

日本人類学会進化人類分科会

ニュースレター

2013/3

目次

次回案内

- 第30回シンポジウム 「根幹大型類人猿の姿を探る
～オランウータンとアフリカ大型類人猿の比較を通して～」 2

平成 24 年度 開催シンポジウム

- 第 29 回シンポジウム 「資源をめぐる葛藤とその解決法の進化史」 3

- 山極壽一（京都大学大学院理学研究科）
「資源をめぐる葛藤の進化史的背景」 4

- 藤田志歩（鹿児島大学共同獣医学部）
「ストレスホルモンの解析と霊長類の葛藤」 8

- 中務真人（京都大学大学院理学研究科）
「化石霊長類群集における競争とニッチ分割」 10

- 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）
「アフリカの狩猟採集民と農耕民の森林資源をめぐる葛藤と解決」 13

- 竹ノ下祐二（中部学院大学子ども学部）
コメント（1） 17

- 河合香吏（東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所）
コメント（2） 20

次回案内

第30回シンポジウム

「根幹大型類人猿の姿を探る

～オランウータンとアフリカ大型類人猿の比較を通して～」

日時： 2013年 6月 29日（土）13時00分から17時30分

場所： キャンパスプラザ京都 6階第8講習室

オーガナイザー：久世濃子・国立科学博物館人類研究部（2013年4月より）

中務真人・京都大学大学院理学研究科

<シンポジウム趣旨>

オランウータンとアフリカ類人猿に共通してみられる特性にどのようなものがあり、それは共通祖先に由来するのか、平行進化によると考えられるのか、そうした点から根幹大型類人猿の適応について何が言えるのかを議論する。

「資源をめぐる葛藤とその解決法の進化史」

11月2日(金) 慶應義塾大学日吉キャンパス C会場

オーガナイザー：山極壽一（京都大学大学院理学研究科）

ディスカッサント：竹ノ下祐二（中部学院大学子ども学部）

河合香吏（東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所）

山極壽一（京都大学大学院理学研究科）

「資源をめぐる葛藤の進化史的背景」

藤田志歩（鹿児島大学共同獣医学部）

「ストレスホルモンの解析と霊長類の葛藤」

中務真人（京都大学大学院理学研究科）

「化石霊長類群集における競争とニッチ分割」

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）

「アフリカの狩猟採集民と農耕民の森林資源をめぐる葛藤と解決」

討論

総会

「資源をめぐる葛藤の進化史的背景」

山極壽一

京都大学大学院理学研究科

現代の人類社会にはさまざまな資源をめぐる葛藤がある。この「葛藤」という用語をめぐるのは、心の中の欲求の対立や煩悩などの意と混同されるおそれがあるとコメンテーターから指摘を受けたので、以下では「競合」と読み換えて述べることにしたい。

人類の進化史については過去にさまざまな説が述べられてきたが、現在の類人猿が生息する熱帯雨林から出て、霊長類の生息したことのない寒冷・乾燥の地へと次第に分布域を広げてきたことは間違いない。20種類を超える人類がアフリカで生れ、そのうちのいくつかの種はアフリカを出てヨーロッパやアジアへと足を伸ばした。最後にアフリカに登場したのが現代人であり、はじめてオーストラリアや南北アメリカへ到達した。ただ、つい最近まで、人類は狩猟者として大きな成功を収めたおかげで進化の頂点に立つことができたとする「狩猟仮説」が一般に流布していた。しかも、狩猟に用いられた武器がやがて同種の仲間へと向けられ、古い時代から集団間で戦争が行われていたとする説まで現れた。この説が間違いであることは、近年の化石証拠により武器を用いた狩猟がせいぜい50万年前にしか遡れないこと、人類以外の霊長類の社会を進化させた大きな要因は食物の分布と捕食圧であることから明らかになった(山極, 2007)。進化史のほとんどの時代、人類は狩猟する側ではなく、狩猟される側にいたのである。過去に何種類もの人類が現れて消えていったのは、戦いに敗れた結果ではないし、現代人と1万年間共存した後に絶滅したネアンデルタール人も現代人と戦った証拠はない。

では人類は、現代のように資源をめぐる競合を戦いによって決着させる前は、いったいどの

ような解決策を採用していたのだろうか。それは人類の身体や行動にどのように刻印されているのだろうか。もし武器や言葉によるコミュニケーションが使われるようになったのが新しい時代だったとすれば、人類は長い間アフリカの類人猿とあまり変わらない方法で競合を解決してきたはずである。そして、初期の人類はゴリラやチンパンジーの祖先たちと共存しながら、現代人につながる人間性を鍛えてきたはずである。それを探るためにはまず、アフリカの類人猿たちの進化史と、資源をめぐる競合を解決するために彼らが発達させてきた特徴を抜き出して考えてみなければならない。

なぜ人類の祖先がアフリカで生れ続けたのか。それはアフリカの熱帯雨林が南米やアジアの熱帯雨林よりも乾燥と寒冷の影響を強く受けたことと関係がある。中務の発表にもあるように、乾燥気候にいち早く適応して葉食や未熟果の消化能力を高めたオナガザル科に押され、ヒト上科の類人猿は種数を減らすことになった(中務・国松, 2012)。ゆっくりした生活史の特徴(遅い成長や長い出産間隔)も類人猿が衰退した理由の一つである。寒冷・乾燥の気候が小刻みに到来し、森林が縮小し断片化した時代に減少したポピュレーションを、オナガザル科のようにすぐには回復できなかつたと考えられるからである。

そういった弱い消化能力からくる完熟果実への強い嗜好性、ゆっくりした生活史の特徴を現代の類人猿も持ち続けている。では、オナガザル科に比べて不利な特徴を現生の類人猿はどのように補っているのだろうか。アフリカ類人猿の生態的特徴には、同所的に生息するオナガザル科霊長類と共存するためのニッチの確

保、そして類人猿の種間での資源をめぐる競合が反映していると考えられる。まず類人猿の大柄な体、広範な雑食性、広い遊動域は、消化能力の弱さを補うために発達した特徴であろう。大柄な体は葉や未熟果に含まれている二次代謝物の効果を薄め、多様な食物を少しずつ摂取することで毒物の蓄積を防ぎ、広い遊動域をもつことによって局在する栄養化の高い食物を探索することを可能にしているからである。類人猿がもっぱら地上を移動するのも、樹上性のオナガザル科とは違うニッチを開拓した結果である。そのために類人猿は地上性の捕食者に対抗できるような大きな体とすばやい運動能力を発達させねばならなかった。

類人猿の種間が食物をめぐる競合を回避するために発達させたのは、嗜好性の高い食物の分化ではなく、採食様式の分化である。近縁な2種の動物は同じニッチには共存できず、競合を減らすために異なる資源を使うようになる。ゴリラとチンパンジーもその例にもれず、同所的に共存していても異なる生活空間と食物を用いて暮らしていると考えられてきた。ところが、最近の調査でこれら2種の類人猿は同じ果実を好物として摂取していることがわかってきた (Doran et al, 2002; Yamagiwa & Basabose, 2006)。ではなぜゴリラとチンパンジーは、同じ食物を食べながら競合を高めずに共存できるのだろうか。

