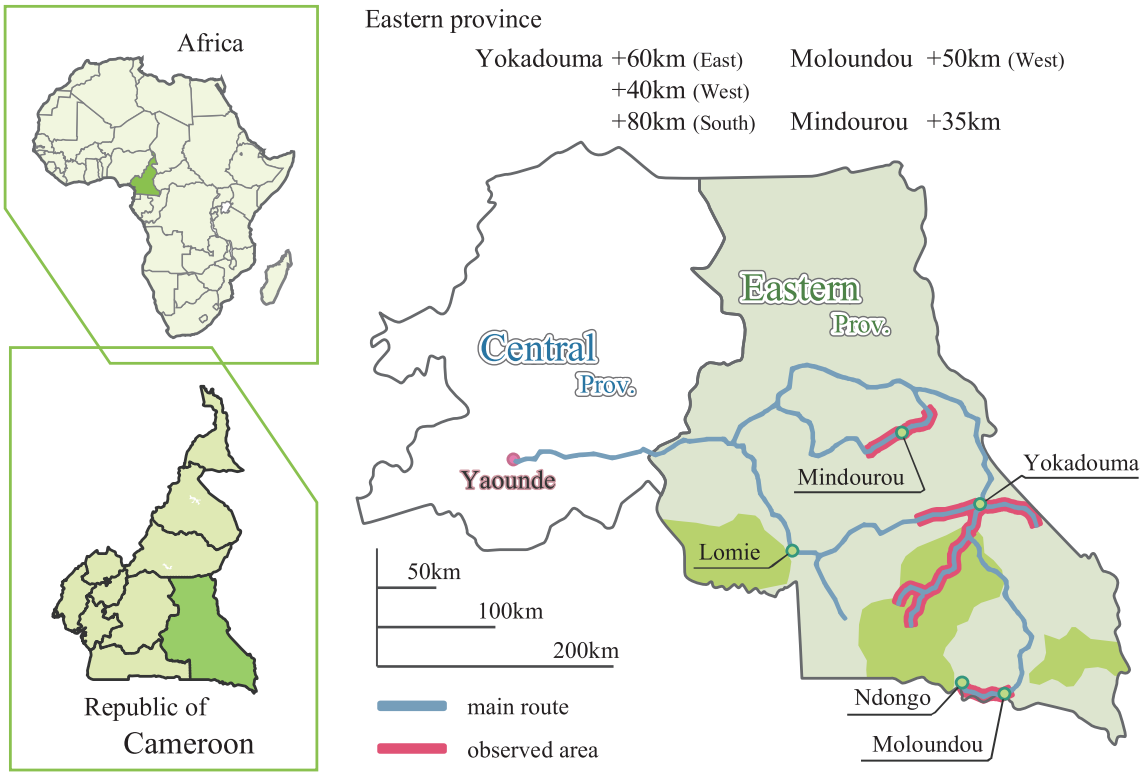


図3　対象地域の地図

写真 6　身体計測（身長）

写真 7　身体計測（上腕囲）

写真 8　出生順の並び替えによる年齢推定

cho 1990）を用いて算出した。それぞれの Z スコアで－2 未満のものを栄養不良状態（malnutrition）と定義し，各 Z スコアで栄養不良状態に分類されたものの割合を求めた。

もう一つの栄養状態の評価法として IOTF（International Obesity Task Force：国際肥満タスクフォース）が提唱する小児（2–18 歳）の性・年齢別 BMI カットオフ値を用い，対象者の体格を「やせ」，「標準」，「過体重」，「肥満」の 4 群に分類しそれぞれの群に分類されたものの割合を求めた（Cole et al. 2000, Cole et al. 2007）。

計測によって得られた年齢と身長・体重の横断的データを用いて，数学的平滑化手法の適用と数学的成長モデルへの当てはめを行うことで，本対象集団の成長パターンを解析した。

1）平滑化成長曲線の作成

平滑化成長曲線の作成には数学的平滑化手法の一つである LMS 法を用いた（Cole and Green 1992）。LMS 法は Box-Cox 変換によって計測データを正規分布に変換し標準化するプロセスを含む。L（skewness：歪度），M（median：中央値），S（coeffcient variance：変動係数）の 3 つの曲線によって平滑化曲線を表現する手法であり，近年子どもの成長に関するレファレンス曲線作成において広く用いられている（Kuczmarski 2002, WHO 2009）。LMS 法による平滑化成長曲線の作成には LMS Chart Maker Pro ver.2.2（Medical Research Council, UK）を用いた。平滑化による当てはまりの妥当性は Q-Test（Pan and Cole 2004）と Wormplotting（van Buuren and Fredriks 2001）によって評価した。

2）数学的成長モデルへの当てはめと集団間の比較

数学的成長モデルへの当てはめには Preece-Baines モデル 1 を採用し，年齢・身長データの当てはめによって成長曲線と成長速度曲線を得た。Preece-Baines モデルは思春期に重点をおいた数学的成長モデルであり，5 つの変数を含んだ以下の式で表される。

$$Ht = H_1 - [2*(H_1 - H_\theta) / (s_0^{(t-\theta)} + s_1^{(t-\theta)})]$$

s_0 と s_1 は速度に関する定数，θ は時間に関する定数，H_1 は最終身長，H_θ は $t=\theta$ の時の身長現量値であり，これらを用いて各時点における身長現量値 Ht を求める。通常，Preece-Baines モデルは縦断的研究において用いられるが，いくつかの横断的研究においても当てはめが行われている（Zemel and Johnson 1994, Huang and Malina 1995, Ward 2001）。さらにこれらの 5 つの変数を用いて成長に関する生物学的指標を算出し，先行研究（イングランド，インド，グアテマラ，アボリジニ，ガンビア）と比較した（Preece and Baines 1978, Billewicz and McGregor 1981, Hauspie et al. 1980, Brown and Townsend 1982, Bogin et al 1990）。

2. 結果と考察

1）栄養状態の評価

Baka の子どもの栄養状態は全般的に良好であることが示唆された。身長・体重の成長曲線はレファレンスの

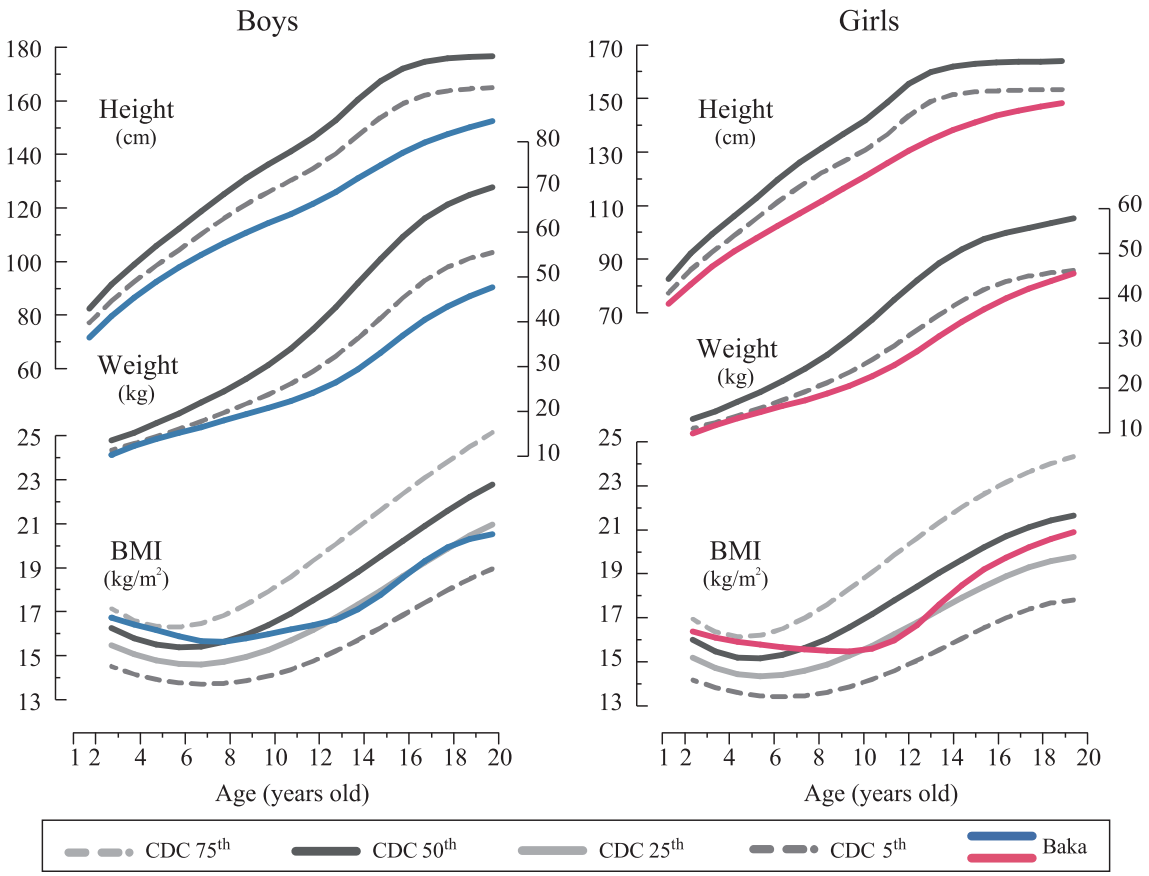


図 4　平滑化成長曲線（身長・体重・BMI）

表 2　対象者の Z スコアと栄養不良状態の者の割合

	男子				女子				*P*
	n	平均	SD	Z<−2	n	平均	SD	Z<−2	
HAZ	322	−3.50	0.74	97.5	247	−3.59	0.88	98.0	0.19
WAZ	339	−2.71	1.12	72.0	264	−2.68	1.14	69.7	0.69
WHZ	185	0.11	1.10	5.4	135	0.11	0.82	0.7	0.98
BMIAZ	322	−0.25	1.15	5.0	247	−0.28	0.99	3.6	0.71
UACAZ	316	−0.84	0.66	8.5	245	−1.31	0.57	8.6	**
TSFAZ	315	−0.60	0.53	0.0	245	−0.91	0.57	0.0	**
SSFAZ	315	−0.09	0.65	0.0	245	−0.13	0.56	0.0	0.40
AMAAZ	315	−1.41	0.63	14.9	245	−0.91	0.75	4.5	**
AMAHZ	207	0.26	1.24	2.9	140	0.42	1.09	0.7	0.23
AFAAZ	315	−0.75	0.42	0.0	245	−0.94	0.43	0.0	**
SumSFAZ	315	−0.39	0.53	0.0	245	−0.56	0.53	0.0	*

表 3　性・年齢ごとの BMI による体格判定

	男子		女子	
	n	%	n	%
やせ	44	14.0	37	15.2
標準	259	82.5	194	79.5
過体重	10	3.2	13	5.3
肥満	1	0.3	0	0.0
合計	314	100.0	244	100.0

5 パーセンタイル以下に相当し（図 4），また HAZ と WAZ は非常に低い値を示した（表 2）。一般に HAZ の低値は長期的な，WAZ の低値は短期・中期的な栄養不良状態であることを示す。しかし，本集団における成人の体格は米国基準集団と比較して非常に小柄であり，子ども集団も同年齢のレファレンス集団と比較して身長は低く体重は軽いことが予想され，真の栄養状態を年齢に依存した体格の指標のみから判断することは難しい。体重を身長で標準化した BMI の Z スコアは中程度の値を示し，“thinness”（BMIAZ<−2）に分類されたものは全体の 5% しかいなかった。また，IOTF が提唱する BMI カットオフ値を用いた体格判定においては男女ともに 80% 以上が「標準」に分類され（表 3），Z スコアによる基準よりはやや多いものの，「やせ」に分類されたものは 15% ほどしかいなかった。さらに WHZ の平均値は男女ともに米国集団の中央値（Z＝0）を越えており“wasting”（WHZ<−2）に相当したものは全体の 3% ほどであった。本集団における”wasting”の割合は他のサブサハラアフリカ諸国集団と比べても少なく（de Onis and Blössner 2003），また BMI の平滑化 M 曲線が米国集団の 25–75 パーセンタイルに相当することと合わせて考慮すると，Baka の子どもたちは身長に対して十分な体重を有していることが明らかになった。

体組成に関する指標から，Baka はレファレンス集団と比較して筋肉質な体型を有していることが示された。体幹における脂肪量を表す SSFAZ は男女ともに中央値と同程度であり，また全身の脂肪量の指標となる SumSFAZ の平均値は 0 を下回っていたが，Z＜−2 に分類されたものはいなかった。また，上腕筋断面積を身長で標準化した AMAHZ は男女ともに 0 を超えており，同身長の米国集団の中央値よりも多い筋肉量を保有していることが明らかになった。これらのことから，Baka の子どもの体組成は米国集団と似ているか，より筋肉量が多いものであることが示された。

2）成長パターン

ピグミー系狩猟採集民の成長パターンにおいて，男女ともに思春期スパートの存在が示唆された。思春期スパートの存在は，LMS 法によって得られた成長速度曲線と成長加速度曲線を視覚的に評価することによって考察した。男女ともに 9–13 歳頃にかけて成長速度の増大が見られた。また，成長速度曲線を微分して得られる加速度曲線は，男子において 9–13 歳頃，女子においてわずかな期間であるものの 8–10 歳頃において加速度が 0 を超えていた（最大で 0.2 cm/yr^2）。成長加速度が 0 を超えている期間は成長速度が増大していることを示す（Gasser 1985）。LMS 法による平滑化処理には思春期スパートやその他の成長に関するイベントが仮定されていない。つまり，平滑化処理によって本来なかったはずの思春期スパートが現れた可能性は低い。思春期近辺におけるこの成長速度の増大は，本対象集団における思春期スパートの存在を示していたと考えられた。

LMS 法から得られた平滑化成長曲線から明らかになった思春期スパートの挙動を評価し，ピグミー系狩猟採集民の成長パターンを明らかにするために，思春期スパートに重点をおいた数学的成長モデル，PB-1 への当てはめを行った。PB-1 モデルから得られた生物学的パラメータを，5 つの集団と比較したものを表 4, 5 に示す。最終身長（Adult height, AH）は男女とも，他集団と比べて最も低く（Preece and Baines 1978, Billewicz and McGregor 1981, Hauspie et al. 1980, Brown and Townsend 1982, Bogin et al 1990），しかし先行研究で知られている Baka の成人集団とほぼ同程度であった（Yamauchi et al. 2000, Travaglino et al. 2011）。

