

第56回プリマーテス研究会

アフリカの自然

平成23年11月26日（土曜日）および27日（日曜日）に第56回プリマーテス研究会を財団法人日本モンキーセンター内のビジターセンターホールを会場としておこなった。タイトルを「アフリカの自然」とし、アフリカに深くかかわる専門家を6名お招きした。参加者はアフリカ研究に従事する研究者のみならず、他地域を主なフィールドとする生態学者、動物園関係者、学校教育に携わる先生方、大学院生や大学生、マスコミ関係者、一般の方々と多岐にわたった。

アフリカでは半世紀以上にわたり、フィールドワークがおこなわれている。今回の研究会では、類人猿研究をはじめとする「アフリカ学」の出発から現在までの幅広い知見を紹介するにとどまらず、自然環境の変化や人為的かく乱の現状と未来を再認識し、いかにして人と野生動物が共生していけるか、環境教育がどのようにそれへ貢献できるのかを参加者とともに考える機会となった。専門家のみならず、さまざまな方々から活発なご意見、ご質問が途切れなかったことからみて、よいシンポジウムになったのではないかと思う。

第1日 平成23年11月26日(土) (於：財団法人日本モンキーセンター・ホール)

市川 光雄 (日本モンキーセンター)	挨拶
西邨 顕達 (同志社大学)	アフリカ学の出発 —初期のアフリカ類人猿調査隊のことなど—
水野 一晴 (京都大学)	アフリカの自然と近年の環境変化
五百 部裕 (椋山女学園大学)	チンパンジーに食べられるサル： アカコロブスの生態と対チンパンジー戦略
古市 剛史 (京都大学)	ボノボの住むコンゴ盆地の大熱帯雨林： その現状と将来

第2日 平成23年11月27日(日) (於：財団法人日本モンキーセンター・ホール)

山越 言 (京都大学)	里の動物として生きる西アフリカのチンパンジー： 人とアブラヤシとの4000年史
川口 芳矢 (よこはま動物園)	エコツーリズムと環境教育 —森と野生動物とヒトが共に歩む未来を目指して—

世話人：市川光雄・清水大輔・大橋岳 (日本モンキーセンター)

第1日 平成23年11月26日(土)

アフリカ学の出発
— 初期のアフリカ類人猿調査隊のことなど —

霊長類研究者・元同志社大学教授 西邨 顕 達

昨年(2011年)6月、日本モンキーセンター前所長・西田利貞さんが亡くなり、私は彼の50年来の友人としてその告別式に参列した。式終了後モンキーセンターの清水大輔さんから、「これは西田さんの強い意向なのだが」と前置きして、「今年のプリマーテス研究会で、アフリカで類人猿調査が始まったころの話をしてもらいたい」と言われた。この依頼はいわば西田(同級生のよしみで敬称を省く)の遺言であり、つつしんで引き受けることにした。

西田は京都大学アフリカ類人猿学術調査(Kyoto University African Primatological Expedition, KUAPE)第四次隊(伊谷純一郎隊長)に参加して1965年初めてアフリカの土地を踏んだ。以後彼は亡くなる2年前までアフリカに通いつめた。いっぽう私は長年南米のサルを調査してきたが、KUAPE第一次および第二次隊(今西錦司隊長, 1961~1963年)に参加して、彼より3年早くアフリカに行っている。第七次まで続いたKUAPE, およびそれに先立ち3回にわたって派遣された日本モンキーセンターゴリラ調査隊について述べる。

日本モンキーセンターゴリラ調査隊

1958年日本モンキーセンターは今西錦司、伊谷純一郎の両名をアフリカ大陸に派遣した。彼らは2月5日から5月11日まで3ヵ月あまりアフリカに滞在した。彼らの第一の目的は野生ゴリラの予備調査で、ウガンダとルワンダ国境でマウンテンゴリラ、カメルーンのジャボステンでローランドゴリラをそれぞれ数日間調査した。彼らは日本人で野生のゴリラを初めて見た(今西, 1960)。

第二の目的は生態学者としてアフリカの自然を知ること、東アフリカではケニア、タンザニアでいくつかの国立公園を訪れてサバンナを知り、西アフリカで

はカメルーンで現地人に同行して熱帯降雨林をよく体験した。登山家でもあった二人はメルー山(4600メートル)、ムハブラ山(4200メートル)に登り、ルエンゾリ・スタンレー山塊(最高峰5111メートル)に挑んだ。このことによって、アフリカの高山植生についても知るところが多かった。

モンキーセンターは翌1959年第二次ゴリラ調査隊をアフリカに送った。隊員は河合雅雄と水原洋城であった。二人は4月4日、調査機材と三菱重工から借りたジープとともに神戸港を発ち、5月3日ケニアのモンバサ港に着いた。彼らの目的は今西たちが前年予備調査をした、ウガンダ領にあるガルアンダ、コンゴ国境に近いキノロでゴリラの調査と餌付けをすることであった。

合計40数日間調査をして4つの群れを確かめた。近くのサビニオとカヨンザでも、それぞれ数日間予備調査を行い、コンゴのカボナを訪れてここが餌付けにもっとも有望だとの感触を得た。ゴリラ調査を終了後、自分たちの車をもっていた彼らは東アフリカの広い範囲を旅行した。8月23日、タンザニアのアルーシャ近くで、居眠り運転で道路をはずれてサバンナを走り、なにかに(多分シロアリの塚に)激突、二人とも大けがをした(河合, 1961)。

モンキーセンターは1960年、第三次ゴリラ調査隊をアフリカに送った。今回は伊谷純一郎一人であった。彼の最大の目的は、前年に河合・水原がゴリラの餌づけに適していると予想したコンゴのカボナで、餌づけを成功させることであった。ところが伊谷の出発直前に独立直後のコンゴで内戦が起き、このためコンゴへの入国は不可能になった(「コンゴ動乱」は1960年7月に始まり、終わったのは1965年11月)。

彼は7月14日にナイロビに着き、約3ヶ月間東アフリカに滞在した(実際には5時間だけコンゴにも

入った)。この間、8月1日から9月6日までの1か月余りカヨンザでゴリラの調査を行ったが、それ以外の時期は、ウガンダ人・ブケニアの運転で東アフリカの広い範囲をサファリ旅行し、その中には非常な悪路もあり、あわや遭難という場面もあった。

伊谷はこのサファリ中、ウガンダ・ブドンゴの森で野生のチンパンジーに初めて会い、数日間の観察をしている。またタンガニーカ湖畔に行き、そこでチンパンジーを調査中のジェーン・グドーに会っている。彼の関心がゴリラからチンパンジーに変わっていったことがわかる。そのことに呼応して、今西が「タンガニーカのチンパンジーの予察をやれ」との電報を日本から送っている(伊谷, 1961)。

伊谷は狩猟採集民にも強い関心をもっていた。彼はすでにカヨンザで森の狩猟民バトゥワ・ピグミーとつきあっていたが、むしろサバンナに棲む狩猟採集民により強く惹かれていた。旅の終わりのほうではタンザニアのサバンナに棲むバホロホ族、サンダウェ族、ハツア族(ティンディガ族)等に関する資料をさかんに漁った。翌年から始まる京都大学アフリカ類人猿学術調査隊では、(少なくともスタートの段階では)主目標はタンガニーカ湖畔のチンパンジーとタンザニア北部の半砂漠に棲む狩猟採集民ハツア族であったが、この基本方針は伊谷のこの時の調査行がもとになっている。

1950年代末、3回にわたって行われたゴリラ調査は日本人がアフリカでおこなった最初の本格的な学術調査であった。私の調べたところでは、霊長類・類人猿以外の分野でおこなわれた調査では、1962年に名古屋