その答えの一つが補助食物戦略である (Marshall & Wrangham, 2007)。ゴリラとチンパンジーは好物の食物を重複させないようにして共存しているのではない。好物の果実が手に入りにくくなったとき、摂取する補助食物の重複を避けて競合を高めないようにしているのである。コンゴ民主共和国のカフジ・ビエガ国立公園の山地林で共存するゴリラとチンパンジーの長年にわたる調査から、両種の類人猿が採食する果実は大幅に重複していることが判明した。また、果実が不足する時期に髄を摂取する地上性草本の種類も重複している。この傾向は中央アフリカの低地熱帯雨林に共存するゴリラとチンパンジーでも同様であり、祖先種は完熟した果実を好物とし、補助食物として地上性草本の髄を用いていたことが示唆される (図1)。葉も両種の類人猿に補助食物として利用されているが、ゴリラは果実が得られる時期でも頻繁に利用する (Staple fallback) のに対し、チンパンジーは果実の不足時期にしか利用しない (Filler fallback)。また、両種の間で食べる葉の種類はあまり重複していない。これは、葉食はゴリラとチンパンジーの共通祖先が分岐してからそれぞれ独自に発達させた食性であることを物語っている。

さらに、カフジのゴリラとチンパンジーには重複の少ない食物がある。ゴリラはチンパンジーの食べない樹皮を多く食べ、チンパンジーはゴリラの食べない昆虫やサル、ムササビなどの動物を食す。実際、好物の果実を摂取する割合とこれらの食物を摂取する割合を比べてみると、ゴリラでは葉や樹皮が、チンパンジーでは動物性の食物が果実を食べる頻度が減少するにしたがって優位に増加する。これらは、ゴリラとチンパンジーが果実の不足をそれぞれ異なる補助食物で補ってきた進化史を反映している (& Basabose, 2009)。アフリカが寒冷・乾燥の気候に覆われた時代でも、ゴリラは縮小し断片化した森林から出ず、標高の高い山地林へと分布域を広げた。そのため、果実の不足す

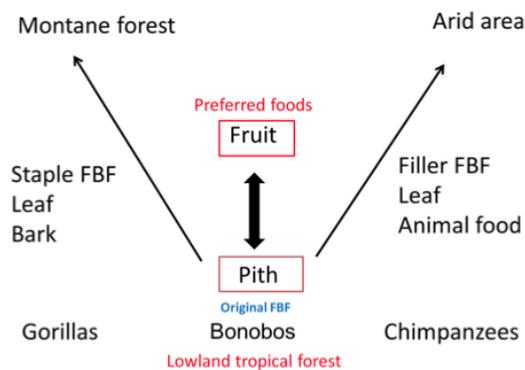


図1 アフリカ類人猿の補食物戦略

る時期は地上性の草本や灌木の葉に大きく依存する食性を発達させた。ゴリラの巨体や強い咀嚼能力、まとまりのいい小集団、テリトリーの欠如はこれらの補助食物に合った特徴である。これに対してチンパンジーは乾燥した疎開林へと分布域を広げ、川辺林に沿ってサバンナへと足を伸ばした。ここには水分に富んだ地上性草本は少ないが、不定期に何度も実をつけるイチジクや昆虫、動物類が豊富にある。チンパンジーはこれらを補助食物にして果実の不足を凌いだに違いない。そのためチンパンジーには、果実をすばやくしがんで中に含まれる糖分に富んだジュースをすばやく摂取しワジにして吐き出す能力、分散して実をつけるイチジクなどの果実を広範に探し歩くための移動能力や広い遊動域、果実や昆虫の量に応じて集合様式を変えたり、道具を用いて幹や土中に巣くうアリやシロアリなどの昆虫を取り出す能力などが発達した。チンパンジーの道具使用はこうした補助食物の採食戦略として進化した形質であるとの指摘もある (Yamakoshi, 1998)。

これらの補助食物戦略の違いを反映して、ゴリラとチンパンジーは環境の違いに異なる密度で生息している (図2)。ゴリラは低地の熱帯雨林から高地に山地林までほぼ同じ密度で一様に分布している。遊動域の広さも低地と高地であり違いがない。これは果実の量や種類

の大きな違いを、一年中補助食物に頼ることによって解消しているからである。ゴリラにとって嗜好性の高い完熟果実の摂取にこだわり続けるよりも、一定の遊動域で一定の密度で群れ内、群れ間の社会関係をもつことのほうを重視したのだろうと考えられる。一方チンパンジーは、果実の多い熱帯雨林では遊動域が狭いが、少ない乾燥疎開林やサバンナではその数十倍に達する広い遊動域をもつ。また、それぞれの群れがコア・エリアをもち、隣接群との遊動域重複は少ない。そのため、中高度の熱帯雨林では生息密度が高く、サバンナでは極端に低い。これはチンパンジーが果実が不足する時期も果実を探し、その時期にだけ補助食物を食しているからである。果実食にこだわるため、果実の多くなると大きな採食パーティを作り、少なくなると小さな採食パーティで分散する。チンパンジーは社会関係に大きな可塑性をもたせて、果実や動物などの高栄養な食物を摂取することを重視した進化的背景があるに違いない。

重要なことは、ゴリラとチンパンジーで異なるこれらの特徴がそれぞれ別の地域に適応することだけによって発達したのではなく、同所的に共存する中で分化が促進されたと考えられることである。それは、ゴリラと同所的に共存していないボノボの生態を考慮するとよくわかる。類人猿の故郷と考えられる低地熱帯雨林にボノボは現在も生息し、類人猿の祖先と同じように地上性草本の髄を補助食物として多用している。チンパンジーと違ってあまり動物食も行わないし、道具も使わない。むしろゴリラのように、まとまりのよい群れを作り、隣接群と大幅に遊動域を重複させる傾向があるのだ。つまり、現在チンパンジーだけに見られる特徴は、チンパンジーがゴリラと同所的に共存する中で資源をめぐる競争を高めないように発達したと考えられるのである。

おそらく人類の祖先も、ゴリラやチンパンジーの祖先と何度も分布域を重複させ、同所的に

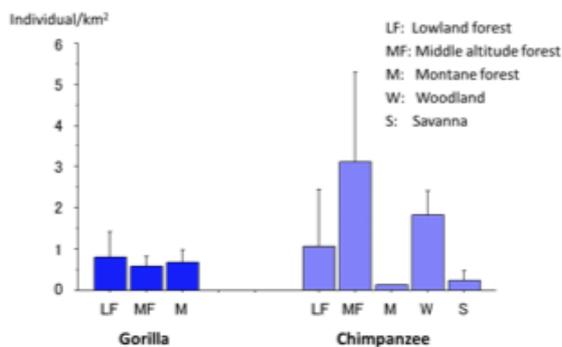


図2 ゴリラとチンパンジーの異なる生息域の生息密度

共存する中で人類独自の特徴を進化させたに違いない。直立二足歩行もその一つであろうと思う。直立二足歩行がいったいどんな人間の生活に貢献したのかは今までに多くの論争があるが、まだ大脳化も広範な道具使用も始まっていない時代に起こったことなので、類人猿と同じような生態的知性による採食のためだったと考えるのが妥当であろう。そして現代の人類が類人猿に共通な完熟果実を好む弱い消化能力をもっていることからすると、それはゴリラやチンパンジーとはあまり重複しない補助食物を採集するためだったのではないだろうか。そのような補助食物として考えられるのは地下にある塊茎類や多種類の動物である (Wood & Strait, 2004; Wrangham, 2006)。最初はチンパンジーと同じようにイチジクの果実や動物食に頼って疎開林からサバンナへと分布域を広げ、塊茎類や肉食獣が残した肉に依存度を高めていったのかしれない。人類の祖先は近縁な類人猿とニッチを分化する過程で森林を出る能力を高めていったと思われるのである。それはもとをただせば、資源をめぐる近縁種との競争を緩和する方向にかかった淘汰圧だったはずだ。その視点に立って現代人が持っている特徴を再考すれば、現在私たちが抱えている資源をめぐる競争の新しい解決策が見えてくるに違いない。

文献

Doran DM, McNeillage A, Greer D, Bocian C, Mehlman P, Shah N (2002) Western lowland gorilla diet and resource availability: new evidence, cross-site comparisons, and reflections on

indirect sampling methods. *Am J Primatol* 58: 91-116.