Baka の思春期スパートは男女ともに非常に弱く現れていることが明らかになった。図 5 に男女の 5–20 歳における成長速度を他集団（イングランド，インド，グアテマラ，アボリジニ，ガンビア）と比較したものを示す。Baka の生物学的パラメータで特徴的なもののひとつに，PHV の小ささがある。男子において，PHV は他集団の約 50–70% であり，女子においても約 50–80% ほどであった。また，思春期における成長速度の増加量（VTO-PHV inc）は，他集団と比べて思春期スパートが抑制されていることを示していた。VTO-PHV inc は，男子において他の集団が 3.38 cm/yr（ガンビア）から 6.25 cm/yr（アボリジニ）を示す中，1.08 cm/yr であり，最も小さいガンビアと比較してもその 1/3 ほどしかない。女子において増加量の小ささはより顕著で，その値は 1 cm /yr を切り，もっとも小さいガンビア（2.02 cm/yr）と比較してもその 1/8 しかなかった。van de Koppel らによる Aka を対象とした研究から得られた，思春期スパートの欠落と抑制を述べた結論とは異なり（van de Koppel and Hewlett 1986），Baka の子どもには思春期スパートが観察されたものの，ピグミー系狩猟採集民の思春期スパートは集団によらず抑制されていることが示唆された。

表 4　PB-1 を用いた先行研究との生物学的パラメータの比較（男子）

男子	Baka		イングランド	インド	グアテマラ	アボリジニ	ガンビア
	平均	SE					
AH	154.11	1.32	174.60	165.72	177.18	172.13	170.77
ATO	10.67	0.40	10.75	10.62	10.71	10.80	12.29
APHV	14.98	0.40	14.19	14.30	14.21	14.01	16.37
VTO	3.80	0.19	4.52	3.95	5.02	4.34	3.70
PHV	4.88	0.40	8.24	8.84	9.40	10.59	7.08
VTO-PHVinc	1.08	0.56	3.72	4.89	4.37	6.25	3.38
HtTO	119.34	1.77	138.98	129.45	136.58	136.00	135.64
HtPHV	137.76	1.48	159.60	150.71	160.14	157.21	156.06
%TO	77.44	1.30	79.60	78.11	77.09	79.01	79.43
%PHV	89.39	1.26	91.41	90.94	90.38	91.33	91.39
HtTO-AH	34.77	2.16	35.62	36.27	40.60	36.13	35.13
HtincTO-PHV	18.42	1.10	20.62	21.26	23.55	21.21	20.42
HtincPHV-AH	16.35	2.03	15.00	15.02	17.04	14.92	14.71

表 5　PB-1 を用いた先行研究との生物学的パラメータの比較（女子）

女子	Baka		イングランド	インド	グアテマラ	アボリジニ	ガンビア
	平均	SE					
AH	147.61	0.67	163.40	151.77	163.40	162.94	158.75
ATO	9.30	0.37	8.89	9.37	8.86	8.91	10.27
APHV	12.24	0.62	11.90	12.42	11.92	11.95	13.84
VTO	4.46	0.16	5.24	4.61	5.13	5.13	4.05
PHV	4.71	0.18	7.49	7.24	7.47	8.49	6.06
VTO-PHVinc	0.25	0.26	2.26	2.63	2.35	3.36	2.01
HtTO	114.26	1.89	129.77	121.10	129.83	128.50	127.62
HtPHV	127.68	2.58	148.40	138.48	148.52	148.20	145.07
%TO	77.40	1.20	79.42	79.79	79.46	78.87	80.39
%PHV	86.50	1.97	90.82	91.24	90.90	90.95	91.38
HtTO-AH	33.35	1.76	33.63	30.67	33.57	34.44	31.13
HtincTO-PHV	13.42	3.18	18.63	17.38	18.69	19.69	17.45
HtincPHV-AH	19.93	2.96	15.00	13.29	14.88	14.74	13.68

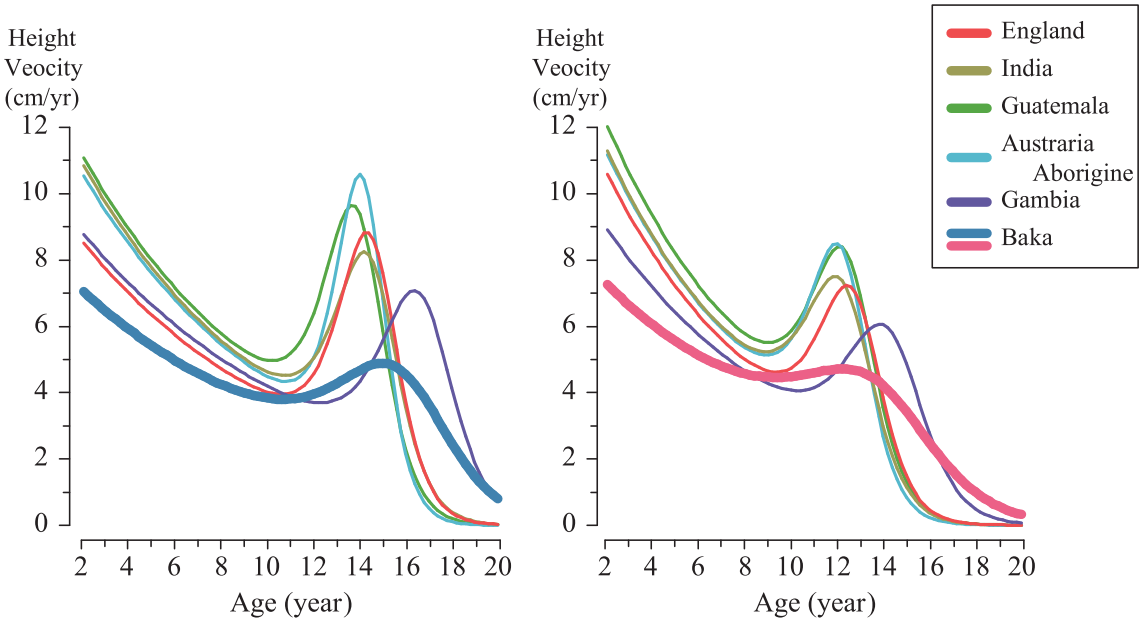


図 5　成長速度曲線の集団間比較（左：男子，右：女子）

男女ともに，思春期スパートの開始時期（ATO，男子：10.67 歳，女子 9.30 歳）はガンビアを除く 4 つの集団と似たような時期であった。思春期スパートの開始時期は集団の栄養状態によって影響を受けることが知られている（Kulin 1982）。他集団と近い思春期の開始時期は，体格・体組成から示された本集団の良好な栄養状態と Baka の成人集団における十分な食事摂取量と良好な栄養状態（Yamauchi et al. 2009）を反映していたと考えられた。APHV（男子：14.98 歳，女子：12.24 歳）も概ね ATO と同様の傾向を示したが，Baka の男子は他 4 集団と比べて APHV がやや遅くなっていた。また，ATO と APHV の差として表される思春期の期間は，男子で 4.31 年（他集団比 105–134%），女子では 2.93 年（他集団比 82–97%）であり女子において思春期の期間はとくに短かった。

Baka の低い身長は，思春期期間中の成長よりも出生時から思春期にかけての成長に強く関連している可能性が示唆された。Baka の成長パターンにおいてとくに特徴的であったのは PHV の小ささであるが，5 つの縦断的研究は PHV と最終身長の相関は弱いことを述べており（男子：$r = +0.056 - +0.09$，女子：$r = -0.01 - +0.30$），低い PHV が最終身長の低さにつながっている可能性は低い。反対に，VTO と最終身長の相関関係は PHV に比べて高い（男子：$r = +0.472 - +0.79$，女子：$r = +0.02 - +0.91$）ことが知られているものの，VTO は他集団と比べて小さいとはいえず，本集団の低い成人身長を VTO の大きさによって説明することは難しい。つまり，Baka の低い身長は思春期の成長速度が関係しているわけではないと考えられた。

男女ともに，Take-off 時身長から最終身長への身長増加量は他の 5 つの集団とほぼ同じだった。最終身長を比較すると最大 20.5 cm（男子），15.8 cm（女子）も異なっているのにもかかわらず，思春期によって獲得する身長増加量が，Baka をふくむ 6 つの集団でほぼ同等であったことは非常に興味深い。このことは，Take-off における身長差が最終身長における身長差と同等であり，また TO 以前の身長獲得量が Baka と他集団の間で大きく異なっていることを意味する。HtTO と最終身長においては，4 つの縦断的研究で高い相関関係（男子：$r = +0.25 - +0.73$，女子：$r = +0.39 - +0.78$）が述べられている（Preece and Baines 1978, Billewicz and McGregor 1981, Brown and Townsend 1982, Bogin et al 1990）。さらに，幼児期の終わりから思春期の開始にかけて身長現量値と最終身長の相関関係は強くなること，そして思春期以前における成長速度が思春期の成長速度に比べて成人期の身長に大きく寄与していることが Sheehy らによって述べられている（Sheehy et al. 2000）。Billewicz らはガンビアとイングランド集団の 3 歳時身長から成人身長への増加量がとても近値であったことに着目し，3 歳までの成長がこの 2 つの集団の成人体格差を生み出すと述べている（Billewicz and McGregor 1981）。Baka とイングランドの集団において，最終身長までの差が同等になるのは男子において 12.0 歳，女子において 7.5 歳であり，どちらも思春期の終了前にはイングランド集団との成人身長差が決定づけられていた。以上をまとめると，Baka の男女における低い身長は，思春期における成長パター

ンによって生み出されたものではなく，思春期を迎える前にすでに決定づけられていると考えられた。

女子の思春期スパート終了後において観察された長期化した成長と Take-off から最終身長にかけての身長獲得量の逆転は，ピグミー系狩猟採集民の適応戦略によってもたらされた可能性が考えられた。エネルギー利用可能性が低い地域に居住し，また病気への罹患やそれによる死亡率が高く平均余命が短い集団にとって，子どもの性成熟が早く終了し再生産が可能になることは非常に有利である（Migliano et al. 2007）。初経などの性成熟の指標となるイベントは体格・体組成がある一定条件を満たした後に起こり，その多くは PHV 年齢の 1–2 年後となることが知られている（Frisch 1971, WHO 1995）。思春期における身体発達で，とくに性成熟を優先し，身長や体重の獲得に多くのエネルギーコストをかけなかったことでスパートの期間を伸ばさないことに成功したと考えられる。そしてその戦略はとくに再生産に関わる女子において顕著に観察されたために，男女で TO-PHV 期間と PHV-AH 期間の身長獲得量の割合が逆転したものと考えられた。しかし，女子の横断データに PB-1 を当てはめたとき，APHV を過小評価するという報告もある（Zemel and Johnson 1994）。APHV が過小評価されたことによって思春期スパートの期間が短くなり，それによって HtTO-PHV が小さくなった可能性もあるため，さらに詳細な解析が必要であるとも考えられた。

3. 課題と展望

本研究における大きな課題として，「年齢推定の精度」，「乳幼児サンプルの少なさ」の 2 点が挙げられる。本対象集団の多くは自らの生年月日を正しく把握しておらず，正確な年齢を得ることは難しい。とくに，短期間に大きく身体の発達が進む乳幼児期においては正確な月齢に基づいたデータを得ることは容易ではない。子どもの成長パターンの解析にあたっては，本研究よりも精度の高い年齢推定が望まれる。さらに本研究は横断的データによる解析であったが，縦断的データを用いて解析を行うことで，より詳細に成長パターンを理解することができる。今後のフィールド調査においては，本研究の対象者となった子どもに対して定期的に測定を行い，縦断的な身体計測データを得るとともに，長期的な観察と正確な聞き取りを基に乳幼児の月齢を把握し，身体発達を観察していきたい（写真 9）。

写真 9　生後 2 日目の新生児

引用文献

Billewicz WZ, McGregor IA. A birth-to-maturity longitudinal study of heights and weight in two West African（Gambian）villages, 1951–1975. Annals of Human Biology 9(4)：309–320, 1982.

Bogin B, Wall M and Macvean RB. Longitudinal Growth of high Socioeconomic Status Guatemalan Children Analyzed by the Preece-Baines Function : An International Comparison. American Journal of Human Biology 2 : 271–281, 1990.

Brown T and Townsend GC. Adolescent growth in height of Australian Aboriginals analysed by the Preece-Baines function : a longitudinal study. Annals of Human Biology 9(6)：485–505, 1982.

Cole TJ and Green PJ. Smoothing Reference Centile Curves : The LMS Method and Penalized Likelihood. Satistics in Medicine 11 : 1305–1319, 1992.

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide : international survey. British Medical Journal 320 : 1240–1243, 2000.

Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D et al. Body mass index cut offs to difine thinness in children and adolescents : international survey. British Medical Journal 335 : 194–197, 2007.

de Onis M and Blössner M. The World Health Organization Global Database on Child Growth and Malnutrition : methodology and application. International journal of Epidemiology 32 : 518–526, 2003.

Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. . Ann Arbor : University of Michigan Press. 1990.

Frisch RE and Revelle R. Height and Weight at Menarche and a Hypothesis of Menarche. Archives of Disease in Childhood 46 : 695–701, 1971.

Gasser T, Köhler W, Muller HG et al. Human height growth : correlational and multivariate structure of velocity and acceleration. Annals of Human Biology 12(6)：501–515, 1985.

Hauspie RC, Das SR, Preece MA et al. A longitudinal study of growth in height of boys and girls of West Bengal（India）aged six months to 20 years. Annals of Human Biology 7(5)：429–441, 1980.

Huang YC and Malina RM. Secular Changes in the Stature and Weight of Taiwanese Children, 1964–1988. American Journal of Human Biology 7 : 485–496, 1995.

Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS et al. 2000 CDC Growth Charts for the United States : methods and development. Vital Health Stat 11, 246 : 1–190, 2002.

Kulin HE, Bwibo N, Mutie D et al. The effect of chronic childhood malnutrition on pubertal growth and development. American Journal of Clinical Nutrition 36(3) : 527–536, 1982.

Miglinao AB, Vinicius L and Lahr MM. Life history trade-offs explain the evolution of human pygmies. Proceedings of National Academy of Science 104(51) : 20216–20219, 2007.

Pan H and Cole TJ. A comparison of goodness of fit tests for age-related reference ranges. STATISTICS IN MEDICINE 23 : 1749-1765, 2004

Preece MA and Baines MJ. A new family of mathematical models describing the human growth curve. Annals of Human Biology 5 (1) : 1–24, 1978.