写真1 我が国最初の類人猿・ゴリラ調査の記録およびアフリカ紀行。これらの本は若者のアフリカ熱を駆りたてた。

大学・諏訪兼位他3名による東アフリカ・大地溝帯での調査、1964年東京農大・近藤典生等によるマダガスカルでの動植物総合調査がもっとも初期のものだろう。1964年にはアフリカ研究の気運が高まり日本アフリカ学会が発足する。今西、伊谷、河合のいずれもゴリラ調査をおこなった後で、その体験を一般書で報告している。それらはゴリラの行動・生態だけでなく、それまでの日本人にとってすぶる未知であったアフリカ大陸の自然と文化を教えてくれた(写真1)。

シャラーの調査

東アフリカでは日本モンキーセンター隊とほぼ同じ時期に別の研究者がマウンテンゴリラを調査していた。当時ウィスコンシン大学・大学院生であったジョージ・シャラー(George B. Schaller)である。彼は結婚したばかりの奥さんと一緒にミケノ山とカリシンビ山の鞍部に位置するカバラに1959年8月から10カ月間滞在した。その間彼は100頭以上のゴリラを完璧に識別し、その生態と社会について詳細な研究を行った。彼の研究結果は博士論文になり、1963年に出版された(Schaller, 1963)。この本の写真を見ると彼がいかに間近でゴリラを観察していたかがわかる。

今西が「ゴリラ」を書いている時点では、シャラーの本はまだ出ていなかったが、その成果のおおよそを彼は知っていた。伊谷、河合、水原は現地でシャラーに会い、話をしており、その結果は今西に伝わっていたからである。シャラーのやったことを知って、「われわれはみな、やりよったなと思った。いかれた、とも思った。さすがの伊谷でさえ、ショックをうけたようである。」と今西は述べている。

今西と伊谷は1958年の予備調査で、シャラーより早くカバラを訪れている。しかし、彼らからバトンを受けて本調査に向う河合にすすめたフィールドはカバラでなくキソロだった。今西はカバラについて「あすこのハゲニアの森は、樹間もひろく、下生えもすくなくて、観察にはもってこい」と言う。それなのにそこを選ばなかったのは観光客も来るキソロと違って、「あそこ(カバラ)ではエサづけに、あまりにも不便だと判断した」からであった。日本人研究者はニホンザルの社会学的研究の手段として大成功をおさめた餌付けをゴリラの調査でも用いようとしたのであった。いつ

ぼうシャラーはハビチュエーション (habituation, 人付け), すなわちゴリラとの接触を繰り返して彼らを観察者の存在に馴らすこと, によって彼らとの距離を縮め, 観察を容易にしていった.

私が感心するのはシャラーがカバラを長期調査の基地に決定する前に, 半年もの時間をかけ, こどもも含めて9か所の候補地をまわっていることだ. 今西は彼がカバラで10か月間の調査をやったこと (コンゴ動乱がなければさらに半年かそれ以上の間そこで調査を続けただろう) には注目しているが, 候補地選びにこれだけ時間をかけていることには何も言及していない. ただ, 候補地選びの広域調査の段階ではシャラーの指導教授であるエムレン (John T. Emlen) がずっと同行しており, 調査の基本方針はエムレンが決められているのではないかと思われる.

京都大学アフリカ類人猿学術調査隊(KUAPE)の概要

京都大学アフリカ類人猿学術調査隊 (Kyoto University African Primate Expedition, 略してKUAPE (クアペ)) は1961年度の第一次隊に始まり, 1967年度の第六次隊まで途切れることなく続いた.

この間, 隊に参加したメンバーの研究分野とアフリカ滞在期間を図1に示す.

調査隊の名称の冒頭に京都大学ということばが入っている. KUAPEに限らず, 1950年代中ごろから1960年代末までに派遣された学術調査隊は大学名を冠することが多かった. 例えば京都大学カラコラム・ヒンズークシ学術探検隊 (1955年, 総隊長: 木原均, 支隊長: 今西錦司), 第一~第五次東京大学イラク・イラン遺跡調査団 (1956~1965年, 団長: 江上波夫), 第一~第六次東京大学アンデス調査団 (1958~1969年, 団長: 石田英一郎 (第一次), 泉 靖一 (第二次以降)) 等. KUAPEの場合, 「京都大学アフリカ類人猿学術調査委員会」が学内に設置され, その委員長は京都大学総長であった. 他大学の場合も学長または総長をトップとする同様の委員会が作られた.

こういう形式をとったのはプロジェクトが大学公認であることを明らかにするためであり, 大学公認をアピールすることは調査費を寄付によって獲得することがより容易になる, ということで極めて大切であった. 現在では海外調査の大部分は文科省 (旧文部省) の科研費で行われるが, このことが始まったのはKUAPE

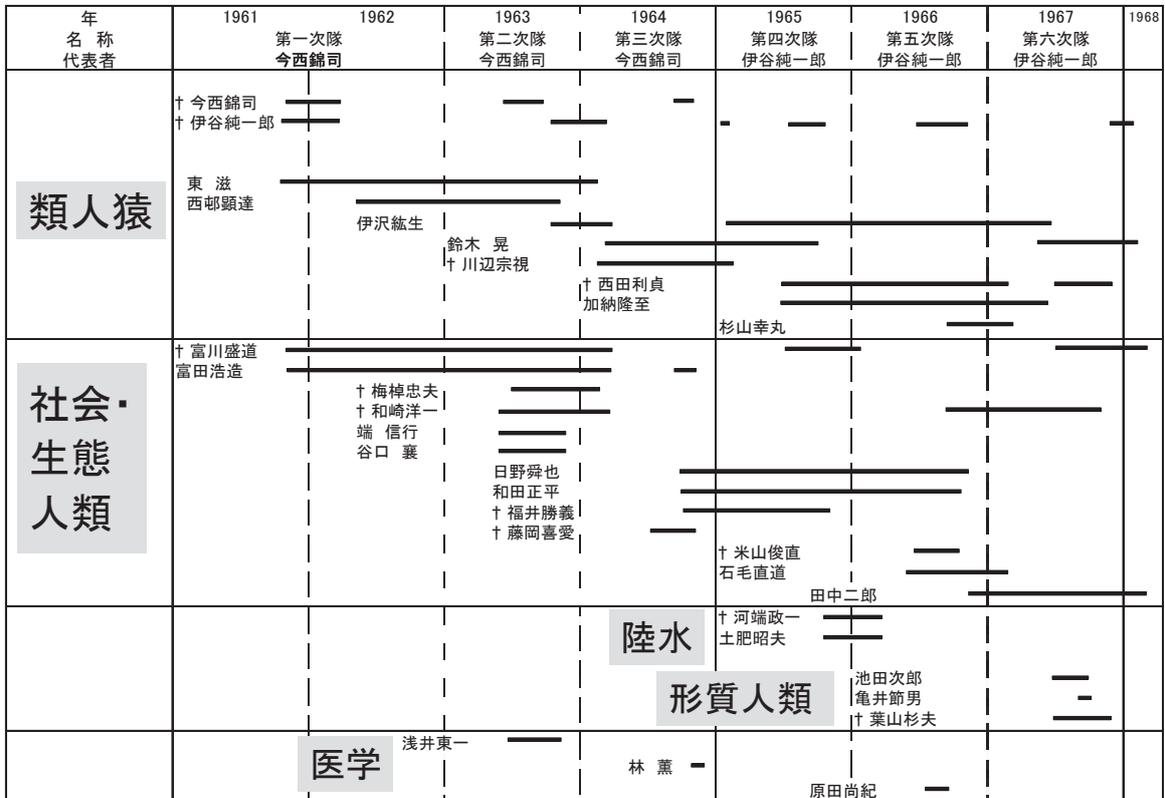


図1 京都大学類人猿学術調査隊メンバー († 故人)