Marshall AJ, Wrangham R (2007). Evolutionary consequences of fallback foods. *Int J Primatol* 28: 1219-1235.

Wood B, Strait (2004) Patterns of resource use in early *Homo* and *Paranthropus*. *J Hum evol* 46: 119-162.

Wrangham RW (2006) The cooking enigma. In: Ungar P (ed.), *Early hominin diets: The known, the unknown, and the unknowable*, Oxford University Press, New York, pp. 308-323.

Yamagiwa J, Basabose AK (2006) Diet and seasonal changes in sympatric gorillas and chimpanzees at Kahuzi-Biega National Park. *Primates* 47: 74-90.

Yamagiwa J, Basabose AK (2009) Fallback foods and dietary partitioning among *Pan* and *Gorilla*. *Am J Phys Anthropol* 140: 739-750.

Yamakoshi G (1998) Dietary responses to fruit scarcity of wild chimpanzees at Bossou, Guinea: possible implications for ecological importance of tool use. *Am J Phys Anthropol* 106: 283-295.

中務真人・国松豊 (2012) アフリカの中新世旧世界ザルの進化: 現生ヒト上科進化への影響。 *Anthropological Science (Japanese Series)* 120: 99-119.

山極寿一 (2007) 『暴力はどこからきたかー人間性の起源を探る』、NHK ブックス。

「生理的ストレス応答からみた霊長類の葛藤」

藤田志歩

鹿児島大学共同獣医学部

集団生活を営む動物では、個々の個体が目的や要求を重複させたり競合させたりしながら共に暮らしている。そこで生じた葛藤はしばしば競争や敵対的行動に発展するが、あるいは、対立する個体同士が社会関係を維持し続けるために、葛藤が表面化せずに調整される場合もある。

このような葛藤調整の過程において、個体はしばしばストレスに晒される。ストレスは一般に心や身体に不快な状況をもたらすが、これはストレスに対して抵抗しようとする生体の正常な応答であり、結果として個体は環境の変化に適応できるのである。ストレス応答は、変動する環境において個体が生命を維持するための調整メカニズムと考えることができる。そしてまた、ストレスがたとえ個体の生命を脅かすものであっても、個体数密度を調整することによって集団の存続をはかるメカニズムであるという考え方もある。

この発表では、霊長類におけるストレス調整のメカニズム、とくにエネルギーストレスが基本的生命活動である繁殖にどのように影響を与え、個体あるいは集団が環境に適応しているのかについて検討を試みた。環境条件や集団構成の異なるチンパンジー地域集団の採食行動を比較し、その違いがメスの生殖生理や生活史パラメータにどのように現れるのかを示した。

チンパンジーはアフリカ赤道直下の熱帯雨林に生息し、4つの亜種に分けられる。ザイール北東部からウガンダ、タンザニアなどに生息するヒガシチンパンジー (*Pan troglodytes schweinfurthii*)、カメルーン、コンゴ、中央アフリカ共和国などに生息する中央チンパンジー (*P. t. troglodytes*)、セネガル、ギニア、コートジボアール、ガーナなどに生息するニシチンパンジー (*P. t. verus*)、ナイジェリアとカメルーン北部に生息するナイジェリアチンパンジー (*P. t. vellerosus*) である。

表1 チンパンジーマスの生活史パラメータ

学名、調査地	初産年齢	出産間隔 (年)
<i>Pan troglodytes schweinfurthii</i>		
マハレ (タンザニア) ¹	13.8	5.8
ゴンベ (タンザニア) ²	13.3	5.2
キバレ (ウガンダ) ³	15.4	6.2
<i>Pan troglodytes verus</i>		
ボッソウ (ギニア) ⁴	9.9	5.3
タイ (コートジボアール) ⁵	14.3	5.8
CIRMF (飼育下) ⁶	11.2	4.2

¹ Nishida, 2002; ² Wallis, 1997; ³ Wrangham, 1996; ⁴ 藤田未発表; ⁵ Boesch and Boesch-Achermann, 2000;

⁶ Tutin, 1994

表1は長期調査地から明らかとなったチンパンジーの生活史パラメータである。比較のため、飼育下におけるデータも合わせて示した。チンパンジーの初産年齢は10~16歳、出産間隔は4~6年であり、集団によってかなり差がある。しかし、亜種による差はみとめられないことから、このような地域変異が遺伝的な違いではないことが分かる。野生集団の中では、とくにボツソウの初産年齢は他の地域に比べて若く、むしろ飼育下の個体に近い。

このような生活史パラメータの地域変異の要因として考えられるのは環境条件である。そこで、マハレとボツソウにおいて採食行動を比較したところ、マハレでは採食や移動に費やす時間が長く、採食効率が悪いことが示唆された。すなわちマハレのメスの方がエネルギーストレスが大きいと考えられる。また、採食品目の比較でも、主要品目である果実の採食時間割合に差はないが、ボツソウでは脂肪分の多いアブラヤシを日常的に採食するのに対し、マハレではあっても採食しないといった違いがある。

次に、メスの生殖関連ホルモンの分泌動態を調べたところ、マハレに比べてボツソウのメスでは、エストロゲン濃度やプロゲステロン濃度が高かった(図1)。これらのことから、生息地の環境条件は栄養状態を介してメスの生殖生理に影響を及ぼし、これが生活史パラメータの違いをもたらしていると考えられる。言い換えれば、チンパンジーは繁殖能力において可塑性があり、空間的、時間的に異なる環境条件に応じて繁殖スピードを調節できることを示している。

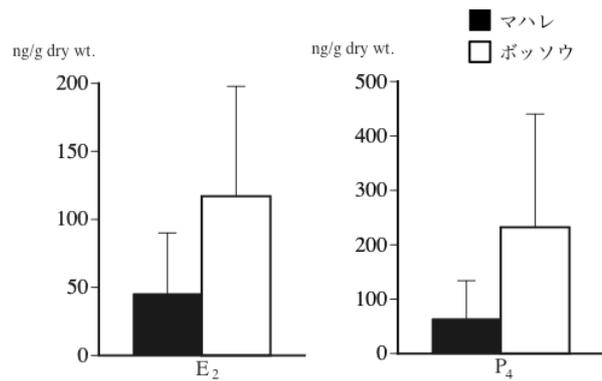


図1 チンパンジーマスの糞便中生殖関連ホルモン (E₂: エストロゲン、P₄: プロゲステロン) 濃度

「化石霊長類群集における競争とニッチ分割」

中務真人

京都大学大学院理学研究科

この発表では、化石霊長類学の視点から、霊長類の資源利用とそれをめぐる闘争回避の進化過程について議論を試みた。しかしながら、実際に生態・行動を観察することのできない化石霊長類群集について、群衆内の闘争回避がどのように存在するかを知ることは、(少なくともこれまでの研究の方法論では) 不可能であることは認めざるを得ない。

数百万年を遡る化石記録の解釈では、数百年から千年ですら瞬間としか認知できない。ある地域のある地層から発見される霊長類群が、現生種を論じると同じ意味で同所的であったかどうかは、解明の困難な問題である。確証を持って認められるものしか種同定を行う事はできないため、存在の証明は可能であるが不存在の証明は不可能である。とすれば、われわれは過去の霊長類群集の実体についてどれほど正確に知り得るのだろうか。