Sheehy A, Gasser T, Molinari L et al. Contribution of growth phases to adult size. Annals of Human Biology 27(3) : 281–298, 2000.

Travaglino P, Meazza C, Pagani S et al. Secular trends in growth of African Pygmies and Bantu. HORMONES 10(2) : 144–148, 2011.

Tudor-Locke C et al. How many steps/day are enough? for children and adolescents. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 8 : 78, 2011.

van Buuren S and Fredriks M. Worm plot : A simple diagnostic device for modeling growth reference curves. Statistics Medicine 20 : 1259–1277, 2001.

van de Koppel JMH and Hewlett BS. Growth of Aka Pygmies and Bangandus of the Central African Republic. Cavalli-Sforza LL. African Pygmies. Orlando : Academic Press, pp.95–102, 1986.

Ward R. Simple Method for Developing Percentile Growth Curves for Height and Weight. American Journal of Physical Anthropology 116 : 246–250, 2001.

Weiner JS and Lounie JA. Practical Human Biology. London : Academic Press, 1981.

World Health Organ Tech Report Series. WHO Physical status : the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee 854 : 1–452, 1995.

World Health Organization. WHO Child Growth Standards : Growth velocity based on weight, length and head circumference : Methods and development. Department of Nutrition for Health and Development. Geneva : World Health Organization, 2009

Yamauchi T, Satoh H and Kawamura K. Nutritional status, activity pattern, and dietary intake among the Baka hunter-gatherers in the village camps in Cameroon. African Study Monographs 21 : 67–82, 2000.

Yamauchi T, Hayashi K, Kawamura K et al. Nutritional Status, Physical Activity, and Dietary Intake of Pygmy hunter-gatheres in Cameroon. Louts T, Reitenbach M, Molenbroek J (eds.). Human Diversity : design for life. 9 th International Congress of Physiological Anthropology Proceedings. Delft : Delft University of Technology. pp 78–81, 2009.

Zemel BS and Johnson FE. Application of the Preece-Baines growth model to cross-sectional data : Problems of validity and interpretation. American Journal of Human Biology 6 : 563–570, 1994.

学習行動を支える「関与」の方法

園 田 浩 司
（京都大学 大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）

はじめに

A 02 班においては，狩猟採集民の学習様式に焦点を当て，現生人類における学習の特徴を明らかにすることを目標としている。

本調査の対象であるピグミー系狩猟採集民においては，大人から子どもへの「明確な指導」（Lewis 2007）が存在しないことが一般に知られている。にもかかわらず，子どもたちが比較的早い段階から生業活動を自立的に行っているという事情がある。

本調査は，子どもの自立性を支えると考えられる大人たちと，一方の子どもたちによる相互行為に焦点をあてた。彼らの相互行為から，当該社会で学習を成立させている基盤について検討し，もっぱら社会学習だけが行われてきたとされるネアンデルタールと，加えて創造的な個体学習も行なってきた現生人類との差異について考察する手がかりとしたい。

1. 調査地の概要と方法

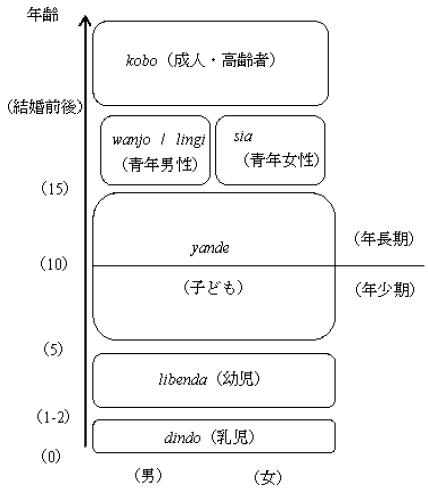
カメルーン東部州にある B 村において調査を行った。人口約 1000 人，うちバカの世帯が約 120 世帯を占めるのに対し，非ピグミー系農耕民はわずか約 8 世帯であり，バカが大半を占める村である。集落は幹線道路沿いに広がるが，集落の背後には熱帯雨林が広がっている。彼らは定住生活をしながらも，森と密着した暮らしをしており，ときおり狩猟や，換金作物の採集のために森に滞在する。また，農耕も行っており，食糧の多くをプランテン・バナナやキャッサバなどの農作物にたよっている。

調査期間は 2011 年 7 月から 9 月の計 2 か月である。本論で取り上げる子どもの事例は，2011 年 7 月 27 日から 8 月 2 日まで滞在した森のキャンプ，および 2011 年 8 月 22 日から 28 日まで滞在した定住集落において行なった個体追跡によって観察されたものである。2 人の子どもと，その周囲の者との相互行為の参与観察を通して，日常的な相互行為の記述，映像による記録，および聞き取りを行った。

この研究では，以下のような定義に基づいて大人と子どもを区分している。バカ社会における年齢階層は表 1 のようになっている。すなわち，おおよそ 5 歳から 15 歳にあたる *yande* という年齢階層の者を「子ども」とし，それ以上の「青年男性」（*wanjo/lingi*），「青年女性」（*sia*），「成人・高齢者」（*kobo*）といった年齢階層にいる者を「大人」とする。

調査の対象は，主に村に居住する一世帯で，その世帯に居住する 3 人の子どもと，彼らとの相互行為が観察された周辺の大人を中心に記録している。図 1 は調査対象者の親族関係図である。本報告に登場する Li と Aq は

表 1　バカ社会の年齢階層



（亀井（2010）に基づき，報告者が加筆）

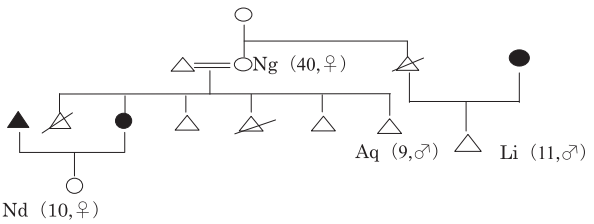


図 1　調査対象者の親族関係

Ng とともに居住しているが，Nd は 2011 年の 8 月から 9 月にかけて，当世帯に一時的に滞在していた。

2. 結果

3–1. 子どもの日常生活にみられる特徴

図 2 は，2011 年 8 月 24 日の Nd（10，♀）の日中活動を表している。

図 2 よりわかることは，Nd が一日の大半を，家事労働をして過ごしていることである。彼女は家の中での調理から，屋外での水汲み，洗濯など，さまざまな活動をこなしている。とはいえ，彼女は一日中黙々と作業にふけっているのではなく，大人や子どもを含む周囲の者や，訪問客と談笑しながら作業をこなすことが多い。また，13 時台を見ると，彼女は近くの川に洗濯に向かったが，帰りは友人とともに帰ってきた。このように，ほとんどの時間を，誰かがそばにいる状態で過ごしていることがわかる。

男子と女子の子どもの個体追跡からわかったのは，女子のほうが，男子と比較して，大人たちとともにいる時間が長いということである。これは，女子が母親やその他の女性と畑仕事や森での採集，調理をともにする時間が多いことに由来する。一方，男子が大人たちといるのは，調理などの手伝いや，青年男性の談笑に交わるときである。また，女子同様に調理も行うが，これらは家族に分配されるよりも，彼ら自身で消費することが多い。こういったことからも分かるように，大人たちに混じって，家事労働に従事するという点においては，女子の方がその傾向が強いといえる。

ここで注目すべきは，これら家事労働時間の大半において，大人たちがそばにいることである。たとえば，8 時台の家事労働の様子を見てみよう。

【事例 1】大人からの教示

8 : 33　家の中には Nd（10，♀）と Ng（40，♀）のほかに，Ng を尋ねてやってきた女性がいる。Ng たちが談笑する横で，Nd は食事を終えると，マベ *màɓè* を臼に入れて，すりつぶす作業（*màɓè* は油を多く含んだ実で，すりつぶして油を作る）をはじめる。うすの横に置いていたトタン板から，まだ処理していない分を臼にたくさん入れて，つきはじめようとする。すると，Ng と談笑していた女性がそれを見て，「置きなさい。」「臼に入れる分は少しにしなさい」と注意する。Nd は，注意を受けて *màɓè* の分量を調節すると，作業をはじめた。

この事例からわかるように，大人たちは別の事柄にふけりながら，子どもたちの作業の様子を見るともなく見ていることが多い。

3–2. 教示場面における相互行為の特徴

調査では，教示場面におけるさまざまな事例が得られた。以下では，大人が子どもに教示する場面，そして子どもが子どもに教示する場面における相互行為を比較し，その特徴をあげる。

【事例 2】大人が黙々と修正する（2011 年 8 月 3 日）

> 夕方，Ng（40，♀）は夕食の段取りを一通り終える。小屋の入り口に座り，少し離れた場所にいる女性たちと談笑している。Nd（10，♀）が，小屋から編みかけのカゴを持ち出して，Ng の目の前で編みはじめる。Nd は Ng の目の前で，ときどき独り言を言いながら楽しそうに作業に没頭している。Nd はときおり Ng の方向に振り向くと，編み方でわからない箇所について質問する。
>
> （以下は，Nd の発話）
> 1 :「お母さん，（こっちじゃなくて）別のこっちの方を上げて通すんだね？」
> 2 :「このカゴを編んでるときに，どんな歌を歌いましょう？」
> 3 :「母さん，ここはどうするんだっけ？」
> 4 :「小さなカゴは，魚毒を入れるためのもの？」
> 5 :「食糧を得るの。この小さなカゴを魚でいっぱいにしたいな。」
> 6 :「母さん，別のところを切っちゃった。ここを見て。」

記録された 3 分 30 秒のあいだでは，写真左の Nd は，発話 2 の「このカゴを編んでいるときに，どんな歌を歌おうかしら」，発話 5 の「カゴを魚でいっぱいに満たし

図 2　2011 年 8 月 24 日の Nd（10，♀）の日中活動

写真 1　Ng の前で作業する Nd

たい」といった独白しながら作業に没頭している。そのあいまに，発話 3「ここはどうするんだっけ？」や，発話 6「母さん，別のところを切っちゃった。ここを見て。」のような問いかけを Ng にしている。写真右の Ng（この事例において Nd は，「母さん」と呼ぶ）は，写真に写っていないが，画面の手前で談笑する女性たちに聞き耳をたて，ときおり微笑しながらそちらをうかがい，彼女たちに応答する。注目したいのは，大人は子どもにまったく無関心ではないのだが，積極的に関与しようとはせず，あくまで子どもの要請を受けて教示をはじめるという点である。Nd が編み方を尋ねるようと，Ng をふりかえり，手に持っているカゴを見せる。すると，Ng はほとんど口頭で説明するのではなく，カゴを受け取ると，自らの手で修正をはじめる。Ng はなお周囲の会話に耳を寄せながら，Nd の作業を補助している。

さて，今度は子どもが教示をする場面で観察された相互行為について見てみよう。ここから，大人と子どもの教示における態度のちがいが見えてくる。

【事例 3】子どもがあからさまに教示する（2011 年 8 月 4 日）

午後，キャンプにいた女性たちが全員畑に出かけてしまい，数人の青年と男の子たちだけが残っている。Aq（9，♂）は小屋からマベ *màbè* を持ちだすと，たき火の横で油の抽出作業をはじめた。Aq が実を鍋の中に入れ，水を注ぎながら手でこねる。しかし，油が一向に出てこない。その様子を見ていた Li（11，♂）は，A の作業効率の悪さを非難し，Aq にしつこく助言をはじめた。

1. Li：「カメラの方を見てはだめ。」
2. Li：「そんなやり方で油が出てくるのか？こうだ。君は押し方が分かっていない。」
3. Li：「水を注ぐんだよ，水を。」
4. Li：「僕ならうまく出来るよ。油がちゃんと出るだろう。」
5. Li：「それが僕たちがすることだ。何か見つかった場所には水を注がないだろう。
だから乾いてるんだ。」
6. Li：「火がたくさんあるところで，それを準備しないと。」
7. Li：「彼は準備したよ。」
8. Li：「長いことかかっているなあ」
9. Aq：「ジメ（農耕民）のうんこ」（罵倒の言葉）
10. Li：「もおう。」
11. Li：「わからないのか？もう乾いてるよ」
12. 青年：「もし，もう乾いていたら，強く押し込まなきゃいけない。
そうすれば，油が出る。」
13. Aq：「うわあ，これを見ろよ。どうして，僕のやつをダメにするんだ」
14 .Li：「強く押して。やわらかくなるよ。うんこみたいになる。」
15. Li：「強く押さなきゃだめだよ。」

写真 2　Aq の作業に介入する Li

Li による助言の内容は，「鍋に注ぐ水の量が少ない」「こねる力が弱い」点に重きが置かれており，Li は何度も Aq にやり方を変えるように求める。たとえば下線部で示した（2）（3）（11）（15）がそれである。やがて，事態は展開を迎える。Li が Aq の横に置いてあったうすから水をすくい，自らの手で注いでしまう（写真 2）。【事例 1】に登場した Nd 同様に，機嫌よく作業をつづけていた Aq は，（13）のように「うわあ，これを見ろよ。どうして，僕のやつをダメにするんだ」と怒りをあらわにし，言い争いが起こってしまう。

このやりとりはおよそ 10 分にわたって行われたが，注目するべき点は，【事例 1】とは対照的に，教示する子どもが相手に積極的に関わろうとしている点である。

このように，教示の場面において子どもと大人を比較した結果，浮かび上がってきた特徴は，相互行為の相手

への「関与の程度」である。大人は，積極的に関与するのを避けるのに対し，子どもは積極的に関与しようとする傾向が見られた。こういった大人の態度について，社会学者ゴッフマンは次のように指摘している。ゴッフマン（2009）は「状況にふさわしい関与」とは，「関与者がその関与対象に自己を全面的に捧げてしまってはいない」ことを目に見えるように示すことだという。この，関与の程度にまだ余地がある状態を「非関与の余地」という用語で説明する。ゴッフマンはこの言葉をアメリカのミドル・クラス社会における相互行為を説明するのに用いるが，バカの大人の相互行為の特徴を言い表すにも適切な概念であると思われる。

3. 考察

以上を整理すると，子どもは関与対象に積極的に関わろうとするが，大人は「非関与の余地」を残そうとする。本調査によって示されたのは，バカの社会においては，積極的に関与「しない」という態度が，社会化の過程で習得されているだろうということである。少なくともバカの社会ではこのような傾向が見られたが，これが人類社会の進化史においてどういう意味を持つのかは，今後検討しなければならない。ただ，これらが学習を成立させる基盤と関連しうるのではないかと考える。

では，「積極的に関与しない」ことがどう学習にかかわるのか。【事例 2】や【事例 3】の場面に特徴的に表れているのは，子どもが自らの力で相手の行為を変えようとするのに対し，大人は相手の行為を待とうとすることである。まず学習者みずからの行動を待つことが，学習そのものを保証していると思われる。それは言い換えれば，学習者が「環境（道具と参加者の身体）の構造化」（西阪 2008）を達成するのを「待つ」ということだろう。相互行為において，大人が共有している認識とは，「相手の行為を待ち，それとともに自らの行為を作り上げようとする構え」ではないだろうか。

現生人類の学習の特徴とは，子どものうちに生業活動の方法を学ぶとともに，学びを成立させる土台としての「待つ」構えそのものを，同時に習得するという点にあるのではないか。そういった「構え」習得の背景にあるものは，他者との相互行為だけにかぎらないはずだ。狩猟採集生活の大きな特徴である自然環境と密接した暮らしをするという生活様式が，そこに深くかかわっているはずであり，今後は環境とのかかわりも視野に入れ，人々がどのようにして「待ちの構え」を習得するようになるのか，調査と分析を進めていく必要がある。

参考文献

ゴッフマン，E.　2009『集まりの構造－新しい日常行動論を求めて』誠心書房。

亀井伸孝　2010『森の小さな〈ハンター〉たち』京都大学学術出版会。

Lewis, J. 2007 Ekila : blood, bodies, and egalitarian societies. *J. R. Anthropol. Inst.* 14 : 297–335.