からである。ただし、当時は文部省から金が出ててもそれは補助的なものであり、調査に必要な金と“もの”の多くは民間からの寄付に依った。寄付集めの際、文部省と京都大学から“お墨付き”をもらっていることは大変に役立った。今西は戦前、戦後に企画または実行した海外登山・探検のための寄付金集めでそのノウハウはよく知っていた。

1970年代以降、調査隊に大学名を冠することはほとんどなくなる。主として2つの理由による。第一は一つの大学からいくつもの海外調査隊が毎年出るようになったからである。現在の京都大学では、毎年多分数十のパーティーが海外で調査していると思われる。第二の理由は、多くの海外調査が文科省（旧文部省）の科研費だけでまかなえるようになり、民間からの寄付に頼る必要がなくなったこと。これは隊員一人あたりに支給される調査費が増えたということより、変動相場制に変わって以後円高がどんどん進み、海外における円の値打ちが2倍、3倍、4倍と上がっていったことによる。ちなみに、1940年代末から1971年まで20年以上にわたって1ドル=360円の固定相場であった。

かつて海外に行くのが難しかった他の大きな理由として飛行機賃が高かったこともあげられる。私がアフリカに行った1960年代初め、羽田ーナイロビの往復運賃は35万円で、これは大学出の初任給2年分に近かった。

名称からいえば類人猿の調査をすることだけが隊の目的のように思われがちだが、類人猿と並行して狩猟民、遊牧民なども研究することになっていた。人類進化の中で化石には直接残らない行動、生態、社会を探ることがこの調査隊の主目的であり、そのためには現生類人猿だけでなく自然と密着した生活をしている人々の社会・生態を研究することは極めて重要と、総隊長の今西は考えていた。

調査対象とする類人猿はゴリラからチンパンジーに変わった。先に述べたように、伊谷が単独で行った1960年の調査のとき、彼の関心がゴリラからチンパンジーに変わっていった。コンゴ動乱で予定していたマウンテンゴリラ調査の適地に行けなくなったこと、および、アメリカ人研究者シャラーがマウンテンゴリラのすばらしい調査を行ったのでゴリラ調査を続ける

意味が薄れたことがその理由であった。しかし調査対象を変更したより根本的な理由は、森林にだけ棲むゴリラとちがって、チンパンジーではサバンナに分布するものもいることをこの時の調査で発見したことである。人類が類人猿と比較してサバンナにより適応しているのは明らかであり、サバンナに棲むチンパンジーの研究は初期人類の生活を明らかにすることにおいて、多くのヒントを与えてくれるだろう、というのが伊谷のかたい信念であった。KUAPEが調査対象に選んだタンガニーカ湖東岸のチンパンジー生息地は明らかにサバンナであった。

3回にわたって送りだされたモンキーセンター隊ではいずれの場合も現地調査は2～3ヶ月であった。それに対し、KUAPEでは少なくとも2年間調査を続けることが計画された。そしてこのことと連動して、類人猿調査および人類調査の両チームとも、それぞれ長期調査のための基地と車をもつことになっていた。また、長期調査は制約のある家庭をもつ年配者よりも独身の若者（そのほとんどは大学院生）に担当されることが多かった。

西邨（当時は豊嶋）のKUAPE参加

私は1957年4月、京都大学農学部水産学科に入った。最初の2年間は教養課程の学生として宇治および吉田キャンパスで過ごしたが、その後の2年間は舞鶴ですごした。カレイの一種「ヒレグロ」の形態の地域変異で卒論を書き1961年3月に卒業した。同年4月、「学士入学」という資格で理学部・動物学科に入る。理由は農学部より理学部のほうが私にはあっていると思われたからである。

このクラスには後年私と同じくサル生態・社会の研究になった西田利貞、伊沢紘生、加納隆至がいた。また田中二郎も同じクラスにおり、彼は後にブッシュマン研究の第一人者になるが、その前に一時サルを研究したことがあった。とはいえ、私たちの誰ひとりとして、動物学科に入った時点では将来（というよりさしずめ卒論で）サルを研究しようと決めているものはいなかった。私自身に関していえば、動物学科には宮地伝三郎教授主任の動物生態学講座があり、そのなかに「川のグループ」、「海のグループ」、「サルのグループ」、と3つのグループがあるのを知っており、これ

まで自分のやったことの延長で、川か海のグループに入るかなと、なんとなく思っていた。

私は今西たちのサル研究そのものについてはほとんど知らなかった。しかし今西錦司については高校時代から個人的に知っていた。私が通っていたのは京都府立洛北高等学校でその山岳部に入っていた。今西は洛北高校の前身にあたる京都府立第一中学校の山岳部員であったから、同じクラブの大先輩にあたることになる。といっても年齢が違いすぎるから普通は知り合いになることはないのだが、彼の次男の日出治郎氏が同じクラブの1年先輩、次女の皆子さんが同じ学校の同級生、ということでお宅にうかがうことが再々あり、その時にお目にかかったのである。大学に進んでからは誘われて登山に同行したこともあった。

今西さんを若い時から知っていたことには土倉九三氏（故人、土倉事務所前社長）の存在も大きく関係しているだろう。土倉さんはほぼ同年齢の梅棹忠夫、川喜多二郎とともに元京都一中山岳部員であった。戦前はこのお二人とともに今西さん隊長の大興安嶺探検隊に参加し、一人で蒙古を放浪されたこともあった。しかし、戦後は学術雑誌を主体とした印刷業をやり、自らが海外遠征をやることはなかった。しかし、登山や学術調査の海外遠征には常に興味をもっておられ、応援もされた。商売上の必要から1950年代にはすでに車をもっており、それを駆って彼の数多い友人・知人の前に車で突然現れるので有名であった。今西さんからは山行の際の車の提供と運転をしばしば頼まれた。土倉さんを通じて今西さんのやっていることを知ったことは多い。例えば、今西・伊谷による1958年のゴリラ調査は土倉さんが装備に関して協力していたので知っていた。KUAPE隊も土倉さんを通じて知った。先に述べたが、1961年春、舞鶴にあった農学部・水産学科を卒業して理学部・動物学科に入った。その直後土倉さんに会ったところ、久しぶりに京都にもどって来たのだから、今西さんに挨拶してこいと言われた。早速人文研の今西研究室に行くと、そこには伊谷さんと東さんもいて今西さんから紹介された。これがお二人との初対面であった。二人は今西さんと何か打ち合わせるとそそくさと部屋を出ていった。後で思うところとき彼らはKUAPE（一次隊）の準備で忙しかったのだろう。調査隊の日本出発はまだ半年も先であった

のに。

次に今西研究室を訪れたのは同年（1961年）10月19日であった。部屋には先生一人だけがいた（後でわかったのだがこの日KUAPE先発隊の伊谷と東の両隊員はアフリカに向って羽田を発っていた）。先生に会いに行ったのは調査隊の一員に加えてもらい、アフリカに行かせてくれと頼むためであった。私はそれまで霊長類学も人類学もまったく学んだことはなかった。けれども調査基地はタンガニーカ湖畔に設けられる、と新聞に報じられていたので、魚や水中生物の研究なら私でも出来るかなというようなことは考えていた。アフリカに行きたいという私の願いを聞いて、先生は、来年4月に自分と伊谷が帰国するとチンパンジー調査は東一人になるから新しい隊員を補充する必要がある、私がそれに該当するためには、2つのことをクリアしなければならぬ、一つは大学院に入っておくこと、もう一つは生態学をしっかりと勉強し、帰国後自分がするテストに合格すること、というようなことを話された。