とはいえ、霊長類研究において、現生種を対象とした研究がいかにか細かい篩の目をもってなされようとも、古霊長類学でしか理解できない部分がある。化石という、粗いながら、長大な時間の流れと様々な出来事を通算した証拠を見るからこそ、現生種の観察では知り得ない進化・絶滅(競争の究極的帰趨)を直接知ることができる。このような現生生物学と古生物学の溝をどのように超えるかは、常に考えていかなければならない課題であろう。

古生物学における証拠の解釈には、一定の生物学的規則を援用することが一般的である。抜け落ちている部分が多い(正確に言えば、飛び石程度にしか情報が得られていない)化石記録の解釈には、おびただしい選択肢が存在するが、どの解釈の蓋然性が高いかは評価できなくなるからである。そういう点で、古生物学の解釈は保守的に(用心深く)ならざるを得ない。競

表1 現在のアフリカ森林における真猿類群集の例。地上性・半地上性の種は灰色で示した。Chapman et al. (1999)による。

Tai	Lopé	Ituri	Kibale	Budongo
<i>Cercocebus atys</i>	<i>Mandrillus sphinx</i>	<i>Cercocebus galeritus</i>	(<i>Papio anubis</i>)	<i>Papio anubis</i>
<i>Cercopithecus diana</i>	<i>Cercopithecus solatus</i>	<i>Papio anubis</i>	<i>Cercopithecus lhoesti</i>	(<i>Cercopithecus aethiops</i>)
<i>C. nictitans</i>	<i>Lophocebus albigena</i>	<i>Cercopithecus hamlyni</i>	(<i>C. aethiops</i>)	<i>Cercopithecus mitis</i>
<i>C. petaurista</i>	(<i>Cercopithecus nictitans</i>)	<i>C. lhoesti</i>	<i>Lophocebus albigena</i>	<i>C. ascanius</i>
<i>C. campbelli</i>	<i>C. cephus</i>	<i>Lophocebus albigena</i>	<i>Cercopithecus mitis</i>	<i>Colobus guereza</i>
<i>Procolobus verus</i>	<i>C. pogonias</i>	<i>Cercopithecus neglectus</i>	<i>C. ascanius</i>	<i>Pan troglodytes</i>
<i>P. badius</i>	<i>Colobus satanas</i>	<i>C. mitis</i>	<i>Procolobus badius</i>	
<i>Colobus polykomos</i>	<i>Pan troglodytes</i>	<i>C. cephus</i>	<i>Colobus guereza</i>	
<i>Pan troglodytes</i>	<i>Gorilla gorilla</i>	<i>C. wolffi</i>	<i>Pan troglodytes</i>	
		<i>Procolobus badius</i>		
		<i>Colobus guereza</i>		
		<i>C. angolensis</i>		
		<i>Pan troglodytes</i>		

争排除則（種の絶滅）や赤の女王仮説（形質進化）のように、すでに確立している理論が好まれるのは驚くべき事ではない。ある地域の霊長類群集による資源利用を考える時、競争による淘汰は、その有無を議論するような性質のものではなく、化石証拠の解釈を行う上での前提となるのが通例である。

実際、狭鼻類群集における競争はどれほど厳しいのだろうか。例えば、類人猿が棲息するアフリカの森林における真猿類の種構成を見ると、共通して、グエノン、コロブス、ヒヒ族、地上性種が存在する（表1）。森林ごとに種は異なっても役回り（ニッチ）が押さえられている点は、多種多様なヒーロー戦隊「○○レンジャー」と、似ていなくもない。この事は、ニッチ分割がこれらの種の同所性を可能にしていると解釈することもできるが、実際、資源を巡る競争が生物進化にどれほどの影響を与えるものなのかを、古霊長類学の一つの例から検討してみる（Kay and Ungar, 1997）。

図1は大白歯の歯冠に発達した剪断稜線（咬合によって植物繊維を切断できる鋭い稜）の長さを大白歯全体のサイズと比較したグラフである。オナガザル亜科に比べより葉食に依存するコロブス亜科は、より長い剪断稜線をもつ。この結果は、剪断稜線長が葉食適応の指標であることを支持している。

図2は同様の分析を現生類人猿10種において行った結果である。おおむね、共通の回帰直線上に位置するが、微妙に回帰直線から上下する。種によって、果実食・葉食の勾配の異なる点に位置するためである。このずれの程度（残差）を剪断示数として種間比較に用いる。示数が正であれば、標準よりも、より長い稜線長をもち、より葉食への適応度が高いことになる。図3はその結果を現生類人猿、アフリカの前期中新世狭鼻類、ヨーロッパの後期中新世狭鼻類（ここにはオナガザル上科を含んでいない）と比較した結果である。現生類人猿は、全体とし

て、アフリカの前期中新世狭鼻類よりも高スコアに移動している。一方で、ヨーロッパの後期中新世狭鼻類の変異はおおむね現生類人猿と重複する。グループ全体の値が移動していることは、グループの構成種の食性に变化があったのではなく、グループ全体として食性に関する一定の変異（果実食～葉食）をもちながら、中期中新世以降、剪断稜線をより発達させる淘汰圧が働いたと解釈するのが妥当であろう。その

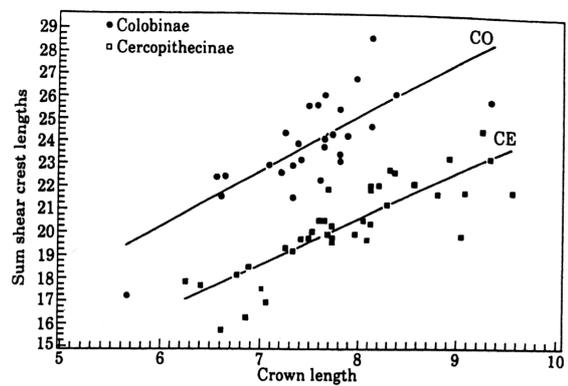


図1 大白歯の歯冠に発達した剪断稜線長（縦軸）と大白歯サイズ（横軸）のプロット。コロブス亜科（CO）とオナガザル亜科（CE）それぞれについて回帰直線を引いている。

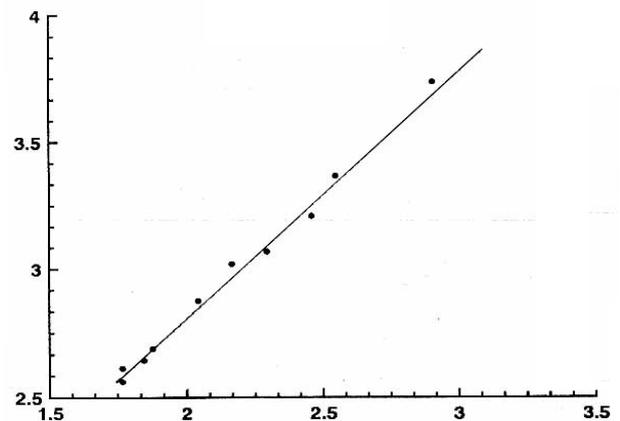


図2 現生類人猿10種における、第2大白歯の歯冠剪断稜線長（縦軸）と大白歯近遠心長（横軸）のプロット。それぞれ自然対数に変換している。直線は回帰式：剪断稜線長 = $2.432 \times \text{近遠心長}^{0.959}$ 。Kay and Ungar (1997)より。