西阪仰　2008『分散する身体　エスノメソドロジー的相互行為分析の展開』勁草書房。

ピグミー系狩猟採集民バカの身体装飾に関する学習

彭　　宇　潔
（京都大学 大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）

1. はじめに

約 1 万 3 千年前に，人類は初めて絵で自分の生活を描くようになった。道具作りと同じく，芸術創作も他の動物にない想像力・創造性に富む人類の能力の一つである。世界のどの地域にも多様な身体加工・身体改造が見られるが，このような芸術文化を人間はどのように学習・教示し，この伝承過程の中で芸術文化はどのように発展していくのか，狩猟採集民を対象として現代の学校教育と違う人間の学習形態を考察したい。

ピグミー系狩猟採集民はブッシュマンと並ぶ，アフリカの代表的な狩猟採集民で，現在定住化した後も森に強く依存している人々である。ピグミー系狩猟採集民には教示行為があまり見られず，子どもは日常の遊びで生業活動に必要な技能を習得し，一人前のハンターになると言われている（亀井 2010）。彼らは音楽・踊りを愛好し，小さい時から簡単な太鼓を作って叩いたり，大人の真似をして精霊ダンスをしたりして，芸術や文化を習得する。一方，彼らは子どもの時から体に刺青・瘢痕などをつくり，おしゃれのために身体加工を行う。本研究の対象としたピグミー系狩猟採集民バカ（以下は「バカ」と記す）では顔と体の刺青，耳・唇・鼻のピアシング・手の円状火傷瘢痕と前歯の加工という四種類の身体加工がよく見られる。観察したところ，それは生計の維持にあまり関係がなく，彼らにとって儀礼的な意味もないことが明らかになった。そういった「やってもやらなくても生きていける」ような活動が文化の伝承を見るのには好都合である。この造形芸術に対する彼らの学習・教示についてはこれまで報告がなされていない。この報告では，バカの身体装飾，特に身体加工に着目し，その造形芸術に関する学習の実態を明らかにする。

2. 調査方法

2–1　広域調査

2011 年 9 月に約 1 ヶ月カメルーン共和国東部州で広域調査を行った。具体的には，ヨカドマ～ンボイ（ヨカドマから東へ約 56 キロ）地域（以下「Y–B 地域」と記す），ンガト（ヨカドマから南へ約 33 キロ）～クメラ（ヨカドマから南へ約 140 キロ）地域（以下「G–K 地域」と記す），ヨカドマ～ラメドゥーン（ヨカドマから西へ約 65 キロ）地域（以下「Y–L 地域」と記す），ドンゴ村～ムルンド地域（以下「D–M 地域」と記す），グリベ村周辺，ソン村周辺のバカの集落（Figure 1）を訪ねて，千人余りのバカに対して聞き取り調査を行い，身体装飾の写真を撮った。撮影のほか，調査時会話の音声データの収録と GPS による集落の位置測定も行った。広域調査は以下の 3 点をめぐって実施した。

ア．基本情報：
- ①調査対象者の居住地域の情報：村，集落の名前と GPS データ，周辺のバントゥー民族
- ②個人情報：名前，性別，年齢，氏族（*ye*），出身地，家庭状況（結婚，産児）

イ．身体加工情報：
- ①ピアシング：部位，数，施術者，施術当時の年齢
- ②前歯加工：加工当時の年齢，居住地
- ③円状火傷瘢痕：部位，数，施術者，施術当時の年齢
- ④刺青：部位，模様（写真），施術者，施術当時の年齢，居住地，施術方法，施術のきっかけ

ウ．装飾の施術能力
- ①個人を対象に：習得した身体加工の技能，技能の教示者・学習方法，学習場所
- ②集落全員を対象に：評判のある施術者の確定

2–2　定点調査

調査地のソン（Song Ancien）はカメルーン共和国東

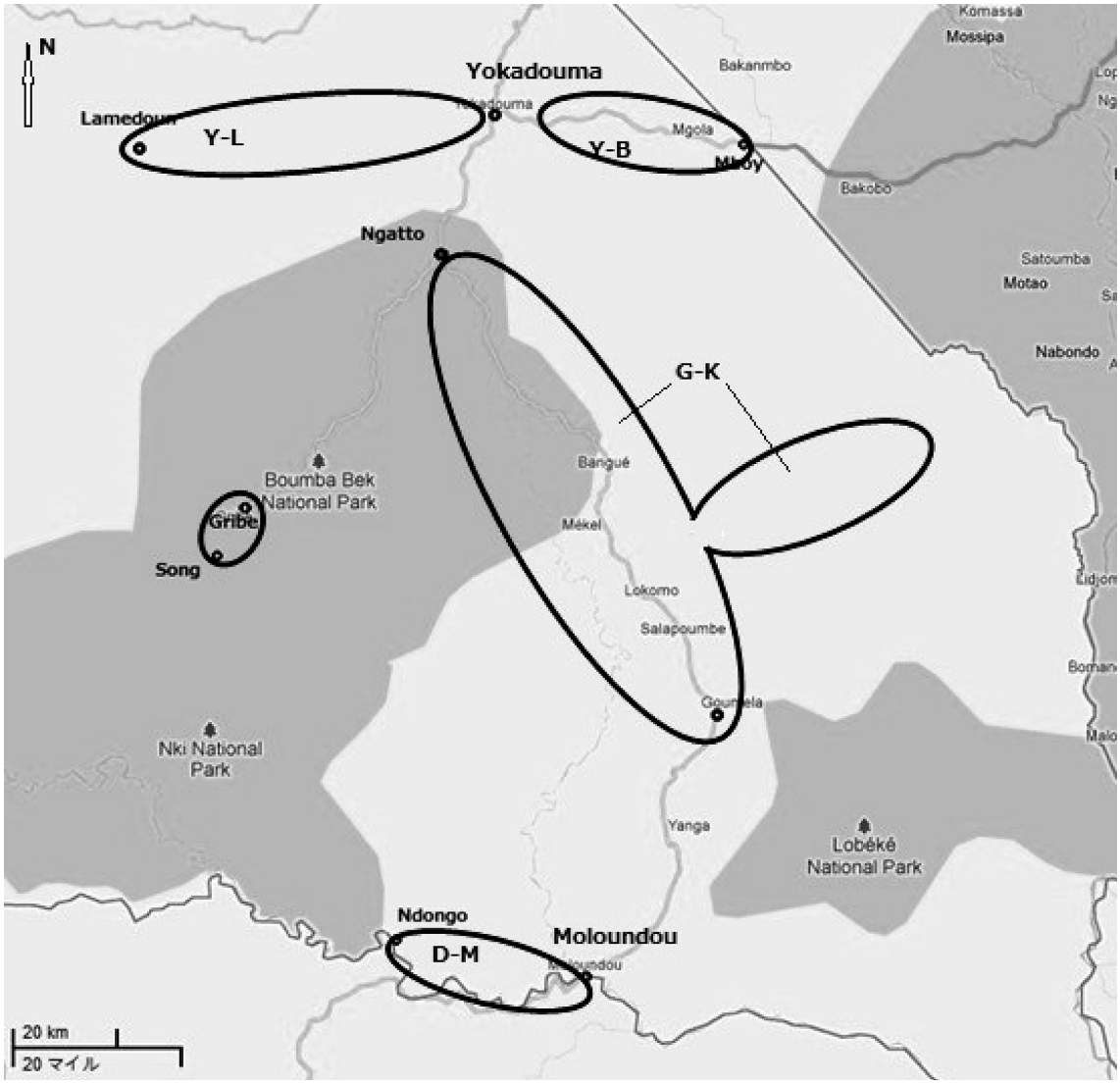


Figure 1　2011 年 9 月に広域調査を行った地域

部州のブンバ・ベック国立公園の北側に位置し，グリベ（Gribe）と旧マレア（Malea Ancien）の間にあり，人口が 200 人未満の小さくて静かな村である。バントゥー系住民（以下「バントゥー」と記す）はバカより人口が少なく大人が 40 人前後しかいない。ソンにはコナンベンベをはじめとして，ヴォンヴォン，カコ，マカというバントゥー民族とハウサが居住している。昔伐採会社の進出のときにソンからズーラボット（Zoulabot）まで道が通ったが，その後道が荒れてしまい，2010 年まではバイク一台しか通れない細道一本だけであった。学校の先生が入って来られず，校舎は廃棄されていた。2011 年 6 月に，伐採会社の進出が再開するため，グリベからロミエまでの道が整備され，同年 10 月に学校の先生が 3 人ソンに入って，数年ぶりに学校が始まった。

バカたちはバントゥーの村から南へ 2 キロのところと北へ 5 キロのところに暮らしている。ソンのバカたちはグリベから旧ンガト（Ngatto Ancien）の間に居住しているバカたちとの通婚が多く，緊密な親族関係を持ち，親族を訪問するために頻繁に行き来している。調査者は，ソン村の南側にあるバカの集落で 2010 年 10 月～12 月，2011 年 8 月と 10 月～12 月の合計 22 週間，バカ及びバントゥーの身体装飾活動のデータ収集を実施した。調査対象の地域にはバカのキャンプが三つと，バカとバントゥーが混住する村，バントゥーだけの村がそれぞれ一つある。調査者はバカのキャンプに泊まり，毎日各集落を訪問し，バカたちの一日中の活動を記録した。特に身体加工の施術者と子どもに対して個体追跡法を用いて彼らの日中活動を記録した。

3. 調査結果

3–1 広域調査の結果

Table 1 に示したように，広域調査では 85 箇所のバカのキャンプを訪れ，計 1134 人に対して聞き取り調査を実施した。どの地域でも，バカたちは火傷瘢痕（*batabata*），前歯加工（*sange*），刺青（*tele*），ピアシング（*yuku*）という四種類の身体加工を盛んに行っている。身体加工以外に，バカの女性はバントゥーのように髪編みにも熱心である（Figure 5）。彼女たちはバントゥーの女性が髪を編んでいるのを見て習ったと答えた。髪編みに必要なものや，きれいに髪を伸ばすための油，シャンプー，石鹸が欠けている地域では，髪編みはそれほど流行っていない。

前歯加工とピアシングは最も普通に見られる。鋭い刃物（普通は市販のカミソリ）で 0.5〜1 センチぐらいの短い線で構成した刺青（以下「伝統的刺青」と記す）はバカの女性に人気がある。女性の手によく見られる円状火傷瘢痕については，「自分で焼いた」と答えた人が調査人数の 95% 以上であった。刺青や前歯加工などの身体加工の施術を初めて受けた年齢については 90% 以上が「子どもの頃」と答えた。伝統的刺青の施術者は女性の親，親戚，友人が一般的で，主なモチーフは *tele*[1] と呼ばれる短い線（Figure 2）と短い線で構成した *bobo* と呼ばれる塊状（Figure 3）の二種類である。

Table 2 は広域調査の対象となったバカの村落の氏族（ye）の構成を示している。*Ndumu* 氏族，*Likemba* 氏族，*Mombito* 氏族，*Njembe* 氏族，*Makombo* 氏族はどの地域にもよく見られる氏族であるが，地域によって氏族の構成がだいぶ異なることが Table 3 から分かる。それに対し，Table 2 のデータと調査者が各地で観察した刺青の模様から見ると，刺青の模様と部位とは，地域や周囲のバントゥー民族の違いにもかかわらず著しい違いが見られず，施術技術の熟練度もまちまちである。また，刺青の部位と模様と該当地域の氏族構成とも関係がないことも明らかになった。

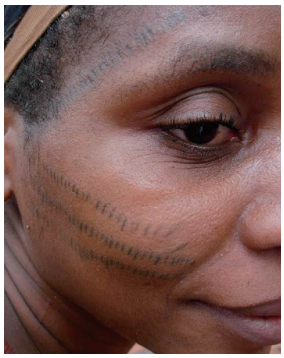


Figure 2 *tele* で構成した刺青

Figure 3 *bobo* で構成した刺青

Table 1[2] 各地域の基本情報

地域		Y–B	G–K	Y–L	D–M	グリベ	ソン	合計
調査人数		116(52)	460(175)	131(54)	234(96)	119(58)	75(30)	1134(463)
周辺の主なバントゥー民族		ンビモ	コナンベンベ，バンガンドゥ	ヴォンヴォン	バクエレ	コナンベンベ	コナンベンベ	
円状火傷		38	173	33	74(2)	30	28(1)	376(3)
前歯加工		51(13)	206(94)	67(22)	164(63)	107(49)	62(25)	657(266)
ピアス	耳	83(19)	339(62)	75(10)	169(28)	80(15)	50(8)	796(142)
	鼻（中）	1	39	3	3	0	11	57
	鼻（両側）	11	79	3	20	11	2	126
	人中	5(1)	33	3	9	9	12	71(1)
刺青	額	44(3)	69(20)	47(3)	81(14)	52(4)	44(9)	337(53)
	頬	69(9)	174(46)	73(13)	134(21)	73(12)	62(18)	585(119)
	口の周り	24(1)	97	17	57	44	28	267(1)
	手（伝統）	3	52	18	31	26	9	139
	腹部	3	56	32	15	24	14	144
	胸部	0	9	0	0	3	2	14
	腰部	0	17	5	14	11	5	52
	足	1	3	6	3	0	7	20
	手（現代）	0	22(6)	0	29(6)	3(3)	1	55(15)
キャンプ数		12	27	14	21	7	4	85
確定した刺青の施術者		3	50(3)	17	6(2)	3(1)	5	84(6)