11月2日今西さんは、平沢興京大総長をはじめ多数の見送りを受け、アフリカに向け、京都駅を発っていかれた。それから5カ月間、今西さんに指示された2つのことを忠実に実行した。一つは大学院に入ることだが、そのためにやることははっきりしており、普段受けている動物学の講義をよく勉強すればよいだけであった。なお、私は農学部を卒業していたので大学院受験の資格はもっていた。もう一つの課題“生態学の勉強”についてはAnimal Ecology (Elton, 1927), 「生物社会の論理」(今西錦司, 1949) 等古典的な本を読む一方で、近所（私が住んでいた鞍馬）の猟師と一緒に山を歩きイノシシやシカの習性を学ぶ、比較的狭い地域のフロラを記載する、尾根または斜面から対岸の斜面を見てそこの植生をスケッチする、等アフリカの現場で役立ちそうなことを自分で考え実習した。大学院の受験勉強中思いがけないことが起きた。年が明けてしばらくして動物学教室に行くと、大学院動物学専攻の受験案内が掲示板に張られてあり、同専攻内の諸研究室/講座名一覧の最後に「自然人類学」という見慣れぬ名前があった。それは細長い紙片に印刷されて張り付けられていた。この案内文が印刷された時点ではこの新講座の設置はまだ公式に決まっていなかった。

たのだろう。新講座の設置が国会を通ったのは1961年12月ということであった。また、この講座が新設されるのはサルの研究が高い評価を受けたからであり、新任の教授は今西錦司、助教授は伊谷純一郎になるだろう、というのが動物学教室周辺のうわさであった。私もそれは真実だろうと思った。それで入学願書に書く大学院での志望研究室を動物生態から新設の自然人類に変えた。

3月28日、大学院合格の通知を受けとる。4月になり動物学専攻の大学院生になるが、研究室の建物もないし、先生も決まっていなくて、動物生態の宮地伝三郎教授が仮の指導教官になる。4月7日、帰国した伊谷さんと下鴨にある彼のお父さんの家で会う。「今西さんは君をアフリカに送ることを決めておられる」と言われた。今西さんが帰国され、4月28日伊谷さんをいれて3人で会い、私がアフリカでやるべきことは東さんをサポートして、チンパンジーの餌付けをすることだとはっきり決まる。今西さんはアフリカに出発する前私に「生態学を勉強しておけ。帰ったらテストをする」と言ったことはすっかり忘れていたようであった。サルの「サ」の字も知らずにアフリカに派遣されることになった私としては、彼がなぜ霊長類でなく、生態学を勉強しておけと言ったのか不思議であり、また残念であった。それはともかく、この日から1月後の5月30日、私はアフリカに向けて羽田を発った(写真2)。



写真2 1962年5月30日インド航空にて羽田を発つ

エヤシ基地

KUAPEではチンパンジーを調査するグループ(類人猿班)と人類を調査するグループ(人類班)がそれぞれ長期調査のための調査基地を設けた。設置場所は調査隊が日本を出発する前に予定されていて、類人猿班の調査基地はタンガニーカ湖畔のゴンベ・ストリーム、人類班のそれはエヤシ湖畔となっていた。人類班の基地は予定通りの場所に設けられ、調査はほぼ順調に進んでいったが、類人猿班の基地はそうではなかった。このことについては後にあらためて、述べることにして、ここではエヤシ基地とそこでの仕事について紹介しておきたい。

エヤシ基地はそれが設けられた地点の名前から「マンゴーラ基地」とも呼ばれた。エヤシ湖畔はカラカラに乾いたサバンナであったが、マンゴーラには乾季の最中でもきれいな水の湧き出る泉があった。このことがここに基地を設けることになった一つの理由であるが、より根本的な理由はこの辺りにはブッシュマン等と同じくコイサン系に分類される、狩猟採集民・ハッザが住んでいることであった。伊谷は1960年の調査の際、マンゴーラの北にあるオルデアニ山の麓でコーヒー園を経営するノルウェー人、キーランド氏(Carl Anton Kielland)にたまたま遭い、彼を通じてこのことを知った(富田, 2005)(写真3)。



写真3 オルデアニ山におけるキーランド氏と東滋さん

彼のおじさん(正確にはお婆さんの夫)にあたる著名な人類学者であるコール・ラーセン博士(Ludwig Kohl-Larsen, 1884-1969)は1930年代にエヤシ湖畔でアウストラロピテクス・アファレンシスの化石を発見するとともにハッザの民族学的調査を初めて行っ

た。彼はこのおじを大変誇りにしており、その業績についてもよく知っていた。私は後に富川さんに連れられてキーランドの家を訪ねて泊めてもらったことがある。その時彼が見せてくれたコール・ラーセンの報告書の中にあつた、何枚ものハッザの写真を思い出す。キーランドは1961年来日して、今西と伊谷に会い、さらに今西がエヤシ基地に派遣しようとしていた富川盛道に会うために札幌にも行った。富川は当時北大の助手であつた。キーランドは初めて会つた富川をいっぺんに気に入つたという。同年11月富川は弟子の一人富田浩造とマンゴラにおいて、予備調査を行い、翌年2月から、基地建設および本格的な調査に入る。キーランドを知つたことにより、彼らのマンゴラ入りはスムーズに進んでいった。

彼らが調査を初めてそれほどたないうちにわかつてきたのだが、エヤシ湖畔の人類学的・民族学的環境は比較的近年になって大きく変わった。ここはかつて狩猟採集民・ハッザの土地であつたが、富川たちが入つた1960年代初頭には他にいくつかの民族集団があつた。牧畜民ダトーガ、農牧民イラク、そして一括して「スワヒリ」と呼ばれる農民でいくつものバンツー系部族を含む。後でわかつてきたのだが、ハッザ以外の人々がマンゴラに移住してきたのは1940年代以降、それも多くは1950年ころからであつた（富川・富田、2005）。

富川は日本の狩猟採集民・アイヌの研究者であつた。彼がエヤシ湖畔に来たそもその目的は狩猟採集民・ハッザの調査のためであつた。しかし現地調査を開始してわかつた最近の民族構成を知つて、調査方針を変えた。すなわち、自分はポピュレーションが最大で、伝統文化がしっかり残つていそうなダトーガを調査対象にする、ハッザは自分より若くて、元気で、車の運転もできる富田にやってもらふ、と（写真4）。

富川の少し変わった調査方法について述べる。彼は京都一中から大阪医専（現在の大阪医科大学）に進み、そこを卒業後北大に入り社会学・人類学を学んだ。彼はマンゴラのコミュニティーに入る手段として、医者という前歴を活かすことにした。調査基地の中に診療所を設け、ダトーガだけでなく他の部族の人々も診察した。その際のインタビューで症状だけでなく、患者のこれまでの履歴、系譜、家族構成、親族関係



写真4 ハッザと談笑する富川、富田

等、社会人類学で重要な情報を容易に得ることができた。対象とする人々の信頼と尊敬を得ながらその社会に入っていく彼の方法はすばらしいもののように思える。しかし彼が医療活動に費やした労力と時間は大変なもので、そのため本来の調査活動が十分できなかったかも知れない。富田（2005）によれば富川は最初20人、後には50人の人々を毎日診ていたとのことである。

マンゴラの基地はその後、少なくともKUAPE6次隊（1967年度）までは、ずっと維持された。その間、梅棹忠夫、和崎洋一、藤岡喜愛、石毛直道、等がここに滞在して調査を行った。彼らは文化・社会人類学者であつたが、池田次郎（1977）は葉山とともにここで形質人類学的調査を行った。これらの人々の中でとくにマンゴラと深くかかわつたのは和崎であつた。彼は1963年、最初のマンゴラ入りのときに、「マンゴラ・ロンド」という名の学校（というより寺子屋）を作り、そこに通う子供たちに読み・書きを教えながら地域社会に入り込んでいった（和崎、1977）。1992年、今西錦司の後を追うように亡くなつたが、その2-3年前まで、マンゴラに通つたと私は記憶している。