「アフリカ農耕民の森林資源をめぐる葛藤」

木村大治

京都大学アジア・アフリカ地域研究研究科

この発表に期待されているのは、霊長類社会に見られる資源をめぐる葛藤回避機構が、霊長類の一員たる人類において、どのようにあらわれているかを明らかにすることだろう。言うまでもなく、人類は文化という形で種内の社会関係の多様性を増大させてきており、霊長類の他種との比較における「人類 *Homo sapiens* においては云々」という議論は常に、「人類はそんな一枚岩じゃない」という反論を受けるという危うさを伴っている。文化人類学者と霊長類学者の対話がしばしばすれ違いに終わるのも、このような事情によるところが大きいだろう。

こういった人類の文化的・社会的多様性に対する私のスタンスは、以下のようなものである。まず、この発表で提示できる事例は、そういった多様性の中の極小の一事例にすぎない。葛藤の種類にしても、その解決（それができるとして）の仕方にしても、異なった事例はいくらでも挙げるができるだろう。その意味で、「人類における」という一般論を論じることにはある種の空しさを感じざるを得ない。しかし一方で、一段高い立場に立ってみるならば、そのように多様であること自体が人類の葛藤解決のひとつのキーになっているのではないかと、とも思えてくるのである。この点に関しては、具体例を提示した後、本稿の最後で論じてみたい。

この発表の舞台になるのは、アフリカ中央部の熱帯林である。この地域では、森林の伐採、動物個体数の減少などといった問題が大きく取り上げられるようになってきている。私は1986年以來、コンゴ民主共和国のボノボ調査地ワンバ(図1)で、焼畑農耕民ボンガンドの人類学的調査をおこなってきた。近年いくつかの国際自然保護団体がこの地域で活動を開始し

ており、それに呼応して、地域住民によるローカル NGO の設立などさまざまな動きがみられはじめている。さらに、新しいボノボ保護区の設定をめぐる、地域住民間の土地所有をめぐる問題が顕在化してきている。ここではこのような状況を素材として、葛藤の問題を考えてみたい。

まず、ボンガンドの概要を述べよう(Kimura 1992)。彼らはバントゥー系の焼畑農耕民であり、キャッサバ農耕を主生業としている。一方狩猟・漁撈・採集もさかんにおこなっており、「農耕民」の名を付すのはためられるほどである。このため私は、彼らを「複合生業民 *multi-subsistence people*」と呼んでいる。彼らの村はベルギー植民地政府が建設した自動車道路に沿って作られており、村の周囲には焼畑および二次林が広がっている。衛星画像では、道路の糸に貫かれて、村・焼畑・二次林が数珠

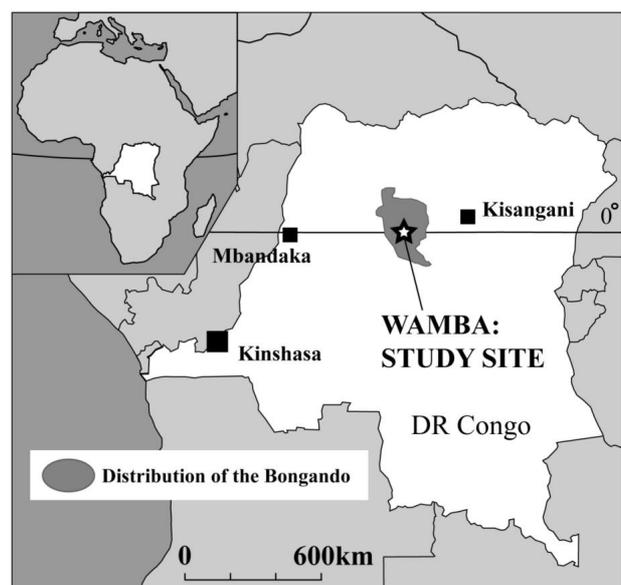


図1 コンゴ民主共和国のボノボ調査地ワンバ

玉のように連なっている様子が見える。二次林と一次林の境界は明確であり、焼畑はおおよそ、村から 1km の範囲に分布している。しかし彼らの生活は、この範囲で完結しているわけではない。狩猟活動に関しては、最近は槍やネットを用いた集団猟はおこなわれなくなっているが、罾猟は村から 5km 程度の範囲内でおこなわれている。また、刺網などの漁撈活動のおこなわれる範囲もほぼ同様である。一方、ボンガンドの人々はしばしば、道路脇の主村から半日～一日行程ほど離れた森林内にキャンプを作る。キャンプには、キャッサバ畑を伴わない狩猟・漁撈キャンプ *nkumbo* と、キャッサバ畑を併設した定住的なキャンプ *behetsia* がある。衛星画像の分析から、これらのキャンプは、コンゴ民主共和国が内戦状態にあった 1990 年代から 2000 年代にかけて増加したことが明らかになっている。キャンプを作ることができるのは、原則としてその人が住んでいる村が所有している森である。そういった「森の所有」はどのようにして決まっているのだろうか。主村の近くの森に関しては、二次林に関しては「自分ないし自分の近い親族が開いた森は、二次林が回復した後、再び使うことができる」というルールがあり、一次林に関しては「誰がどこを切ってもよい」と言われる。しかし実際上は、自分の住んでいる家の裏側の森が開かれることがほとんどである。一方、キャンプの作られるような深い森の所有は、より過去に遡った歴史的経緯によって決まっている。

そういった経緯に関して説明するには、ボンガンドの親族構造と社会組織についての知識が必要である(Kimura 1992)。ボンガンドは、父系原理にもとづいた強固なリネージ・システムを持っており、リネージの階層は、拡大家族からボンガンドという民族そのものに至るまで、6 重の入れ子構造になっている。婚後居住制は夫方居住であり、父系で近い親族は近くに住むので、居住パターンと父系リネージ構造は一致することになる。リネージの強固さは以下

のような事例で知ることができる。ボノボの調査がおこなわれているワンバは、行政上は *groupement* と呼ばれるレベルの大リネージなのだが、ボノボ調査のアシスタントにワンバ以外の *groupement* の優秀な人材を登用するのは、ワンバの人々の拒絶にあって非常に難しいのである。また、先に述べたローカル NGO は、大小のリネージごとに雨後の竹の子の如く設立されている状況なのだが、リネージ同士の対立構造のため、大同団結して事をおこなうことができないでいる。このような形で結束しているリネージは、移住時には相対的位置関係を変えずに動く。ワンバ近辺の村々は、1930 年代にベルギー植民地政府の命令で、数十 km 南のルオ川の対岸にあったものが現在の位置まで動いてきたのだが、その時も相互の位置関係は変わらなかった。そして、現在の森の所有は、1930 年代以前に村があった場所を起点に考えられているのである。

このような、いわば伝統的な土地所有に対して、近年、別のレベルでの動きが見られる。それは先に述べた、自然保護団体の活動である。アフリカ熱帯林が木材伐採や野生動物の過剰な捕獲によって危機に瀕していることはよく知られている。1970 年代に始まった日本人によるボノボ調査は、1990 年代初め、「ルオ学術保護区 (Luo Scientific Reserve)」として結実したが(Furuichi & Mwanza 2003)、この保