Table 2[3]　各地域のバカの氏族構成

氏族（ye）	Y–B 地域	G–K 地域	Y–L 地域	D–M 地域	グリベ	ソン	合計
Ndongo	11(7)	5	13(5)	3(1)	5(3)	9(4)	46(20)
Ndonga	7(1)	16(5)	7(3)	9(3)	2(1)	2	43(13)
Ndumu	2(1)	47(20)	4	43(18)	39(20)	31(11)	166(70)
Likemba	9(1)	45(19)	9(4)	41(19)	21(9)	16(6)	141(58)
Silo	6(2)	45(22)	16(5)	0	10(8)	2(1)	79(38)
Njembe	16(4)	34(15)	3	6(2)	20(4)	2(1)	81(26)
Mambe	2(2)	4(1)	16(8)	0	14(8)	0	36(19)
Makombo	8(3)	35(13)	12(6)	23(10)	6(3)	4(1)	88(36)
Mombito	10(5)	39(8)	10(5)	31(13)	1(1)	2(2)	93(34)
Mombele	2(1)	1	0	18(6)	0	0	21(7)
Wala	3	14(5)	6(2)	18(4)	0	0	41(11)
Nganda	0	30(13)	0	1	0	0	31(13)
Mofanje	0	1(1)	0	3(1)	0	0	4(2)
Bosila	1(1)	32(12)	0	10(5)	1(1)	7(4)	51(23)
Yanji	2	0	2	1	0	0	5
Kema	1(1)	20(6)	0	2(1)	0	0	23(8)
Mokomo	0	4(1)	0	7	0	0	11(1)
Gbotolo	2	4(3)	3(2)	0	0	0	9(5)
Ngbongbo	15(8)	10(5)	0	0	0	0	25(13)
Gboko	4(2)	10(6)	24(10)	0	0	0	38(18)
Delenge	0	19(9)	0	0	0	0	19(9)
Sembunu	0	7(3)	0	0	0	0	7(3)
Lamba	0	10(3)	0	0	0	0	10(3)
Bombi	0	0	2(1)	0	0	0	2(1)
Kwambe	0	0	1(1)	0	0	0	1(1)
Ngila	0	2(1)	0	0	0	0	2(1)
Ndumba	1(1)	0	0	0	0	0	1(1)

どの施術者でもできる最も基本的で簡単な模様は 2 本の短い線であるが，各地域の各施術者がよく用いる刺青の模様はそれぞれ異なり，特に上手な施術者が入れた模様は他の施術者が入れたものと区別できるほどの特色がある。G–K 地域のあるキャンプの女性たちの間では胸部の刺青が流行っていて，その施術者は特定の女性である。Y–L 地域のあるキャンプで流行っている腕の刺青は，ある特定の女性が施術した。ソンには *tele* というモチーフで構成した長い線の刺青が多くて，*bobo* というモチーフは，もともとソンに住んでいなかった女性一人にしか見られなかった。このことについて施術者は「*bobo* というバターンの入れ方を知らないから」と答えた。このように，ある地域で流行っている刺青の模様はその地域の施術者の習得技術に関係している。

伝統的刺青の他に，何本かの針でアルファベット，動物などの模様を入れた現代のタトゥーに近い刺青（以下「現代的刺青」と記す）もバカの若者の手に見られる

Figure 4　バカの現代的刺青

Figure 5　バカの女性の髪形

（Figure 4）。それは D–M 地域・G–K 地域のような開発が進んでいる地域に多い。施術者は主に若い男性で，学校に通った経験のある人が多い。

伝統的刺青と火傷瘢痕の施術の学習について，「子どもの時，年長者が施術しているのを見て覚えた」と答えた人が 90% 以上で，それ以外に「年長者の指導を受けて覚えた」と答えた人もいる。現代的刺青の学習について，施術者は全員「友人が施術しているのを見て覚えた」と答えた。

3–2　身体装飾に関する活動

バカたちは生活用品が不足していて，装飾品もそれほど手に入れることができない。バントゥーのところで畑仕事や家事を手伝って，報酬として T シャツ，布，ネックレス，ピアスなどをもらうのである。キャンプや森にいる時には，バカたちは適当に粗末な服を着ているが，バントゥーの村に行く時には，きれいな服に着替え，女性ならできるだけネックレスやピアスを付けて行く。一方，装飾としての身体加工はそれほど頻繁に行われていない。

前歯加工

前歯の加工は最も普通に見られるバカの身体加工である。施術者は中年男性で，施術用の道具はナイフ，小さい木の棒とナイフを叩くもの（鉄鎚に相当するもの）である。前歯加工を受けるバカの年齢は 10 代に集中し，すべて自分の意志で参加する。ソンに滞在する間に観察した前歯加工の事例は 2 回しかなかった。加工された前歯は *sange* と呼ばれ，その一般的な形は犬歯のようにとがっている。

刺青

刺青は最も施術者の創造力と技術を要求する身体加工である。施術者は主に青年や中年の女性で，施術する時期はあまり忙しくない雨季に集中している。ソンに滞在している間に観察した刺青の施術は，2010 年の調査では，9 週間に 6 回，2011 年では 13 週間に 6 回あった。施術している時に，志望者は刺青を入れる前に他の女性と話し合って模様と部位を決め，入れてもらってほしいところを施術者に教える。このように，刺青の施術はいつもにぎやかな会話の中で行われている（Figure 6, Figure 7）。会話の時に，周りの人はこれから施術を受ける女性に具体例を挙げながら，どこにどんな模様を入れたほうがいいかアドバイスする。施術を受ける人はそれらの提案を聞いて，自分でその中から選んだ提案を施術者に教えて，施術を受ける。

調査者は刺青の施術場面に参加したバカたちの会話を録音した。そして，上手な施術者に他人の入れた刺青についての評価を求めた。彼女たちはある刺青に対して，まず施術したばかりの刺青の黒色が皮膚に定着したか否かという「着色」について議論し，それから長く持つか否かという「持久性」，そして刺青の模様に関する「デザイン性」という順で評価する。

ピアシング

バカの女性は小さい時に成年女性に耳のピアシングをしてもらう。現在年長の女性は少女時代に鼻の中央と人中に穴を開けたが（Figure 8），それは現在若い女性の中ではもう流行っていない。その代わりに，鼻の両側のピアシングが若い女性の流行になっている（Figure 9）。

Figure 6　子どもが施術を見ている風景

Figure 7　刺青の施術場面

Figure 8　年長者のピアシング

Figure 9　若い女性のピアシング

3–3　子どもの身体装飾活動

遊びとしての化粧

バカの子どもたちはよく遊びとして，バカ語で *lisa* と呼ばれる植物の実を潰して，その中の赤い汁を額・頬・唇に塗って化粧する（Figure 10）。*lisa* の他に，水浴びや掻い出し漁の時に川で見つけた *mbe* と呼ばれる白い土塊を使って化粧する（Figure 11）。化粧の部位と模様は大人たちが治療のために薬を塗る時の模様に近い（Figure 12）。

髪刈り・髪編み

大人と比べると，バカの子どもは髪型作りに熱心である。バカの子どもはとても小さいころから刃物の扱いに慣れていて，10 歳前後になると友人の髪を刈ってあげる。一方，糸などが手に入らないため，髪編みはよく中途半端に終わる。女の子たちは大人が髪を編んでいるのをいつも真剣に見ている。

刺青

バカの子ども特に女の子は大人が施術している場面をいつも興味深くて真剣に見ている（Figure 5）。大人の会話にも参加し，どこにどんな模様を入れたほうがいいかを討論する。女の子は 10 歳を超えたら，刺青の施術にチャレンジしたりする。それは普通の遊びと少し違って，「刺青の練習」あるいは「真剣な遊び」と呼んでいい活動である。

2011 年にソンに滞在してる 13 週間の間で，子どもが

Figure 10　*lisa* で化粧している風景

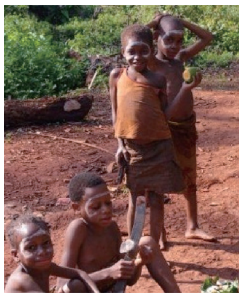


Figure 11　*mbe* で化粧している風景

Figure 12　死者が夢にやってこないように薬を顔に塗った

Figure 13　J の作品

Figure 14　J の母親の作品

施術者となる刺青の施術が 3 回あった。この 3 回の施術を行った子どもは 12 歳前後で，ソンのバカの中で刺青の施術技術が高く評価されている女性の娘の J である。1 回目，J は母親のそばで，同じキャンプに住んでいる 2 人の年下の女の子に施術をした。彼女の母親は何も言わずにそばで施術を見ていた。2 日後，J は母親が見ていないところで同じ 2 人に再び施術した。その 1 週間後，J はまたその 2 人と自分の妹に刺青を入れた。3 回目の時，彼女の母親も含めた成年女性が見に来たが，何も言わずにただ見ているだけであった。その模様（Figure 13）は自分の母親がよく入れる模様（Figure 14）に似て，毎回，前回より少しきれいに入れていると思えた。しかし彼女の母親は「J はまだどう切るのか知らない。こんな刺青は黒くならないからよくない。」とコメントした。指導や実演をしてあげる気はまったくなく，子どもに具体的な指導をしなかった。

3–4　バントゥーの身体装飾活動

バントゥーの身体装飾で最も頻繁に行われたのは，髪編みと髪刈りであった。バントゥーの男性はバカの男性と同じ，身体装飾に使う時間が非常に少ない。今までの記録によると，バントゥーの男性たちは月に一回簡単な髪刈りをする以外の身体装飾を行っていなかった。それに対して，バントゥーの女性は耳のピアスや髪編みなどのファッションに熱心で，女性の友人に編んでもらうのが一般的である。髪型が出来上がると 1〜2 週間は髪を洗わない。バカ女性が編んだ髪型より形が多様で複雑な髪型もある（Figure 15）。現代の刺青はバントゥーの男性だけに見られるが，人数が少なく，ソンに一人しかいない。お金をかけてヨカドマの刺青職人に施術してもらったのである（Figure 16）。バントゥーたちは「われわれはバカではないから，バカのような身体加工をしない，それはおしゃれではない」と主張している。バカの子どもと異なり，バントゥーの子どもは大人に髪編みや髪刈りをしてもらっている。今まで観察した 10 歳以下のバントゥーの子どもの身体装飾はすべて大人が行ったものである。

Figure 15　ソンのバントゥー女性の髪形

Figure 16　ソンのバントゥー男性の刺青

4. 考察

刺青のような身体装飾についての「着色」→「持久性」→「デザイン性」というバカたちの評判基準から，バカたちにとって身体装飾に必要な要素の中で技術は最も重要であることがわかる。

バカの子どもは学校に通うようになったが，毎日遊ぶ時間が多い。学校は昼までで，子どもたちは放課後自分のキャンプに帰る。夕飯の準備まで少なくとも 5 時間の暇がある。乾季には子どもたちは大人と一緒に狩猟採集に出かけたり，友人と森に入って遊んだりするが，雨季の雨の日はキャンプにいて遊ぶしかないのである。

今まで観察してきた刺青の施術は，前にも述べたようにほとんど雨の日に行われた。そのため，子どもたちによる「刺青の練習」は，特定の月に集中する傾向がある。また，子どもも大人も同じように，一回の施術で入れてもらった人が多いが，その入れたかは周りの人と討論してから決めることが多いので，性格がまったく異なる二人でも同じ模様を同じ部位に入れる可能性が高い。

子どもの場合は，刺青の施術を「やってみたい」というよりも「入れてもらいたい」という欲求が強い傾向がある。したがって，施術者は同じ施術の場面で同じ刺青を何度も入れる。子どもが施術者である場合も同じで，特定の時期に刺青を練習する機会が集中していて，毎回の施術で数回の練習機会がもらえると考えていい。施術の練習機会が多ければ多いほど，その子どもの技術が高まれる。そうなると，その子どもは同じ地域に暮らす女の子に信頼され，また刺青を頼まれる。成長と共に，このように施術の練習を繰り返し，腕を磨き，自分の得意な模様を形成する。

バカには教示という行為があまり見られないことが知られている。身体加工などの装飾に関しても同じである。みな身体装飾を勉強する機会があって，誰でもチャレンジできるが，他の子どもが頼みに来ない限り練習する機会がなかなかない。したがってよく練習して技術の上手な子どもはさらに練習の機会が増える一方，下手な子どもはますます練習する機会がなくなり，技術の個人

差がだんだん拡大する。

装飾の質に影響するもう一つ重要なものはデザインの能力である。今まで観察した施術の場面から見ると，皆で相談してデザインを決めるのが普通である。施術者は実際は，施術を待っている女性ほどその討論に積極的に参加してない。したがって装飾（刺青）のデザイナーは施術者ではなくて，施術の場面に参加した人々だとも言える。

どの身体装飾の場面にも子どもたちの姿が見られる。子どもたちは自分が暮らしている地域で流行っている装飾に最も熱心な人たちである。実際に施術する前に，子どもたちは遊びとしての化粧によって装飾の練習を始めた。前述したように，子どもたちは以前観察した大人たちの刺青や治療・祈願のための模様に似ている模様を自分と友達の顔に化粧する。子どもたちのデザインは彼らの生活環境の中でよく見られる装飾模様（治療の模様も含めて）に強く影響されていることが明らかである。このように，たとえ年長者の施術者による教示行為がなくても，その影響を受けた若い施術者は，自然に年長者の模様を継承しているのである。

5. 今後の課題

本稿では，バカはどのように身体装飾の技術を身に付け，どのように装飾デザインを習得するかという文化継承の問題について具体例を挙げて説明してきた。しかし，バカにおける新しい模様の創作過程はまだ明らかになっていない。今後，バカの子どもだけではなく，大人の日常活動についてもさらに観察・記録し，身体加工に加えて，ヘアスタイリングや服装の創作や文化継承について調査したい。