マンゴラの基地は人類学の調査のための重要な拠点となつたが、その調査のすべてがここで行われたわけではない。和田正平と福井勝義は農牧民イラクを調査したが、調査地はマンゴラの数10キロ南であつた。日野舜也と端信行はタンガニーカ湖畔、チンパンジー調査基地に近いところで調査した。これらの調査はマンゴラの外で行われたといつても、タンザニア国内で行われた。しかし田中二郎の場合は数千キロ南、

ボツワナ国・カラハリ砂漠に住むブッシュマンが調査対象であった。彼は北大探検部のメンバーとカラハリに遠征し、彼らが帰国後もそこに残り、現地参加の形で、KUAPEに加わった。

人類班のメンバーのうち、端信行と福井勝義は後年それぞれ国立民族学博物館教授、京大教授になり、ともにアフリカ研究のエキスパートになるが、KUAPEに参加した時彼らは京大の学部3回生であった。第二次隊に端とともに加わった谷口襄（後に毎日の記者）にいたっては京大の教養部生であった。こういう、いわば素人でも参加できる余地がKUAPEにはあった。マンゴーラは私にとって懐かしいところである。私が日本を発ち、ナイロビに着いたのは1962年5月31日であったが、カボゴ基地に入ったのは8月11日であった。アフリカ到着から調査基地に入るまで2月以上もあったが、これは日本からの荷物を積んだ船がモンバサ港になかなか着かなかったからである。この間私の主たる居場所はマンゴーラであった。富川さんたちが調査していたダトーガやハッザを見学し、イラク族の一家族と仲良くなり、彼らとの会話からスワヒリ語を憶えた。先に述べたキーランドのところを訪問したのもこのときである。マンゴーラは翌年5月と10月にも訪れている。ここで調査していた富川、梅棹、和崎の3名は、いずれも京都一中山岳部の部員または准部員だったので、私はアフリカに来るよりはるか以前から知っていた。こういう点でもマンゴーラは親しみやすいところであった（写真5）。



写真5 1962年6月、エヤシ基地。(前列左から)西邨、東、富川。(後列左から)沖津文雄、富田。

カボゴ基地

エヤシ基地は居住、倉庫、事務所兼診療所のための

テントが数棟並んでいるだけの簡素なものであった。しかし、カボゴ基地では床面積66平方メートル(20坪)の本棟(鉄骨プレハブ、積水ハウス社寄贈)と10畳ほどの別宅(大和ハウス寄贈)が湖から50メートルほど離れた丘の上に建っていた。ヤンマーから寄付されたディーゼル発電機、大阪ガス寄贈の立派なオーブンもあった。屋内に入るとまず20畳ほどの大きな部屋があり、居間、食堂、研究室になっていた。その中には日本からもってきたテーブルと椅子があり、壁面の棚には大量の本が並んでいた。その奥は通路の両側に3つずつ部屋があり、寝室と倉庫になっていた。倉庫には日本から運ばれてきた上等の缶詰と瓶詰、干物がぎっしり詰まっていた(写真6,7)。

カボゴ基地はぼう大な努力の集積によってでき上がったものである。ちょっと考えただけでも、次のことが必要であっただろう。これらのものの日本での調達(多くはメーカーからの寄付)、梱包、京都からこの地までのトラック、貨物船、汽車、小舟、人力によ



写真6 1962年1月、60歳の誕生日直後の今西錦司(完成したカボゴ基地・研究棟の前で)

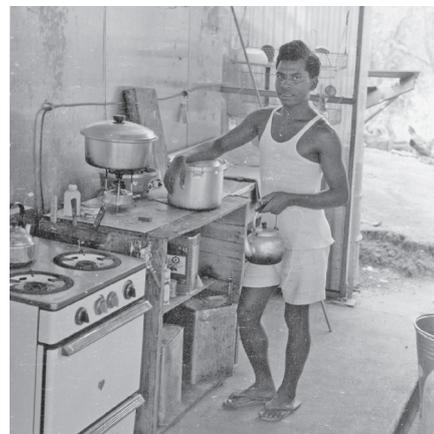


写真7 カボゴ基地の台所。調理器具のほとんどは日本から持参。

る輸送,そして最後にこの大きな建物を建設すること.プレハブを建設することが決まった時点で,作業の指揮をとるために,当時京大工学部・建築学科・修士課程の片寄俊秀を調査隊に加えることが決まった.彼は生まれて初めてセメントをこね,釘を打ち,ナットをしめる現地の人々を指揮して積水ハウスをアフリカの原野に建てる様子を1冊の本に書いている(片寄俊秀,1963).

チンパンジーの調査基地は,先に述べたように,計画段階ではゴンベ・ストリームということになっていた.ここはL.リーキー博士が派遣したジェーン・グドローが1960年以来チンパンジーを調査してきたが,調査は1961年末で終了し,以後そこは日本隊が使っていたということになっていた.ところが同年11月6日リーキーは今西との会談で,前言をひるがえして,日本隊によるゴンベでの調査は許可できない,と言った.このとき建設資材,調査機材,食糧,ランド・クルーザー2台,あわせて75トンを積んだ船はダルエスサラーム港に着いていた.調査基地を至急に決定する必要があった.

11月7日今西,伊谷はダルエスサラームに行きそこにある猟政局を訪ねて,チンパンジーの新しい調査基地がカボゴ岬に決定した.ちなみにゴンベはキゴマから北に湖上20キロ,カボゴはキゴマから南に80キロである.(そしてずっと後にチンパンジー調査の最重要基地になったカソゲはカボゴからさらに80~100キロ南である)キゴマはダルエスサラームを出発した大陸横断列車が2泊3日かけて着く終着点であった.現在はキゴマに空港があり,ダレスからキゴマまでは飛行機で行くのが普通だが,当時は汽車がほとんど唯一の交通手段であった(道路を使う方法もあったが,汽車の数倍の時間がかかった).

以下にカボゴ基地建設の進行をKUAPE中間報告(1)と片寄の著書にしたがって述べる.11月14日:東,片寄キゴマ着.11月16日:今西,伊谷キゴマ着.11月17日-12月7日:4名で,11月29日以後はエヤンでの予備調査が終わった富川,富田も含め6名で,カボゴ山塊を歩き,ここをチンパンジー調査地として決定し,調査基地の場所および港を選定し,現地人労働者の宿泊施設(“飯場”)を建設する.

12月8日全員キゴマにもどり,12日までそこに滞在

する.12月9日にはタンガニーカ(現タンザニア)の(イギリスからの)独立式典が行われることになっており,この日とその前後は興奮した人々による暴動等が懸念されたため,官憲の目が届くキゴマの町に在ると,予めキゴマの行政官から厳命されていた.結果的には式典は平穏に行われ,タンガニーカ国は無事誕生した.キゴマ滞在を利用してカボゴに送る荷物の仕分けをした.12月14-18日:荷物の湖上輸送.12月23日:基礎コンクリート打ち.1962年元旦は建設中のカボゴ基地に全員そろって迎える.1月6日:上棟式.1月28日:竣工式.2月初め電気配線等内装工事も完了(写真8).



写真8 カボゴ基地.研究棟の完成を記念してパーティーに近くの村人を招待する。

海外だけでなく日本国内も含め,日本人のサル調査基地の中でカボゴ基地ほど豪華な施設をもったものは他にないだろう. KUAPEを立ち上げそのリーダーであった今西錦司がカボゴ基地のモデルとしたのは,その何十分の一のサイズであったが,西堀栄三郎が隊長をつとめた第一次南極越冬隊基地であったと言われている.ぼう大な人,金,時間をかけてでき上がったカボゴ基地のその後の運命はまことにはかなく,1963年12月以後はほとんど使われなくなった.チンパンジーの調査基地は別の場所に移ったからである.ただし,アフリカ人の使用人において管理は続けられ,1965年から翌年にかけては長崎大の林薫博士が風土病研究のため,九州大の河端政一と土肥昭夫が陸水学的研究のためにそれぞれ短期間使用した.しかしその後管理のための人を雇う余裕が無くなり,ここが無人になる.すると,とたんに略奪が始まり,1967年にはアルミニウムの壁だけになってしまった(伊谷,1977).