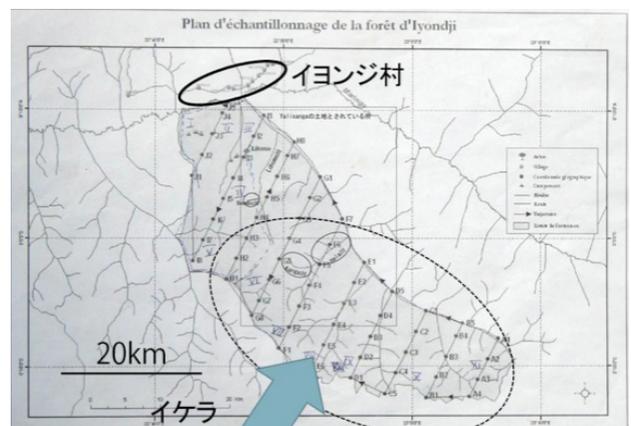


図2 イヨンジ村地図

護区によって、ワンバ近辺のボノボの個体数減少はある程度食い止められていると考えられる。近年、国際プロジェクト Congo Basin Forest Partnership (CBFP) の活動と連動して、この保護区の東側に、Iyondje Community Bonobo Reserve と、Kokolopoli Bonobo Reserve という二つの新たな保護区が設立された。前者は、イヨンジ (Iyondje) 村のローカル NGO である Forêt des Bonobos の主導によって作られたものだが (Lingomo & Kimura 2009)、地図

(図 2) を見ると、その保護区はイヨンジ村から南東に向かって細長く伸びていることがわかる。なぜこのようなびつな形になったのかというと、そこにはイヨンジ村の歴史的な土地所有がかかわっているのである。先に説明したように、この近辺の村は 1930 年代に、南から一斉に動いて現在の位置に移ったのだが、南東の森の所有は「昔自分たちの村がそこにあった」ということを根拠に主張されているわけである。そしてさらに、そのようなローカルなレベルでの土地所有は、公式の文書に添付された地図にも、行政単位である *groupement* の領有地として記載されるようになってきている (図 3)。

ここでもう一度、日常的な森林利用の観点に立ち戻ってみよう。イヨンジ村から伸びる保護区の南東部は、実際にイヨンジ村の人々が日常的に使っている地域からははるかに遠い。一方この地域は、イヨンジ村の南部に居住するイケラ郡の人々にとっては近くて行きやすい森な

のである。そのようなわけで、そこにはイケラの人々の狩猟・漁撈キャンプがたくさん作られていた (図 2)。保護区設立の時には、イヨンジ村の人々の「歴史的な所有と、それに裏打ちされた行政的な所有」に対して、イケラ郡の人たちの「日常的な利用」が衝突するという事態が起こったのである。現在この問題は、イヨンジ側の説得によってイケラの人々が森から出ていくという形で収束しようとしている。

ここまで、アフリカ熱帯林における土地をめぐる錯綜した状況を記述してきたが、以下で、人類における葛藤回避の問題というテーマに立ち戻ってみることにしたい。まず、葛藤は何をベースに起こっているのかということを考えてみると、そこには「帰属」と「所有」という二つの軸が見えてくる。土地の所有は個人的におこなわれることもないわけではないが、しかし通常そこには、「われわれの土地」という形で、個を越えた「われわれ」という帰属意識があらわれる。霊長類においてもそれぞれの種において、社会集団の根幹としての帰属意識に関する議論が展開されてきた。一方、そのような集団が何を (たとえばテリトリーを、資源を、あるいは女/メスを) どのような形で所有しているのかということもまた、人類学や霊長類学の中心的なテーマでありつづけてきた。しかし、人類以外の霊長類に関して言えば、そのような帰属や所有は、多くの場合、単層的であると言えるだろう。それに比して、ここで見たように人類のそれらは多層的であり、また時間的にもその覆う範囲が拡大している。たとえば、イヨンジ村の南東部の森が、歴史的に見ればイヨンジ村のものであるということは、ローカルな認識であると同時に、行政的にも追認されている。さらにそこに、国際的な自然保護運動という力が加わって、この地域は保護区に指定されることになった。しかし、日常的にその森を使っているのは、イケラの人々なのである。このような形でこの森は、いわば「多重に所有されている」。そのような多重性によって、もの (この

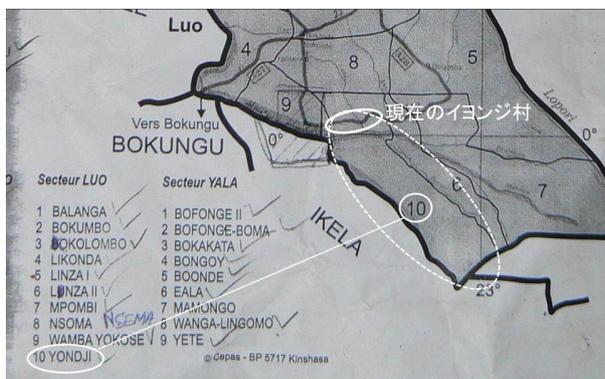


図 3 公式の文書に添付されたイヨンジ村の地図

場合は土地)をめぐる葛藤は、ある面では解消されていたと言える。つまり以前は、いくらイヨンジの人たちが歴史的、行政的にこの森を所有していたとしても、そこをイケラの住民が「使う」ことに何の問題もなかったのである。しかしそこに保護区設定というもうひとつの所有が入り込んだとき、それがイケラ住民の使用とぶつかるという事態が引き起こされた。

生物における競合の主な原因がニッチェの重なり合いであるとするならば、生物は棲み分けによって、あるいはもっと長期的には種分化によって、ニッチェをずらすことでそれを回避してきた(本シンポジウムでの中務の報告参照)。一方人類は、上で見たような多層化・微分化によって、ニッチェそのものの性質を変えることで、競合・葛藤を回避するすべを得たということが出来るだろう。しかしそれは、別種の所有形態の発生による新たな葛藤の生成をもまた、帰結しうるのである。

文献

Kimura, D. 1992 Daily activities and social association of the Bongando in central Zaire. *African Study Monographs* 13-1: 1-33.

Furuichi, T. & N. Mwanza 2003. Resumption of bonobo studies at Wamba, the Luo Reserve for Scientific Research. *Pan Africa News* 10: 31-32.

Lingomo B. & D. Kimura 2009 Taboo of eating bonobo among the Bongando people in the Wamba region, Democratic Republic of Congo. *African Study Monographs* 30-4: 209-225.

コメント (1)

竹ノ下祐二

中部学院大学子ども学部

1. はじめに

本シンポジウムのテーマは「資源をめぐる葛藤」である。だが、提供された話題は葛藤 (conflict) を扱っていないのではないかと、オーガナイザーと演者は「葛藤 (conflict)」と「競争 (competition)」を混同しているのではないかと、これが私のコメントの骨子である。

まず、葛藤と競争の区別をよりよく理解するために、霊長類の「離合集散」に関する最近の議論を紹介したい。離合集散とは、集団の成員がつねに全員で遊動するのではなく、組み合わせを変えながら集まったり別れたりすることをいう。チンパンジーやクモザル、ヒヒなどが「離合集散型社会」を持つと言われてきた。

最近、フィリップ・アウレリたちが離合集散に関してあらたな枠組みを提示している (Aureli *et al.*, 2008)。かれらは、離合集散とは社会の型 (= 社会構造) ではなく社会のダイナミクスであると考え、どのような社会構造をもつ種であっても個体間の空間配置は時間的に変化する。その様態を離合集散と呼ぶのだ。したがって、たとえば常に成員全員が遊動をともにする凝集性の高い集団も離合集散のバリエーションの一つとして位置づけられる。

じっさいの離合集散のありようについて、アウレリらはそれが生息地中の資源の分布と、資源および他個体に対する個体の行動ルールによって説明できるとした。かれらの理論では、各個体は生息地における資源の分布に応じて、それら資源を最も効率的に利用するように遊動しようとする。そして他個体と遭遇した際の反応 (相手を排除するか、回避するか、行動をともにするなど) は個体に内在する行動ルールにしたがう。いわば、資源量に起伏がある土