参考文献

亀井伸孝　2010『森の小さな〈ハンター〉たち－狩猟採集民の子どもの民族誌』京都大学学術出版会

注

(1) バカ語 *tele* は線と刺青という両方の意味がある。
(2) （　）の中は男性の人数である。
(3) 氏族について答えなかった人（主に子ども）がいる；（　）の中は男性の人数。

日常生活における子どもの学習・教示場面

――カメルーンの狩猟採集民バカ・ピグミーの観察から――

林　　耕　次

（神戸学院大学 人文学部 PD）

はじめに

『交替劇』プロジェクトの A 02 班では，現生人類である世界各地の狩猟採集民を対象とした学習行動を研究することを通じて，ホモ・サピエンスの進化過程においてネアンデルタールとは異なる「学習能力の特性」を解明することを目的としている。とくに A 02 班では「狩猟採集民・子ども・遊び」に注目することで，学習行動の特性を抽出し，実証的に考察することがすすめられている。人類の進化の延長として，現代の狩猟採集民を対象とする意義と問題点，あるいは現代的な課題については，すでに各地域で調査を行っている A 02 班メンバーによる報告などから示唆されているが，とりわけ近現代の政治経済的な影響，あるいは自然環境の変化に伴い“純粋な”狩猟採集生活が続いているとは言い難い状況である。筆者が調査対象としているアフリカ中部の熱帯多雨林地域で暮らすピグミー系狩猟採集民バカ（Baka）についても，それは同じことがいえる。定住化やそれに伴う農耕活動の定着，あるいは，学校教育の普及により彼らの生活習慣や文化，教育観については大きな変化が生じていると考えられる。他方で，そうした生活環境や社会の変化を受容しつつも，自然の動植物に囲まれた生態的環境を通じた相互作用に基づくライフスタイルを維持していることも，また事実である。カメルーン共和国南東部に生きるバカ・ピグミーの生活と，生業活動に関わる子どもの役割についての概要は，2010 年度の資料（林 2011）で記したが，本稿では，これまでに行ってきたバカ・ピグミーの大人を対象とした個体追跡の結果から，観察中に居合わせた子どもに注目して，日常生活における子どもの行動と，大人と子どもの関わりについて描写する。すなわち，『交替劇』A 02 班のキーワードである学習・教示の場面の抽出である。また，2011 年度に行ったカメルーン東部州 Lomie 地区での現地調査を振り返り，社会環境の違いが子どもの生活実践において，どのような影響を及ぼすのかを検討し，今後の調査研究に繋げたいと考えている。

1. 調査の概要と調査対象

本稿におけるおもな資料は，2005 年，2007 年，2009 年，2010 年にカメルーン南東部の N 村を拠点とした現地調査に基づいている。これらは，「熱帯多雨林において，人類は農作物への依存なしに生存することは難しい」といういわゆる　Wild Yam Question（Headland 1987）を検証するために行われた合同調査の記録である（cf. 佐藤ら 2006）。N 村のバカ・ピグミーは，一年の大半を定住集落で過ごし，プランテンバナナやキャッサバなどの自給作物のほかに換金作物としてカカオを栽培する。また，世帯によっては近隣の農耕民のもとで賃労働を行うことが一般的である。他方で，農閑期である大乾期などには野生の動植物を求めて，数世帯ごと，あるいは年によっては集落全体で森に移動して狩猟採集に強く依存した生活を続けている。ただし，通常のキャンプ生活では大量の農作物を持ち込むほか，キャンプの途中でも集落との往来を頻繁に行いながら，主食を補給することが通例である（Hayashi 2007）。しかし，2005 年と 2009 年，2010 年の調査時では，バカの人びとの協力を得て，森の野生食物だけで一定期間生活するという実験的狩猟採集生活の観察調査を行った。その目的は，1）熱帯雨林は農耕開始以前の人類の生息環境たりえたか，2）長期間，熱帯雨林が人類の生息環境でなかったのは何故か，何がそれを可能にしたか，3）何故，ピグミー系狩猟採集民の多くは今日においても熱帯雨林内で狩猟採集活動を続けているのか，の解明をめざして資料を収集することであった（佐藤 2006）。人類の生息環境としての熱帯雨林を進化史的観点から評価するとともに，それはバカ・ピグミーの狩猟採集民としての特性を再認識する機会でもあったのである。2005 年には，10 月の小雨季において 20 日間の観察調査を実施した。場所は，定住集落から北西に約 20 km 離れた森のキャンプであり，8 組の夫婦 16 人の成人を対象とする個体追跡を実施した。

このうち，4 組の夫婦の子ども計 7 名（3 才から 9 才までの男女）が同行した。2009 年 8 月と 2010 年 4 月は，集落から北に 5 km ほどの森にキャンプを設営し，同様の実験的観察を実施した。調査の対象者は一部が同一ではなかったが，いずれの調査時にも数名の子どもたちが付き添った。2009 年の調査時は，8 組の夫婦のうち 2 組の子ども合計 3 名が同行したが，途中で 2 人の子どもが親の体調不良に伴い集落へ帰ってしまったことなどもあり，子どもの行動観察に関わる事例はほとんど観察されなかった。2010 年の調査時は，8 組の夫婦のうち 2 組の子ども合計 4 名が同行した。そのうち 2 名は，2005 年の調査時にも同行していた子どもで，成長後の生業活動への積極的な関与が，以前にくらべて顕著であったことが確認された。

また，2007 年 8 月〜9 月と 2009 年 2 月には観察の対象人数を縮小したものの，森でのキャンプ生活の比較として，定住集落での日常生活を観察する意図で同じく大人を対象とした個体追跡を実施した。この観察を通じて見られた子どもの行動や，周囲の大人との関わりについてもいくつかの事例を紹介する。

2. 子どもたちの学習・教示の場面

いずれの調査時においても，メインの観察対象となるのは大人であったが，随所で子どもとの接触をみることができた。ここでいう「子ども」とは，バカ語で *dindo*（乳児），*libenda*（幼児），*yande*（6 歳から 15 歳ほどの子ども）と呼ばれるカテゴリー（Brisson 2010）を含めたものである。以下では，子どもを観察した状況を記しながら，子どもの行動と，それに対するまわりの大人たちの対応や反応について紹介する。そうした場面が，学習や教示，教育の場となっているか検討してみる。

2–1. 森のキャンプ

2005 年 10 月に行った森での調査中には，最年少で 3 才の男の子，最年長で 9 才の男女各 1 名を含めた男の子 4 名，女の子 3 名が滞在していた。写真 1 のように，キャンプ中央に設けられたバンジョとよばれる簡易ベンチの周りなどに集まり，談笑する姿がよく見られた。写真 1 では，右 3 人が女の子，左 3 人が男の子である。なお，中央部分に映っているのは，立っている女の子が座っている女の子のシラミ取りを行っているところである。こうした子どもとたちの集まりに，大人たちはとくに関わることはない。

写真 2 は，母親の採集活動に午後から妹と共に同行し，木の実やキャンプ滞在中の簡易住居の建材などに用

写真 1　森のキャンプに集う子どもたち。

写真 2　クズウコン科の葉を採集する女の子 Ma（8 歳）。

写真 3　川辺で kana の実を取り出す。

いる葉の採集に関わった 9 才の少女 Ma の姿である。母親は，とくに作業を手伝うようにと指示をすることはないが，Ma は母親の行動に合わせて，自主的，かつ積極的に採集作業を手伝っていた。

写真 3 は，キャンプ設営地近くの川辺で，*kana* といわれる堅い木の実の可食部分を取り出す作業をする 2 人の女の子である。山刀を振るい，殻の部分を叩き割る。森での調査期間中は，男女関わらず，大人も多くの時間

写真 4　茹でたヤムイモの皮むき。

写真 5　分配したヤムイモを他の世帯に届ける。

を費やす作業のひとつである。このあと，2 人は取り出した木の実の一部を熾火で煎っておやつとして食していた。

写真 4 と 5 は，森でのキャンプ生活では欠かせない野生ヤムの調理と配膳を手伝う子どもの姿である。通常は，調理はおもに女性が担う場合が多く，茹でたヤムイモの皮むきも女性が行う事が多い。そのため，子どもでもこの作業には女の子が手伝いを行う。調理後の配膳では，男性の集団と世帯ごとの女性に分配される。子どものいる世帯は，食事を運ぶのに子どもがその役割を担うことが多い。配膳の際には，母親が皿ごとの行き先を子どもに指示していた。

野生ヤムに関しては，調理や配膳のみではなく，実際の採集活動にも携わる。写真 6 は，父親に付いてキャンプ地から 1 時間半ほど歩いた山に赴き，山頂付近でヤムの採集を試みる少年 Sa の姿である。*safa* という収穫頻度が多いヤムイモは，山の斜面や堅い礫に覆われた場所に自生していることが多く，採集には多くの時間と労力を要する。切り出した木の棒の先端に金属の鏨（たがね）を差し込み，強度を増してから掘り進める。単純な

写真 6　父親の脇でヤムイモ採集をする男の子 Sa（9 歳）。

写真 7　大きなヤマイモを掘り出した少年 Ba。

作業ではあるが，イモを崩さず掘り出すには，それなりの経験が必要であると思われる。この事例では，Sa の父親 Me がはじめに掘り始め，その様子をずっと眺めていた Sa が，すぐ近くに見つけた蔓を手がかりに別のヤムイモを掘り始めた。はじめは父親の山刀を両手に取り，浅い地面を掘り進めた。そのうち，太い木の根が進路を邪魔していたので，父親 Me が山刀で切るなどして作業を手伝った。その後は Sa が主導で作業を続けたが，時折，Me が脇に立って掘る手順を口頭で指示するほか，鏨の付いた棒を使って，固い地面を崩す作業を手伝う様子が見られた。作業開始から 15 分程度して，最後は Sa みずから，鏨の付いた棒を使って一片のヤムイモを掘り出した。

写真 7 は，2010 年 4 月の調査時に同行した少年 Ba である。少年といっても，年齢は 15 歳ほどであり，まもなく「青年」とよばれてもよい年頃である。Ba はキャンプ滞在時，野生ヤムの採集や，後述する釣りなどの生業活動に積極的であり，一部の成果をみる限りでは一人前といえるほどであった。写真で手にしている大きなヤマイモの塊も，Ba が一人で掘り出したものであった。しかし，Ba が森に移動する際には，ほかの大人のように自分専用の山刀や槍を常に携帯することはなく，大人と一緒に行動を共にしていた。ただし，釣りやキャンプ地近郊での活動では，大人よりも年少の子どもたちと行動を共にする傾向がみられた。

バカ・ピグミーのあいだでは，普段は「観察学習」が一般的で，発話を伴うような学習・教示の場面はほとんどみる機会がないが，上記のヤムイモ採集の事例同様に，作業中における大人の関与がみられた別の例外的な事例を紹介しよう。

写真 8 は，大人が 2 人の息子（Es 8 歳と Bo 3 歳）に動物の解体を教える様子である。父親の Mo は，数日

写真 8　ダイカーの解体作業を行う。

前から体調不良で，この日も一日の大半を伏して過ごしていた。午後，休憩中のキャンプに別の男性の罠にかかったダイカーが届き，Mo が解体を任された。はじめは，解体の補助役として Es と Bo が加わり，切りやすいように脚を支えるなどの指示をしていたが，途中から Es にナイフを渡し，作業の主導を譲った。切れ味の鈍ったナイフを研いだり，骨の一部を山刀で砕き割るような，力がかかる作業などの要所では Mo が行ったが，それ以外では，時折声をかけながら Es らの作業を眺めていた。この事例の時のように，8 歳くらいの年齢に達すると，子どもたちだけでも小型の動物を手際よく解体することは珍しくない。年少時に，このように年長者の作業を手伝いながら技術を取得していくという点で，動物の解体作業は顕著な事例である。

森のキャンプでは，定住集落にいるときに比べて野生動物と接する機会が多く，捕まえた獲物の解体や調理に子どもたちが携わる機会も必然的に増す。解体したあとの獲物の内臓は，子どもたちが率先して持ち運び，胃や腸の内容物を取り出したのちに洗浄し，一部はすぐに調理をして食べてしまうこともある。写真 9 では，子どもたちが集まり，きれいにした動物の内臓を眺めているところである。腸や胃を含めた内臓は，鍋で煮て調理することが多いが，新鮮な心臓や肝臓を入手した場合には，適当な大きさに切り取り，木枝で作った串に刺して塩を振り，熾火で焼いて食す。こうした作業も大人からの指示を一切受けずに子どもたちだけで自主的に行う。

次に，漁撈活動に関する子どもの関わり方をみてみよう。以下に紹介するのは，いずれも 2010 年 4 月の観察事例だが，釣りは，大人・子どもともに男の活動とされる。写真 10 は，年齢の異なる 3 人の子どもが連れ立って，近くの小川へ足を運び，その釣果を持ち帰ったときの様子である。年長者（Ba）が先導するものの，竿となる小枝の採集と加工，糸と針，おもりの取り付け，餌となるミミズの採集などは一貫して釣りをする自分自身で行われる。

写真 9　解体したダイカーの内臓を調理する。

写真 10　釣り帰りの子どもたち。下部に釣果の小魚が写っている。

他方で，女性が行う漁撈活動は，小川を堰き止めて行われる掻い出し漁である。多くの場合は複数の女性が協力して，切り出した灌木や土の塊を運んで川を堰き止めるため，ある程度の年齢に達しなければ参加することはできない。しかし，写真 11 にあるように，堰き止めたあとで，干上がった川に残った小魚や小エビ，カニなどを採取する作業には，小さな子どもも参加する。幼い子どもでは実際の作業への貢献度は低いといえるが，こうした作業に少なからず関わることで，漁の方法を習得していくのであろう。

写真 12 は，5 歳の男の子 Ha が祖母 Moy に付き添って，食事をしているところである。前日の肉の残りを熾火で温め直した Moy は，Ha とその姉の Ew（9 歳）に与えた。この日は Ha と Ew の両親も Moy と連れだって行動していたこともあり，子どもたちも一緒に森を歩いた。木の実（*kana*）の採集地点でも，Ha は Moy の

写真 11　掻い出し漁で母親と共に川底にいる小魚を捕まえる。

写真 12　祖母に付き添い食事をする。

写真 13　採集した木の実，キノコの包みを運ぶ。

そばを離れずに，実の殻割り作業を座って眺めていた。Ew は時折，作業を手伝っていたが，Ha は写真 13 のように，移動時に採集した木の実，キノコの包みを運ぶのを手伝うくらいで作業自体には加わらなかった。