カボゴのチンパンジー

カボゴにおけるチンパンジーの調査期間と調査者は以下のようである。1961年11月下旬～1962年3月初旬：伊谷・東，1962年3月初旬～5月末：東，1962年8月中旬～1963年10月下旬：東・西邨（豊嶋）。このほか，1963年10月中旬ごろから約20日間伊谷と伊沢がカボゴで調査を行っている。調査結果の詳細は別報で述べた（東，豊嶋，1965；西邨，東，1977）。ここでは調査結果の概略を述べる。

カボゴ山塊の骨格は西北または東南に延びる主稜，および，それと平行して切れ切れに湖側にあり，前山（まえやま）と呼ばれた副稜である。二つの稜線の間から湖に流れる小さな谷が多数あった。主稜の反対側斜面にも多数の谷があり，それらの多くはムシヘジ川，残りはシェメクング川の支流であった。山稜と斜面の大部分およびムシヘジ川の向こうに広がる平原の植生は，乾季には落葉する樹木がまばらに生え，地表はグラス（イネ科草本）で覆われた，いわゆるオープン・フォレストであった。いっぽう，谷筋には常緑の樹木と蔓性植物から成る川辺林が形成されていた（写真9，10）。

毎日の調査は主稜に上ることから始まった。基地は湖岸の丘の上であり，そこと主稜には少なくとも400メートルの高度差があった。前山を経て主稜に達すると尾根の上を南へ，北へとチンパンジーの鳴き声に注意を払いながら歩いた。谷の中は蔓性植物で歩行は難しく，斜面のグラスは高さが2～3メートルあり，水分の少ない尾根の上だけがグラスの丈は低く，木もまばらで歩きやすかった。チンパンジーの鳴き声は，彼



写真9 主稜からタンガニーカ湖を見下す。



写真10 主稜内陸側。野火で焼けた斜面を下る。下に黒く見えるのは川辺林。

らが休息と採食の時間のほとんどを過ごす川辺林から聞こえることが多かった。次にするのは，鳴き声のした辺りに近づき，適当な場所に腰をおろし，チンパンジーがしげみの少ない木の上や，林縁に姿を現すのを待つことであった。というのは，チンパンジーはしげみに隠れてしまうし，川辺林の中はすぐ歩きにくかったからである。

カボゴでは404日調査して，鳴き声を聞くことができた日は289日あった。しかしチンパンジーの姿を見ることができた日は70日にすぎず，それも多くの場合200メートル以上の距離からの双眼鏡を使つての観察であった。したがって，個体識別に基づいてチンパンジーの社会を明らかにする，ということはどうも不可能であった。しかし，2年間のデータを総合すると，以下のような結論が得られた。この地域にはKおよびSと名付けられた2つの単位集団（＝群れ）がいてそのサイズはそれぞれ，20数頭，40数頭であった。Kは常にカボゴ地域内にいたが，Sはここから外に出ていることはむしろ普通であったと考えられる（図2）。

チンパンジーでは一般に，群れのメンバーすべてが一緒にいることは稀で，群れのメンバーはパーティーとよばれるいくつかの一時的な集団に分かれているのが普通であるがこのことはカボゴでも同様であった。また，パーティーのサイズは食物の種類と量に関係しているが，カボゴでも同じことが確かめられ，彼らの好物のカソリオ（*Garcinia huilensis*，オトギリソウ科）やカブランパコ（*Vitex ferruginea*，クマツヅラ科）の実が豊富な季節には大きな集団が見られ，S群がカボゴ地域にいることが普通であった。

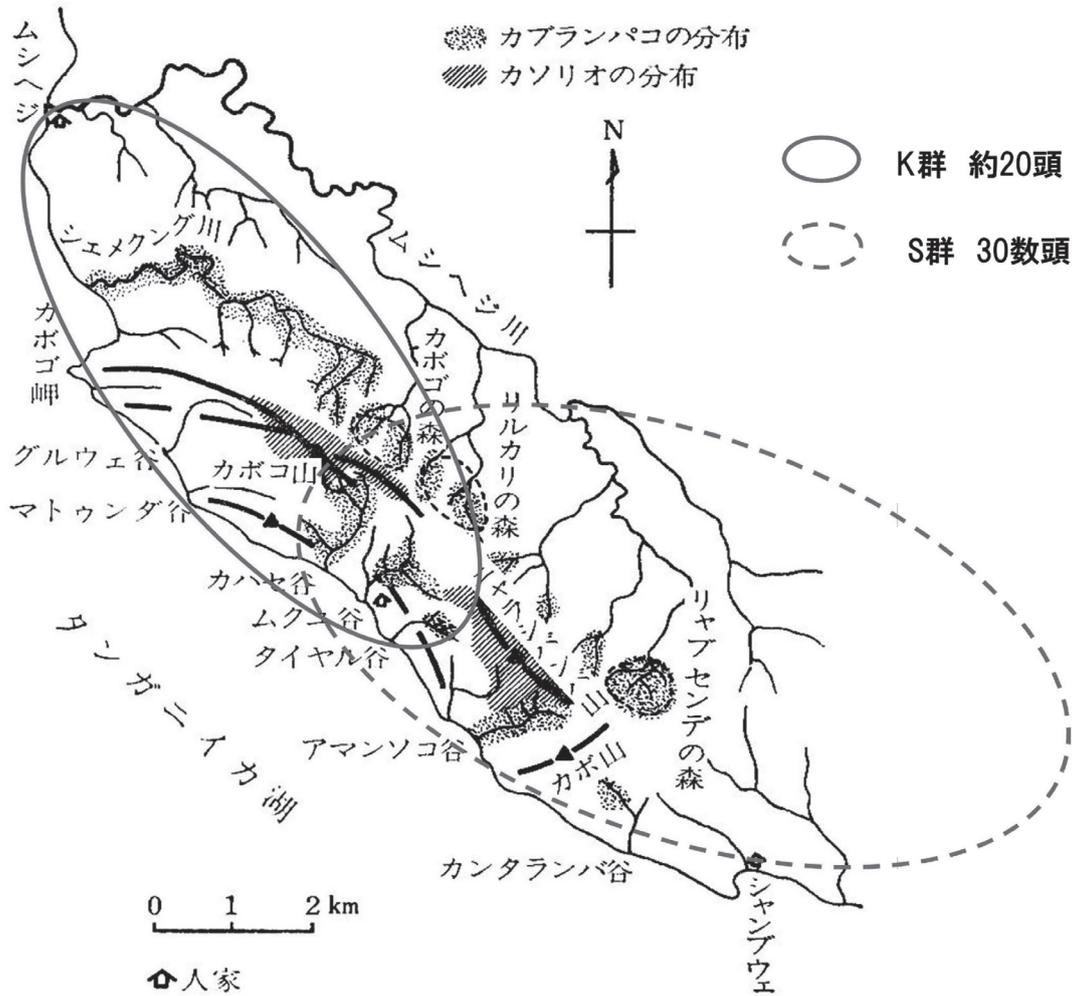


図2 カボゴの地形、2種の重要な餌果実（カブランパコ *Vitex ferruginea*、カソリオ *Garcinia huillensis*）の分布、および群れの行動域