地を、水が低きに流れるように個体は移動し、ぶつかったり離れたりしながら、どこか集まって水たまりをつくるようなイメージで離合集散をとらえたのである。

アウレリらの理論はきわめて機械論的である。これに対し、クンマーは「サルは離合集散において葛藤するのだが、アウレリらのモデルにはそれが無い」というコメントを寄せている (Kummer, 2008)。

クンマーのコメントは次のように要約できる。現実のサルたちの離散や集合は社会的、生態的な動機 (motif) をもつ個体の動きがもたらすものである。さまざまな動機は相互に対立 (conflict) するであろうし、また個体間でも対立するであろう。モデルに合致する、生態学的に合理的な離合集散の様式が具現化するにあたり、サルたちはこうした個体間、あるいは個体内でおきる「葛藤 (conflict)」を調整し解決しているはずだが、アウレリらの議論にはそこがすっぱり欠けている。

私は本シンポの演者の方々のお話を拝聴して、クンマーと同じような印象を抱いた。本シンポは葛藤をメインテーマにしている。にもかかわらず木村さんの発表をのぞく、ヒト以外の霊長類や化石人類における資源をめぐる競争やトレードオフに関する3人の演者の提供した話題のなかに、私は「葛藤」(コンフリクト)を見出すことができないのである。

2. 競争 (competition) と葛藤 (conflict)

生物群集、個体群、集団など、さまざまな社会単位 (生態学的集合) において、資源量がそれら全員の要求を満たさない際、そこには資源をめぐる競争 (競合) が発生する。というより、そ

の状態のことを競争という。異なる種のあいだでは種間競争が、個体群内では集団間競争が、集団内では個体間の競争が、おきるわけだ。そして、個体レベルでは、成長、生存、繁殖等のさまざまな活動に対する資源配分のトレードオフが発生し、それはストレス反応として検出される。

今回、山極、中務、藤田の3人の演者から提供されたのは、この資源をめぐる競争、トレードオフの話である。葛藤はどこにもでてこない。私はまず、オーガナイザーの山極さんはじめ、演者の方々は資源をめぐる葛藤を資源競争と同義とみなしているのかを確認したい。

私は、競合やトレードオフを葛藤と同義に考えることにはふたつの観点から同意できない。第一に、生態学、動物行動学、進化生物学において、葛藤は競争やトレードオフとは異なる意味で用いられているということ。冒頭で紹介したクンマーがいみじくも述べているのは、葛藤は相反する動機のぶつかりあいだということだ。動機という言葉に擬人主義的装いを感じる人がいるならば、これを戦略 (strategy) と言いかえてもよい。種間、集団間、個体間で、相入れない動機または戦略がとられるとき、そこに葛藤が生じるのだ。また、個体が複数の目標に対して戦略を持ち、それらが相反する場合、個体内部で葛藤が生じる。

山極さんは同所的に生息するゴリラとチンパンジーの間で、ニッチ分割によって競争が回避されたと述べた。しかしそれをもって、ゴリラとチンパンジーが資源をめぐる葛藤を解決した事例とみなせるだろうか。そうではなく、ゴリラとチンパンジーは互いに共存可能な戦略を採用しただけではないか。競争が解消された結果、葛藤 (conflict) は起きなかったのではないか？

私は山極さんと一緒にガボン・ムカラバ国立公園で同所的に生息するチンパンジーとゴリラの野外調査をしているが、チンパンジーとゴリラの種間関係は茫漠としていまだにつかめない。食物と遊動域を大きく重複させている以上、かれらのあ

いだに資源をめぐる生態学的な意味での競争があることは間違いがないが、私にはこれらの2種のあいだに資源をめぐる葛藤があるかと問われれば、それには懐疑的である。

第二に、本シンポの遠い目標である現代社会において暴力に発展するような闘争をもたらす「資源をめぐる葛藤」は、決して単純な資源の競争ではないということである。木村さんが紹介した土地をめぐるコンフリクトは、土地をめぐる競合ではない。誰にその土地を利用する権利があるかという、土地=資源の「所有」と「帰属」をめぐる対立 (conflict) である。

こうした差異に目をつぶり、葛藤を安易に競争やトレードオフに安易に読み替え、人間社会における葛藤の話題と生態学的な競争の話とを並べてみても、自分の専門分野の中に話題提供のネタを見つけるのは容易になるかもしれないが、両者をつなぐ道筋はみえない。それでは、「規範の進化的意義と現代への応用可能性を考察」するのは困難である。葛藤を競争と同義とするかぎり、それは資源不足そのものとなる。したがって、それを解決し闘争を回避する唯一の方法は資源開発しかないということになる。

3. 競争→葛藤→闘争 (暴力)

本会の目的を達成する、あるいは少しでも達成に近づけるには、競争と葛藤は異なるものであることを認識し、その両者およびそれらの帰結として生じる闘争 (暴力) との関係を整理する必要があるだろう。

上に述べたように、競争とは資源不足そのものであり、それに対して資源をめぐる葛藤とは資源利用に関する戦略の不調和である。戦略の不調和は資源が不足しているか否かにかかわらず起こりうるが、資源が不足しているほうが生じやすいだろう。一方、競争があったからといって必ずしも葛藤が生じるとは限らない。

さらに、人間社会の場合、闘争は競争の直接的帰結ではなく、競争を背景に生じる葛藤によ

ってもたらされることが多いのではなかろうか。すなわち、人間社会における闘争とは、「競争＝葛藤→闘争」ではなく、「競争→葛藤→闘争」という2段階をへて発露すると考えられないだろうか。

だとするならば、本会の目的である、「資源利用とそれをめぐる闘争回避の進化史の再構築」にむけて現生霊長類や化石霊長類の研究からなすべきことは、単に競争の回避による共存のありようを示すのではなく、むしろ逆に競争が葛藤をもたらすケースに注目し、人類の進化史において競争がいかなる葛藤をいかにしてもたらしてきたかを描き、その上で葛藤の解決がいかにして図られてきたかを論じるという2段階の作業ではないかと考える。ただし、果たして人間社会において競争が直接闘争をも

たらすことは本当にならないのかについては慎重な議論が必要である（河合さんのコメントを参照）。

文献

Aureli, F., Schaffner, C. M., Boesch, C., Bearder, S. K., Call, J., Chapman, C. A., Connor, R., et al. (2008). Fission-Fusion Dynamics: New Research Frameworks. *Current Anthropology*, 49, 627–654.

Kummer, H. (2008). Comment on "Fission-Fusion Dynamics: New Research Frameworks" by Aureli, et al. in *Current Anthropology*, 49, 644-645.