2–2. 定住集落

森のキャンプで観察した事例は，定住集落を拠点とした生活の中でも該当するものがあるが，以下ではとくに定住集落で顕著な子どもの活動である。

写真 14 は，畑で採取されたアブラヤシの実を一粒ずつきれいに選り分けている作業である。このアブラヤシの持ち主は，作業をしている少年 Ma の親戚にあたるが，不在中に近所の子どもたちの面倒をみながら手伝いをしているところである。写真 15 は，乾燥したキャッサバを杵と臼で搗いて，粉末に加工しているところである。これらの食材は，いずれも原則として定住集落に限られたものであり，森での暮らしとは異なる作業である。いずれも単純な作業であるが，定住集落ならではの日常的な家事手伝いの様子である。

他方で，森のキャンプで比較的頻繁に観察できるような野生動物の解体といった作業は，定住集落でも稀にみ

写真 14　アブラヤシの実を取りだす。

写真 15　乾燥キャッサバを搗いて粉にする。

写真 16　ブルーダイカーの解体を行う親子。

ることができる。写真 16 のように，森で観察した事例と同様，親が主導しながら子どもが補助的に作業を手伝うこともある。しかし，森での滞在を伴う狩猟活動が盛んな時期にみられるような，子どもが主体となって動物を解体する様子を見かけることは，定住集落を拠点とした狩猟機会の減少もあり，日常的な場面とはいえなくなってきていると思われる。

写真 17　焼畑での様子。

写真 18　カカオ畑での様子。

定住集落における生活で，バカの大人が生業活動の大半を占めるのは，自給作物用の畑や換金作物であるカカオ畑での作業である。また，近隣農耕民に雇われた賃労働のため，畑作業に赴くこともある。こうした作業の合間で，子どもたちはどのように過ごしているのだろうか。写真 17 は，自給作物の畑で開墾・植え付け作業をする母親の傍らで，3 人の子どもが一緒にいる姿である。このうち，親戚にあたる年長の少女は幼児 2 人の子守をしていたが，畑仕事に関わることは一切なかった。写真 18 は，農耕民のプランテーションで賃労働に赴く両親についてきた子どもたちである。画面中央のしゃがんでいる子と左端の子は農耕民の子どもだが，このように大人の作業中は，とくに作業に加わることなく子ども同士で時間を過ごしている様子をみかけることが多い。

2–3. その他

森と定住生活に限らず，生業活動以外で大人（親）と子どもの関与を示す事例をひとつ紹介しておく。女性同士による髪結いの事例である。

写真 1 で子ども同士のシラミ取りの様子を紹介した

写真 19　Ew の髪を結う母親 Na（2005 年 10 月 16 日）。

写真 20　母親 Na の髪を結う Ew（2010 年 4 月 16 日）。

写真 21　子ども同士の髪結い。Lomie のバカ集落にて（2011 年 8 月 11 日）。

が，髪結いは女性の子ども同士でも頻繁に行われている。しかし，いくらか複雑で細かい技術を必要とする場合では，ある程度の年齢に達しないと行うことは容易ではないようだ。写真 19 は，2005 年当時，9 歳の女の子 Ew が森のキャンプで母親の Na に髪を結ってもらっているものである。次の写真 20 は，それから 5 年後の 2010

年に別のキャンプで観察したものだが，写真 19 とは反対に，娘である Ew が母親 Na の髪を結っている。Ew の年齢も 14 歳に達し，細かい模様を結う技術が身についていることが想像できる。

下の写真 21 は，2011 年 8 月に N 村とは離れた Lomie 地域で観察した様子である。髪を結っている少女は年齢が 10 歳前後であろう。写真 19 での Ew の髪型に類似したスタイルに取り組んでいる。

3. 考察と課題

ここまでバカ・ピグミーを対象とした観察から，子どもの行動や子どもと大人との関わりについて該当する事例を抽出し，それぞれの状況における学習や教示の可能性を紹介した。なお，本研究における視点のひとつとして狩猟採集民としての特性に注目したことで，子どもの活動について，本稿では生業活動における子どもの関与について事例が集中した点を断っておく。また，個別の観察対象者は異なるものの，森と定住集落の生活パターンが大人も子どもも大きく異なっている点も指摘しておく。森のキャンプと定住集落では，日常生活を営むうえでの自然環境，社会環境ともに大きな違いがあることは明らかで，そうした要因が子どもの行動やそれに伴う学習への意欲にどのように関わるのかを検討する必要があるだろう。原子は 1970 年代初頭の旧ザイール，イトゥリの森でムブティ・ピグミーを対象とした調査を行い，成長段階と教育的視点を含む遊びについて論考しているが，雨季や乾季といった季節性に着目し，森のハンティングキャンプと村近くのベースキャンプの生活に大別して，遊びの季節性について指摘している。また，異なるキャンプの社会的環境である周辺の農耕民との関係に言及し，遊びの社会的要素が農耕民とピグミー両者の関係に寄与している点を挙げている（原子 1980）。現在のバカは，農耕を受容した定住生活が基盤となった生活スタイルを営んでいることから，本稿で用いた資料の“実験的な”狩猟採集生活という特殊性は考慮する必要があるだろう。ただ，こうした特殊な条件を踏まえても，森でのキャンプ生活と定住集落での生活は，依然として季節性に依拠していることには変わりがない。そのうえで，バカ・ピグミーの人々は，森と定住集落というふたつの生活環境に対応してきた。空間的，社会的な条件などは異なるものの，狩猟採集民としてのバカは，そうした知識や経験を森での生活に活用することで，生存手段を維持してきた。森のキャンプにおける子どもたちの行動では，親をはじめとする大人に同行することで，観察学習を基本とした学習の機会を日常生活の中で見てとることができた。なお，A 02 班のキーワードである「遊び」や「模倣」については，本稿では詳細を記すことができなかったが，ヤムイモ採集や釣り，動物の解体といった事例を通じて，遊びと生業活動の境界ととらえて，更に分析をすすめる必要があるだろう。また，事例の中では言葉を介する場合も含めて，学習や教示の様子をうかがい知ることができたが，会話の内容などについては，今後の調査を通じて，詳細を明らかにしていきたい。

他方で，定住集落における事例に言及すると，現在のバカの生活は，みずから手をかけた農作物の手入れを中心に，季節によっては近郊の森に出かけて狩猟採集や漁撈を行うこともある。また，周辺民族との関係も踏まえると，単純に森で過ごすだけの場合と比べて，非常に多様な生活スタイルが成り立っているといえよう。しかし，そうした生活を維持してゆくうえでは様々な縛りやルールが生じてくる。子どもにとってもそれは同じことで，例えば，学校教育の普及に伴う実際の状況をみると，必ずしもバカの人びと（子どもたち）が十分に対応できているとは言い難い。現代的な学校教育の制度は，やや端的に解釈すれば，自然環境に依存した狩猟採集活動とは相反する学習形態であると言えなくはないだろか。定住集落の生活に伴う問題として，教育の現状とその対応については，引き続き注目する必要があるだろう。

最後に，本稿の事例で対象とした N 村周辺と，2011 年以降おもな調査対象地域として選定している Lomie 周辺について，それらの地域差と今後の研究に対する課題を述べておきたい。N 村では，1998 年以来の継続的な調査を続けており，地域の社会的な変容に伴う諸事情と合わせて，子どもの成長に伴う学習能力の要因を検討するうえでも情報の蓄積があり，有効な地域である。他方で，Lomie 周辺は，都市部からのアクセスも便利で，国際 NGO による活動が盛んであるとともに，教育や市場経済の影響もかなり浸透している地域である。2011 年度の調査を通じた限りでは，N 村のバカ・ピグミーとは大きく印象が異なるということはなかったが，周辺民族との関係や現金収入を得るための方法といった，日常生活の様子が十分に観察することができたとはいえず，学校の開校時における影響を踏まえてさらなる調査が必要である。以上のように，これまでに現地調査の経過を踏まえて，狩猟採集民の特性に注目した視野を持ちながら研究を展開することで，さらなる人間活動の根源に関わる学習や教示のヒントをつかむことを課題としたい。

文献

Brisson, R. 2010. Lexique francaise -Baka. L' Harmattan

原子令三 1980.「狩猟採集民の成長段階と遊び　ムブティ・ピグミーの事例から」『明治大学教養論集　自然科学』通巻 137 号，pp.1–44.

Hayashi, K. 2007 "Hunting activities in forest camps among the Baka Hunter-gatherers of southeastern Cameroon" *African Study Monographs,* 29(2). Kyoto University Asia Africa area studies. pp.73–92.

林　耕次 2011「バカ・ピグミーの狩猟採集活動における子どもの役割」『交替劇　A–02 班研究報告書』No.1, pp.57–61.

Headland, T. N., 1987 "The wild yam questions : How well could independent hunter-gatherers live in a tropical rain forest environment?" Human Ecology 15(4)：463–491.

亀井伸孝（編）2009『遊びの人類学ことはじめ－フィールドで出会った〈子ども〉たち』昭和堂.

亀井伸孝 2010『森の小さな〈ハンター〉たち』京都大学学術出版会.

佐藤弘明 2006『熱帯雨林は人類にとって魅力的環境か：カメルーン南部熱帯雨林住民の生態人類学的研究』平成 15 年度～平成 17 年度科学研究費補助金〔基盤研究（B）(1)〕研究成果報告書.

佐藤弘明，川村協平，稲井啓之，山内太郎　2006「カメルーン南部熱帯多雨林における "純粋" な狩猟採集生活－小乾季における狩猟採集民 Baka の 20 日間の調査－」『アフリカ研究』69, pp.1–14.

「交替劇」A-02 班 2011 年度

第 1 回班会議・共同研究会

2011 年 6 月 4 日（土）13 : 00-18 : 00
神戸学院大学・有瀬キャンパス 11 号館 7 階 117 F 演習室

参加者：
寺嶋秀明（神戸学院大学・人文学部），山上榮子（神戸学院大学・人文学部），今村　薫（名古屋学院大学・経済学部），窪田幸子（神戸大学・大学院国際文化学研究科），大村敬一（大阪大学・大学院言語文化研究科），早木仁成（神戸学院大学・人文学部），林　耕次（神戸学院大学・人文学部 PD），木村大治（京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科），園田浩司（京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科　大学院生），彭　宇潔［Peng Yujie］（京都大学　大学院アジア・アフリカ地域研究研究科　大学院生），シ・ゲンギン（京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科　大学院生），青木健一（東京大学・大学院理学系研究科），赤澤　威（高知工科大学・「交替劇」代表）。

【第 1 回　班会議】13 : 30–14 : 50
議題
0. 今年度の目標・課題
1. 2012 年「国際シンポジウム」
2. 12 月開催の第 4 回研究大会
3. A 01 班との合同研究会
4. その他

0. 今年度の目標・課題
今年度の共通目標として，下記の項目に焦点をあてることとした。寺嶋が一通り説明し，次いでフリーディスカッションで意見交換をおこなった。
1）狩猟採集民における「社会学習と個体学習」の実態解明
・「教えること」teaching, pedagogy
・「模倣」observational learning, emulation
・「創造的行為（創意・工夫・発見・発明）」creativity, ingenuity
・「コミュニケーション」と「インタラクション」
2）発達の各ステージにおける「学習と教示」の実態解明
・乳幼児　親と子ども
・子ども　子ども集団（遊び集団）
・思春期　大人との接近
・成人後
3）成長過程と個別的学習
・道具と学習
・身体と学習
・アートと学習

1. 2012 年「国際シンポジウム」
2012 年 11 月 18 日（日）− 23 日（金）（会場：東京）に予定されている「交替劇」第 1 回国際シンポジウムに関して，テーマ，セッションの構成，招待者，発表者などについて議論した。

2. 12 月開催の「交替劇」第 4 回研究大会
2011 年 12 月 10 日（土）〜11 日（日）に，自然科学研究機構・岡崎コンファレンスセンター（愛知県岡崎市）にて開催予定の「交替劇」第 4 回研究大会における当班主催のセッションに関して，テーマ，構成，発表者などについて議論し，以下のような暫定的な結論をえた。
テーマ「ヒトにおける個体学習と社会学習」
発表者と発表内容（暫定）
未定（A 01）・・「考古学から見た個体学習と社会学習」
大村（A 02）・・「文化人類学から見た個体学習と社会学習」
安藤（A 02）・・「教えること・教えられること − 進化教育学から」
高田（A 02）・・「なぜ狩猟採集民は教えないのか」
未定（B 01）・・「集団遺伝学から見た個体学習と社会学習」

3. A 01 班との合同研究会「道具と学習行動（仮題）」
「道具と学習行動」というテーマで，A 01, A 02 の合同研究会を開く計画について議論した。道具づくり，道具使用と学習・教示に関するテーマに絞って，考古学と文化人類学・発達心理学との相互理解の深化と相互乗り入れの可能性を探るための研究会で，道具はモノであればすべて OK。石器から弓，罠，食器，運搬具，衣類，小屋，化粧道具のたぐいまで視野に入れて考える。考古学の情報と人類学・心理学の情報をきっちりとかさねあわせる必要がある。
A 01, A 02 合同研究会を 2 回開催する。そのうち 1 回

は A 01 主催座談会，もう 1 回は A 02 主催発表形式とする。発言者は各班 3 名程度，他はオブザーバーとする。

第 1 回は，2011 年 7 月，東京での開催。

第 2 回は，2011 年 11 月，関西での開催を予定する。

4. その他

（1）「Children and Youth in a Changing World」国際会議（International Union of Anthropological and Ethnological Sciences, 2012 Inter-Congress）（KIIT University, Bhubaneswar, Orissa, India. November 26（Mon）〜30（Fri），2012）

上記の国際会議が来年 11 月インドにおいて予定されているが，それへの参加などについて議論した。

（2）A 02 班のホームページ，オープンに向けて

作成中の交替劇 A 02 班の広報用ホームページを近々オープンするので，さらにコンテンツを充実させることを議論した。※2011 年 7 月より一般公開開始。

【第 1 回　共同研究会】15 : 00–18 : 00

（研究発表①）「ピグミー系狩猟採集民の身体装飾における学習と教示に関する考察」

彭　宇潔［Peng Yujie］（京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科博士課程）

発表概要：アフリカ，カメルーン共和国の熱帯雨林地域で暮らすピグミー系狩猟採集民バカの身体装飾に関するバリエーションと，現在の様相について報告が行われた。事例ではとくに「刺青」が取り上げられ，それらが治療や祈願といった理由から施術される場合と，単におしゃれとして意識的に文様を施す場合があることを指摘した。また，刺青の施術を含めた子どもの身体装飾については，地域社会の独自性が色濃く反映されている可能性が示唆された。