半世紀におよぶ私のサル・フィールドワークの歴史のなかでカボゴ基地での調査ほど苦しかったものはない。それはチンパンジーに遭うためには、湖岸から主稜まで400メートル以上を上ることが先ず要求されるからであった。そしてそれ以上に苦しかったのは急な斜面を上り、下りしても彼らに遭わずに山を下ることが多かったからである。主稜から鞍部を通って前山に下りてきてそこに腰をおろし、夕日に輝くタンガニーカ湖を眺めながら、こんな苦しい日がいつまで続くのか、と思ったものである。

そのいっぽうで、カボゴほど快適で優雅な生活を送れた調査基地はなかった。一日の調査を終えて基地にもどると、直ちに湖へ水浴をかねて泳ぎに行った。汗をながしてさっぱりすると、浴衣に着かえて過ごした。居住棟は小高い丘の上に建っていて、年中さわや

かであった。アフリカ人・使用人が釣ったり、網を使ったりして湖の魚をよくとってくれたので食事はリッチだった。クーヘというカワズメ科の魚は刺身がすばらしく美味かった（写真11）。



写真11 カボゴ基地の居間。

カサカティ, カソゲ, その他の基地

カボゴ基地の後チンパンジー調査はいろいろな土地に設けられた基地で行われた(図3, 図4). これらの基地は伊谷の指針に基づいて作られた. 彼は新しい調査基地を設けた理由をいろいろ述べているが, 根本的な理由は様々な環境に棲むチンパンジーを知りたい, とくにより乾いた環境に棲むチンパンジーを確かめたい, ということであったように思われる. それで彼自身としては, タンガニーカ湖東岸の広大なサバンナの広域調査が一番好きだった.

彼は伊沢と1963年10~11月に2回の予備調査を行った後, 同年12月中ごろ, カサカティ盆地に基地を建設した. そこは湖岸のカボゴ基地から直線距離で20キロメートルほど内陸に位置し, 一番近い集落でも徒歩で30キロメートルという, サバンナの中の人外境である. ここに二人は翌年3月まで(伊沢は4月まで)調査を行った. 彼らに続いて川辺宗視, 鈴木晃がここに入り, それぞれ, 1年および1年半滞在した. 1965年3月には伊沢が再びここに入り, 調査を再開した. 1965年8月には, 伊谷に率いられて初めてアフリカにきた西田利貞と加納隆至も, 最初の1月間をここカサカティですごした. したがって自然人類学研

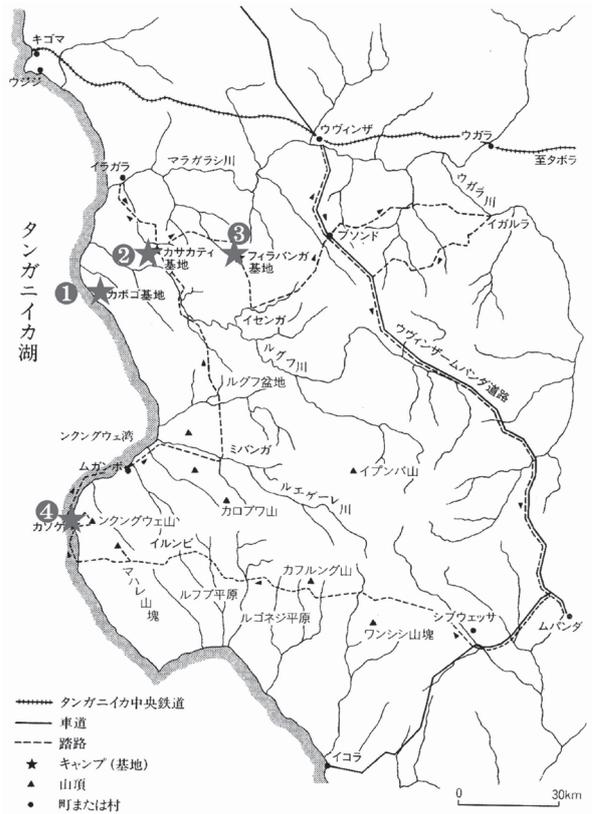


図3 4つの基地(①カボゴ, ②カサカティ, ③フィラバンガ, ④カソゲ)と広域調査範囲(伊谷(1970)を改変)。

基地	メンバー	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
カボゴ	今西錦司 伊谷純一郎 東 滋 西邨顕達		— — —	— —	—					
カサカティ	今西錦司 伊谷純一郎 伊沢紘生 鈴木 晃 川辺宗視				— — —	— — —	— — —	— — —		
マハレ	東 滋 伊沢紘生 伊谷純一郎 西田利貞			—			—	—	—	
フィラバンガ	伊谷純一郎 鈴木 晃 加納隆至						— — —	— — —		
ブドンゴ	伊谷純一郎 鈴木 晃 杉山幸丸	—					— — —		— — —	— — —

図4 チンパンジー調査基地

研究室に入り、チンパンジー研究を目指した学生は、私を除き、全員がこのカサカティでアフリカの原野を初体験したわけである（写真12）.



写真12 1965年9月、カサカティ基地。左より、西田、加納、鈴木、伊沢。（伊谷写す）

伊谷がカボゴに代わってカサカティを調査基地にした理由の一つは、カサカティの方がずっと平坦で、カボゴのように急な斜面の上り・下りはなく、したがって調査も餌付けもずっと容易であろうと考えたからである。しかし、調査も餌付けもカボゴよりいい結果が得られたとは言えなかった。カボゴのように山地性の地形でないから急斜面は少ないが、群れの行動域はカボゴに比べて数倍も大きく（伊沢（1977）によれば、120平方キロメートル）、そのため水平に歩く距離は抜群に大きく、チンパンジーに遭える確率は非常に低かったからである。餌付けをこのようなところでやることは論外であった。集落から30キロメートルも離れた基地に重いバナナを運び、置いておくことはほとんど不可能であったから。それで、伊沢は原野を切り開いてバナナ畑を作ったが、ゾウによって一夜にして壊滅させられた。結局1967年5月、彼は初めて訪れたときから足掛け4年がたったこの基地を撤収した（写真13、14）.

1965年8月に西田と加納がカサカティに入ったとき、彼らと伊沢の3人でカサカティのチンパンジーを手分けして調査することになっていた。しかし、そのチンパンジーの群れの数と全体頭数は3人がかりで調査せねばならないほど大きなものでないことはすぐに分かった。それでこれまでの経緯から伊沢はカサカティでの調査を継続し、他の二人は別のフィールドに移ることになった。新しいフィールドを見つけるべく



写真13 カサカティ盆地全景



写真14 カサカティ基地

2つのパーティーが早速派遣された。一つは伊谷・鈴木と数人のアフリカ人ポーターからなるキャラバンで、カサカティから東へ原野を40キロメートルほど進みもどってきた。彼らはこの2週間の調査期間中さまざまなところでチンパンジーに遭い、食痕、巣などを発見した。とくにフィラバング盆地でチンパンジーによく出逢ったこと、とりわけ43頭というかつて報告されたことのない大きな集団の整然とした行進を目撃したこと、は彼らに感激させた。この結果をふまえて、新しい調査地フィラバングに加納が赴くことになった。

もう一つのフィールド探しは伊沢が単独で行った。カボゴで調査が始まってまだあまり時間がたっていない1962年3月、そこから数十キロメートル南、マハレ山塊の麓の村「カソゲ」でチンパンジーが畑荒らしをすることを聞いた東（滋）がそこへ2-3日間調べに行ったことがあった。今回の伊沢の調査は東よりも時間をかけ、餌付けの可能性を探ることであった。彼はカソゲ村を中心に調査を行った。「一週間の滞在中、彼はチンパンジーに四度も出会い、しかもすべて村からあまり遠くない所で観察していた。最も注目すべき点は、住民がサトウキビを植えたらチンパンジーに荒らされて困った、という聞き込みであった。畑を荒ら