コメント（2）

河合香吏

東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所

1. はじめに

1986年以来、東アフリカの牧畜社会（おもにケニアの Chamus とウガンダの Dodoth）の人類学的研究をしてきた。

本シンポジウムでは 10 分程度でコメントするように山極さんから言われていたが、4 人のパネラーの方々の話についてひとつひとつコメントするのはとても無理そうであるし、かといって、4 人のパネラーとコメンテーターおひとりの話を伺ったとはいえ、このシンポジウムに何らかの方向性とか指針をいまずぐに出せそうにも思えない。そこで、私自身が研究してきた牧畜社会における「家畜という資源」をめぐる民族集団間の関係、なかでも隣接民族集団間で家畜を奪い奪われする「レイディング Raiding」という事象について話題提供することでお許し願いたい。パネラーの皆さんの研究対象にとっての資源は基本的に土地や土地と切り離せない食物などの「不動産」であることに対して、以下で紹介する牧畜民の資源は、家畜（なかでも牛）という「動産」である。このことは「資源をめぐる葛藤とその解決」という課題にとって、決定的に重要な違いとなるのではないか、あるいはそうではないのか。そういった意味で人類を含む霊長類における資源をめぐるあれこれの「型」にバリエーションを加えることができればよいと思う。竹ノ下さんのコメントと関連づけられそうな話でもあると思われるので、このあとの議論の一端になることを願う。

2. ドドスのレイディングと隣接集団間関係

東アフリカ牧畜民のレイディングについて、

ウガンダ共和国の北東端に住む牧畜民ドドスの事例を紹介する。

レイディング（ドドス語で ajore）とは、牧畜民が生きてゆく上で不可欠な家畜を、武装集団で襲撃し、群れごとこれを奪い去るというものである。現在では AK47 型自動小銃（カラシニコフ）などの小火器が襲撃に使われるため、銃撃戦による殺傷がしばしば伴う。そのため、レイディングは「未開の戦争」と呼ばれたり、民族紛争と同一視されたりしてきたが、私のみ限り、この地域のレイディングは戦争や紛争とはまったく別ものだと考えられる。

レイディングの詳細に入る前に、この地域に独特な民族間関係について説明しておかねばならない。隣接する民族同士は、互いにレイディングをしあう敵対関係にあったり、レイディングをしあわない非敵対的な関係にあったりするが、肝心なのは、そうした「宿敵」とか、「同盟」といった関係が未来永劫かわらない固定的な関係ではなく、通時的には敵対関係と非敵対関係とが頻繁に変わるものだという点である。そうした不安定な集団関係を前提としてレイディングが繰り返されているということを描きおきたい。さらに、もうひとつ描きおきたいことは、このような民族レベルの集団間関係を背景に、個人レベルでは、みな、ほかの民族集団に属する「友人」をもっており、民族集団間の関係が非敵対的なときには、同じ民族集団の友人とまったくかわらない友人関係を展開し、家畜の贈与や交換といった相互行為がかわされるのである。

3. レイディングの特徴

つぎに、レイディングの特徴をいくつか挙げ

る。まず、①目的は明々白々で「家畜の獲得」も殺人をめざすものではなく、むしろ発砲は威嚇射撃であって、襲撃を仕掛けた側にとっては攻撃対象の人びとには家畜を置き去りにして逃げていただくのがいちばんいいと思っているフシがある。③武装しているからといって「(未開の) 戦争」とは言いがたい。①について、レイディングの目的は牛を獲得することであって、そこには、とられたからとりかえず、やられたからやり返すといった仕返し of 意図はなく、つまり復讐や報復の意図がない。レイディングの動機は、恨み・つらみでもなく、怒りの発散でもなく、もちろん侵略・支配をめざすものでもない。

このことを端的に示す事象として、住み込み先の集落では 200 頭を数えた牛群が、2000～2001 年にかけて二度にわたるレイディングに遭い、そのほとんどを失った後の対処のしかたにみる事ができる。レイディングを仕掛けてきたのはケニアのトゥルカナという牧畜民であった。住み込み先の集落の人びとは牛群の回復のためにレイディングという手段もとったが、その相手は当のトゥルカナではなく、ジェという別の民族だったのである。

4. 牧畜価値共有集合／共有圏

ここで起きていることを整理すると、牛という経済的ⁱⁱ、文化・社会的ⁱⁱⁱ資源が民族集団間を行ったり来たりするということであり、それが暴力的におこなわれるのがレイディングなのである。けれども彼らは、そうではない方法、つまり自分とは異なる民族と友人関係を築き、その間で家畜の贈与や交換といった平和的／友好的な回路をもっている。にもかかわらず、彼らはレイディングという攻撃的／暴力的な相互行為を「どうしても回避しなければならないこと」だとは考えていないと思われる^{iv}。このようにレイディングをしたり、しなかつたりする牧畜民族集団のまとまりを「牧畜価値共有集合ないし共有圏」とでも名づけて、民族集団

にある。②近代兵器で武装しているが、必ずしを束ねる上部構造としてあつかうことができるのではないか。その圏内で家畜は行ったり来たりを繰り返すと考えられないだろうか。ここでは、牛という資源が「動産」であることもだいいじな点であろう。この動産をめぐる、暴力に訴えたり、友情に訴えたりして、牛が民族間を行き来するということが実際に起きていることの実態なのだから。

この地域の牧畜民たちはレイディングという行為自体を否定することはない（それが重い問題なのだが）。自らがレイディングの被害に遭ったときですら、もちろん自分の牛群を失ったことに対して怒りと哀しみを顕わにしつつも、そのいっぽうで、なぜ相手がそうしなければならなかったのかとその事情を慮ったようなことをいじたりするのである。つまり、レイディングは何らかの理由で、今、牛を必要としている者がそれを獲得するという行為のうちのひとつであり、「権利」としてあるということ、そしてそうしたことが牧畜価値共有圏の民族間で共有されているのだと考えられないか。

5. 抜け落ちた「葛藤」

レイディングは、ここがだいいじな点だが、「単に」牛を必要としている者が武力に訴えて牛を獲得する行為であって、それ以上でもそれ以下でもない。少なくとも原則的にはそうである。コメント(1)の竹ノ下さんの図式では競合（ここでは牛という資源の量の差）を埋めるために直接暴力にいつてしまう。「葛藤」の部分抜け落ちてしまっているのではないか。

竹ノ下さんの図式で言うと、案外わかり易かったりするので少し驚くのだが、竹ノ下さんは資源をめぐる関係は、競合／競争から葛藤が生じ、葛藤から暴力が生じると3段階で理解できるとおっしゃっていましたが、ドドスやその隣接集団には競合／競争（牛という資源の量の差）が、直接レイディングという暴力にいつてしま

う。葛藤という段階を超えてしまっているように見える。となると、「葛藤」という言葉を山極さんやほかのパネラーの方々がどのように定義されているかが重要な点かと思うのだが、葛藤は暴力沙汰になる前の、あるいはそうならないための、いわば「調節」の機能を果たすようなものと考えられるのだろうか。もしそうであるならば、竹ノ下さんの図式にドドスのレイディングの話はとてもうまくはまりそうに思われる。

i ドドスはウシ、ヤギ、ヒツジ、ロバの4種の家畜を飼育しているが、以下では「牛」の語で家畜を代表させる。多くのレイディングは牛群をターゲットにしているし、この地域の牧畜社会はかつて「ウシ文化複合 (Cattle Complex)」と呼ばれたように、人びとの生活と人生は牛と切り離しては成り立たないため。ただし生物種としての牛を示す場合にはウシとする。

ii 日々の主食であるミルクや血を供給するだけでなく、交換したり販売することによって金品等を得ることができ、それで衣類などを買ったり、病院へ行ったりすることができる。

iii 家畜は通過儀礼や病気の治療儀礼などに供犠獣として使われたり、交換することによって友人関係を築いたりできるものである。いいかえれば、牛なくしては（社会的）年齢を重ねていくこともできず、病気も治せず、友人もできない。

iv こうしたある種の心理的・文化的な行動性は、現在も未解決の重い課題として残されている。

v ある狩猟採集民研究者から「これ（レイディング）は狩猟採集民とは両極にあるけれど、一種のシェアリングだ」と評されたことがある。また、以前「レイディングは牧畜という生業を支える家畜の獲得行為なのだから、生業活動の一環である」とまで書いたことがあるが、これは少々言いすぎで、筆が滑ったものである。