（研究発表②）「身体動作の習得における学習者・教示者のインタラクション－狩猟採集民バカ・ピグミーの子どもたちを対象に」

園田浩司（京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科博士課程）

発表の概要：カメルーン共和国に暮らすピグミー系狩猟採集民バカは，定住化政策以後，学校教育を含めた社会変化に対応しており，そうした環境下における子どもの生活実態について紹介された。子どもの日々の活動は，通常，年長・年少者で構成された複数で行われるものであり，その身体動作の習得には「模倣」と「教示」といった学習の場が創成されていると指摘した。事例として，銃を用いた狩猟の様子や動物の解体の様子が示された。

今後の調査では参与観察や会話分析を通じて，学習者と教示者の相互行為についての分析を目指す。

「交替劇」A-02 班 2011 年度

第 2 回班会議・共同研究会

2011 年 10 月 22 日（土）13 : 30-18 : 00
名古屋学院大学・白鳥キャンパス曙館 6 階 607 演習室

参加者：
寺嶋秀明（神戸学院大学・人文学部），小山　正（神戸学院大学・人文学部），山上榮子（神戸学院大学・人文学部），今村　薫（名古屋学院大学・経済学部），窪田幸子（神戸大学大学院・国際文化学研究科），大村敬一（大阪大学大学院・言語文化研究科），亀井伸孝（愛知県立大学・外国語学部），早木仁成（神戸学院大学・人文学部），林　耕次（神戸学院大学・人文学部 PD），山内太郎（北海道大学大学院・保健科学研究院），園田浩司（京都大学大学院　アジア・アフリカ地域研究研究科　大学院生），赤澤　威（高知工科大学・「交替劇」代表），スチュアート　ヘンリ［本多俊和］（放送大学・教養学部教授）。

【第 2 回　班会議】13 : 30–14 : 50

■今後の予定についての確認

2011 年 11 月 4 日（金）～6 日（日）
沖縄・那覇で第 65 回日本人類学会大会　シンポジウム「交替劇 2」
11 月 18 日（金）
A 01 班との合同座談会「物質文化と精神文化」（有瀬キャンパス 11 号館 117 F 演習室）
12 月 10 日（土）～11 日（日）
「交替劇」第 4 回研究大会，岡崎市生理学研究所
2012 年 1 月 20 日
A 02 班 2011 年度研究報告書（第 2 号）原稿締め切り日，発行予定・・・2012 年 3 月 20 日
3 月 30 日（金）
A 02 班第 3 回会議・研究会，場所：神戸学院大学
4 月 14 日（土）～16 日（月）
「交替劇」第 5 回研究大会，東京学術総合センター
11 月 18 日（日）～24 日（土）
「交替劇」国際シンポジウム，東京学術総合センター

■研究の進捗状況報告

1）窪田：8 月～9 月，オーストラリア・アーネムランドでのアボリジニの学校教育の調査。白人教師とアボリジニ教師の教え方の相違。学校外でのアボリジニ教育の特徴の把握。キャンベラのアボリジニ研究所におけるシンポジウムで世代間関係について発表。
2）寺嶋：8 月カメルーン調査の概要。「見えない教え」についての考察。学習とアフォーダンス理論。動物の擬人化，動物との「交感」とサピエンスの進化との関係の考察。
3）園田：カメルーンの調査報告。バカの子どもたちの学習について，キャンプでの実際の活動の映像記録（少年による「マベの調理」，少女の「かご編み」）を資料としてバカの日常における学習と教示のあり方に関する報告。
4）山上：カメルーン調査報告。4 つの集落において，①コラージュ，②ハンドテスト，③描画による創造性や適応性の調査。集落間には「典型群」と「移行群」との相違。学校教育・商業化の影響か。
5）小山：カメルーン調査。乳児の発達認知に関するテストと母親へのインタビュー。2 歳後半～11 歳児による絵の理解度（視覚受容と表象能力）調査。
6）大村：今年 3 月のイヌイト調査からの報告。イヌイトの子どもに関する特異な教育方法について。また 8 月におこなった文献調査の報告。
7）早木：霊長類（チンパンジー）における遊びと創造性についての研究。猿人段階のヒト（約 250～200 万年前まで）との比較研究の可能性について。
8）今村：瀬戸市の幼稚園児の遊びの観察研究報告。（1）身体能力の発達，（2）泥団子作りにみる子ども同士の技能伝達，（3）「ごっこ」遊び。
9）亀井：「アフリカの子ども研究会」活動報告。
10）山内：夏のカメルーン調査報告。加速度計と GPS を用いた子どもの行動調査とそのデータ分析。
11）林：夏のカメルーン調査報告。Lomie をはじめとするバカ集落における子ども観察。

【第 2 回　共同研究会】15 : 00–18 : 00

講師：スチュアート　ヘンリ［本多俊和］（放送大学・教養学部教授）
「イヌイト社会の「伝統」遊び−「遊び」という鵺を追って」
発表の概要：イヌイトの遊びは，狩猟採集民の中でもそ

の種類の多さから特異な位置を占めている。長年カナダ，およびグリーンランドにおけるイヌイト社会の研究に携わってきたスチュアート　ヘンリ教授にイヌイトの「遊び」の様相について講演していただいた。いろいろな画像や音声記録，実物の玩具などを用いながらさまざまな遊びが紹介され，イヌイト社会の遊びの機能や生業様式，社会組織との関連などについて論じられた。

以下は，取り上げられたイヌイト社会の伝統的遊びおよび現代的遊びである。

（伝統的遊び）ドラムダンス，縄鉄棒，ハイ・キック，雪の家にぶら下がる遊び，親族名称を用いた遊び，墓遊び，指相撲，銛投げ，槍投げ，弓矢，けん玉，あやとり，骨片の穴に棒を通す遊び，独楽，口割き遊び，相撲ゲーム，イヌイト式野球，石投げ，石運び，二人三脚，喉ならし。

（現在の遊び）氷上ゴルフ，ホッケー，テレビゲームなど。

これらは，個人・集団のフラストレーション解消のための遊び，運動神経，体力，知覚認識のための遊び，技術・規範・価値観の習得のための遊び，アイデンティティの創出・維持・強化による社会連帯の強化のための遊び，財の分配・流通（交換）に関連した遊び，娯楽のための遊び，などの社会的・身体精神的機能をもっている。イヌイトでは夏と冬との生活様式，社会組織が大きく変化し，それに応じた遊びの変化がある。さらに，子どもの遊びよりも大人の遊びが断然多いことはイヌイト社会の大きな特徴である。しかし，現在では定住化や近代化の影響に伴い，伝統的な遊びはほとんど姿を消し，一部，競技として存続しているだけである。伝統的遊びを実際にした世代がそろそろ消えかかっている現在，遊び道具の記録・保存やインタビューによる遊び体験の調査は喫緊の課題である。

共同研究会の様子

イヌイトの玩具を手に講演するスチュアート　ヘンリ教授

「交替劇」A-02 班 2011 年度

第 3 回班会議・共同研究会

2012 年 3 月 29 日（木）13 : 00-18 : 00〜30 日（金）9 : 30-12 : 30
グリーンヒルホテル明石　2 階八千代の間

参加予定者：寺嶋秀明（神戸学院大学・人文学部），小山　正（神戸学院大学・人文学部），山上榮子（神戸学院大学・人文学部），今村　薫（名古屋学院大学・経済学部），亀井伸孝（愛知県立大学・外国語学部），高田　明（京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科），早木仁成（神戸学院大学・人文学部），安藤寿康（慶應義塾大学・文学部），林　耕次（神戸学院大学・人文学部 PD），山内太郎（北海道大学大学院・保健科学研究院），萩野　泉（北海道大学大学院・保健科学研究院　大学院生），彭　宇潔［Peng Yujie］（京都大学　大学院アジア・アフリカ地域研究研究科　大学院生），竹川大介（北九州市立大学・文学部），木下靖子（北九州市立大学・社会システム研究科　大学院生），赤澤　威（高知工科大学・「交替劇」代表）。（※2012. 02. 20 時点）

【第 3 回　班会議】3 月 29 日（木）13 : 00–14 : 20
議題：
1. 2011 年度の研究成果について
2. 2012 年度の研究予定について
3. その他

【第 3 回　共同研究会（第 1 部）】3 月 29 日（木）15 : 00 –18 : 00
（研究発表①）「精霊の誕生・自然の人格化による環境適応」
　竹川大介（北九州市立大学・文学部）
発表概要：狩猟採集や器用仕事の実践や学習，知識伝達の際に特徴的にみられる対象（自然）の人格化が，認知の経済化という形でヒトの進化論的な環境適応に寄与しているということと，そうした特殊な認知には心の理論や他者とのコミュニケーション能力が応用されているのではないか。発表では，たとえば「精霊」と呼ばれるような，こうした「仮想の自然」の扱われ方や性質について検討する。
（研究発表②）「狩猟採集と分配の楽しさをめぐる子どもの遊びと大人の遊び－ヴァヌアツ共和国の事例より」
　木下靖子（北九州市立大学・社会システム研究科博士課程）

【第 3 回　共同研究会（第 2 部）】3 月 30 日（金）9 : 30 –12 : 30
（研究発表③）「カメルーン東部州におけるバカ・ピグミーの出生力と人口移動
　－2012 年 2–3 月期予備調査の報告－」
　萩野　泉（北海道大学大学院・保健科学研究院修士課程）
（研究発表④）「バカ・ピグミーの身体装飾の学習」（仮）
　彭　宇潔［Peng Yujie］（京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究研究科博士課程）

「交替劇」A-01 班・A-02 班合同座談会（第 1 回）

テーマ「道具をめぐる文化人類学と考古学の接点」

日時：2011 年 7 月 29 日（金）　13：00〜18：00
場所：東京大学・総合研究博物館

発言者：
A 01 班から　西秋良宏（東京大学），松本直子（岡山大学），下釜和也（古代オリエント博物館）
A 02 班から　寺嶋秀明（神戸学院大学），大村敬一（大阪大学），安藤寿康（慶應大学）
オブザーバー：赤澤威（高知工科大学），今村薫（名古屋学院大学）

本座談会では，「道具をめぐる文化人類学と考古学の接点」と題して，A 01 研究班（考古学班）からの有志 3 名と A 02 研究班（文化人類学班）からの有志 3 名が，考古学的遺跡から出土する道具や，狩猟採集民のフィールドワークにおいて遭遇する道具について，さまざまな角度から意見交換をした。双方の参加者がお互いの領域を意識しながら，あらかじめ明確なストーリーを設定せず，それぞれの関心と展望，疑問点などについてさまざまな角度から自由に語り合うという場であった。その結果として浮かび上がった問題点を，その後の双方のフィールド研究で活かすことがこの会の主旨であった。オブザーバーの参加希望も認められ，ざっくばらんな発言が飛び交い，新鮮みのある試みであった。

提出された疑問や問題点のいくつかを以下に列挙しておく。

・「物」に心が込められるか。そうならば，どのようにしてわかるのか。
・道具の共同性と個人性の判断はつくのか。
・道具の管理はどのようにされているのか。
・ホモ・サピエンスの北方適応の道具的条件はどのようなものだったのか。
・道具に関する知識はどこまで共有されているのか。
・子ども用の道具にはどのような物があるか。
・ネアンデルタール人には特別な石器製作所場所があったのか。
・道具の用途はどのように判断されるのか。用途不明の道具はあるのか。
・ネアンデルタール人には道具への執着はあったのか。あるいは使い捨て的か。
・ネアンデルタール人の石器制作の技術レベルはどのようなものだったのか。

「交替劇」A-01 班・A-02 班座談会（第２回）

テーマ「物質文化と精神文化」

日時：2011 年 11 月 18 日（金）13：30〜17：30
場所：神戸学院大学・有瀬キャンパス 11 号館７階 117Ｆ 演習室

参加者：
【A–02 班】寺嶋秀明（神戸学院大学・人文学部），今村　薫（名古屋学院大学・経済学部），大村敬一（大阪大学・大学院言語文化研究科），山上榮子（神戸学院大学・人文学部），早木仁成（神戸学院大学・人文学部），安藤寿康（慶應義塾大学・文学部），林　耕次（神戸学院大学・人文学部 PD）
【A–01 班】西秋良宏（東京大学・総合研究博物館），松本直子（岡山大学・社会文化科学研究科），長井謙治（東京大学・総合研究博物館），日暮泰男（大阪大学・大学院人間科学研究科），下釜和也（古代オリエント博物館）
【総括班】赤澤　威（高知工科大学・「交替劇」代表）。

今回は各班から短めのプレゼンテーションをおこなってもらい，その後，フリートーキングによる意見交換をおこなった。以下，プレゼンテーションのトピックを列挙しておく。

寺嶋秀明（A–02 班）「物質文化と精神文化」
・考古学はどのように精神文化を扱うのか
・文化人類学はどのように物質文化を扱うのか
・精神文化と物質文化はどう関連するのか
大村敬一（A–02 班）「パッケージ学習進化モデル（トマセロ改）の試み」
・学習の定義：ベイトソンの定義に従う
・トマセロ・モデルの利点／欠点
・トマセロの学習の進化モデル
・トマセロ改モデルの試み：ベイトソンの「論理階型学習論」を組み込む
・提案：新たな学習モデルとネアンデルターレンシス仮説と探すべき物的証拠
安藤寿康（A–02 班）「Homo educans 仮説の論理的・実証的検討」
・教示／教育による学習＝“教示者－学習者－学習内容”の三項関係に基づく社会的学習
・相互的利他行動の一種，進化的に獲得された適応方略の一種
・教示／教育のための行動の出現
・行動（目的の達成）の援助ではなく学習（知識の獲得）の援助
松本直子（A–01 班）「認知考古学におけるモノと心の境界」
・モノと心の境界
・認知考古学における認識転換
・ハンドアックスを作る行為・・ヒトとモノを区別することができない
　石器を作る行為　人の身体，脳，モノを通して考える状態
長井謙治（A–01 班）「新人の文化伝達に関する考古学的考察－民族考古学の可能性」
・実験考古学と民族考古学：石器づくりの実践
・日本における有舌尖頭器の東西差と石器製作の伝統

総合討論の様子

総合討論の様子