すということは、もう半分餌づけができていたようなものではないか。」(西田, 1973), ということで西田は9月末カサカティを発ちカソゲに向った。

餌づけは最初に予想したほど簡単ではなかったが、それを始めてから9ヶ月ほどたった翌年5月中には、10数頭のチンパンジーがほぼコンスタントに餌場に来てサトウキビを食うようになった。カボゴ基地の建設以来念願であった餌付けが5年目にして達成したのである。カソゲ基地はその後現在まで半世紀近く維持され、その間西田は自身の研究を行うだけでなく、多数の研究者を育ててきた。ここで行われた研究の数は他のチンパンジー研究基地でのそれをはるかに凌駕している。

加納が入ったフィラバングに話をもどす。彼はここで調査を始めた1965年10月からしばらくの間、伊谷・鈴木の前備調査のときと同じくらいの頻度でチンパンジーに遭うことができた。それらは3つの群れ(単位集団)に属すると推定されたが、年が明けるとそのいずれも次々姿を消し、1月中旬ごろ以降は単独個体または2-4頭の集団がごく稀に見られるだけという状態が半年以上続いた。この地域のチンパンジーの群れは非常に広い行動域をもっていることが推定される。1966年7月、伊谷さんはキゴマで10カ月ぶりに加納に会いその憔悴ぶりに驚かれた。これは隔絶した原野で孤独な生活を長期間送ってきたということ以上に、チンパンジーに遭えない日々が続いたことによる耐えがたいむなしさによるものであっただろう。彼は8月、フィラバング基地を撤収し、伊谷さんからもらった新しいテーマ「タンザニア西部におけるチンパンジーの分布」の調査を始めた。

彼は二人のアフリカ人ポーターとともに九州ほどの広さの原野を1年間歩いて調査した。当時この地には道路と呼べるものはウビンザからムパンダまで1本通っただけで歩かざるを得なかった。彼の調査によってチンパンジーの生息地最東部における分布が正確にわかってきた。彼の報告書ではチンパンジーの分布が示されているだけでなく、分布域をふくむより広い範囲にわたっての地形・植生等の自然環境、および、住居・焼畑等の人間活動の記述が大きな部分を占め、さらに、それらに対応させながら何がチンパンジーの分布を決めているかを論じている(加納隆至,

1977)。

KUAPEの最後のころになって別の調査基地が設けられた。場所は西部ウガンダ、ブドンゴの森である。伊谷さんは1960年にここを訪れて、1週間という短い滞在中にチンパンジーの良好な観察を何回もすることができた。しかしサバンナのチンパンジーを研究すると決めた彼は初志貫徹を旨として、タンザニアからブドンゴにフィールドを変えることはしなかった。しかし森林に生息するチンパンジーの研究はこれまで行ってきた研究と比較する上で重要と見てきた。彼は鈴木とともに、1965年10月(伊谷、西田、加納のこれからの方針が確定したころ)、ブドンゴの森を短期間訪れた。この予備調査の後、ここでは1966年9月から杉山(幸丸)が半年間、1967年5月から鈴木が17カ月間調査を行った。鈴木はその後ブドンゴでの調査を行っているが、KUAPEとは直接関係がないので、それについてはふれない。

おわりに

第六次まで続いたKUAPEは大きな組織であった。隊に参加したメンバーは、長期滞在の研究者だけで30名を越え、2-3週間の短期訪問者や映画撮影者も含めると合計40名くらいになるだろう。同時期にアフリカにいたメンバーは最小で4名、多い時は10数名になった。パーティーのメンバーは多数、かつ、多彩であったが、彼らのほとんどは今西の弟子、孫弟子、山岳部の後輩であった。三高・京大時代の山仲間の桑原武夫、浅井東一が短期間参加していたこともあった。今西は1930年代初頭から調査・探検・登山のための海外遠征隊を恐らく10回以上組織し、そのリーダーをつとめてきた。彼にとってKUAPEは最後の、そして最大の遠征隊と位置付けられていたのではないだろうか。

KUAPEでは数10トンの資材を日本から船で運び(その中には当時のアフリカでも生産されていたセメントまで含まれていた!), 御殿のような基地をカボゴに作った。これも今西のプランによるものであるが、少なくともこの隊の表看板である類人猿調査の遂行という目的からいえば、戦略的には失敗であったと言わざるを得ない。大量の資材がお荷物になり、よい基地を見つけるための活動が著しく制限されたからで

ある。

日本発の調査隊は後になるともっとスマートに、かつ、効率よく調査を行っている。それは要約すれば、荷物は原則として一人スーツケース2個以内とする(軽量主義)、生活必要物資は原則として現地の人と同じものを用いる(現地調達主義)、そして調査地探しに時間をかける、ということ。例えば加納隆至とそのグループは1974年以来ザイル(現在コンゴ民主共和国)のワンバに基地を設けてピグミーチンパンジーのすばらしい調査を行ってきたが、彼はここを長期調査のための基地にすることを決める前に、5カ月間もかけて広域調査を行った。また、調査基地といってもそれは土の壁に草葺き屋根の家で、現地人のものと変わ

らない。

もう一つは、加納と同じくKUAPE隊員であった伊沢紘生の例である。彼は1970年代中ごろコロンビア領アマゾンのマカレナに新世界ザルの長期観察のための基地を設けたが、ここを基地に決定する前に2年の歳月をかけている。そこにつくられた最初の「家」は、森の木をそのまま使って柱、棟、梁にし、壁はなく、屋根はヤシの葉で葺き、2日間で作った。そして梁にハンモックを吊るして寝た。その後数年たった時、倒木を製材して床、壁を作り、屋根をトタンで葺き、板でベッドも作った。食料も多くが現地調達というより自給自足で、川で魚を獲り、自前の畑で料理用バナナを作り、レモンの木を育てた。

アフリカの自然と近年の環境変化

水野 一 晴

1. ケニア山の氷河の縮小と植生遷移

図1は、ケニア山最大のルイス氷河の1992年と2009年の写真である。この写真が示すように、近年、ケニア山の氷河は急速に縮小している。図2は、地形断面に沿ったティンダル氷河の分布を示している。左



端の0mの地点がティンダル・ターン(小湖)の北端にあたる。1958年はCoe(1967)、1984年はSpence(1989)のデータに基づき、1992年以降は著者の調査データに基づく(水野, 2005; Mizuno, 2005)。1919年にはティンダル・ターンの南端まで覆っていた氷河も、1926年にはティンダル・ターンの北端



図1 ケニア山最大のルイス氷河(1992年8月と2009年8月、著者撮影)

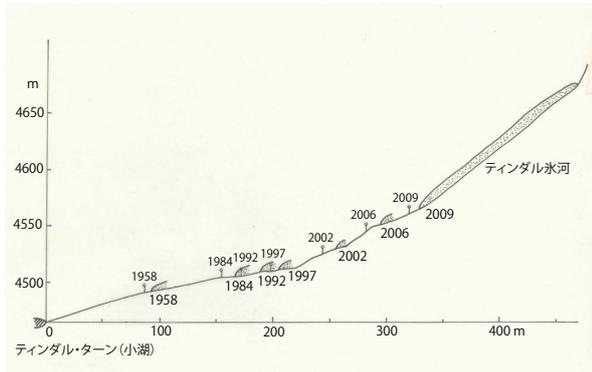


図2 ケニア山第二の氷河、ティンダル氷河の後退と植物の遷移

1958年から2009年までの氷河の末端の位置と第1の先駆種セネキオ・ケニオフィトゥムの最前線の位置(植物の分布範囲のうち氷河末端に一番近い個体の位置)(1958年のデータはCoe, 1967より, 1984年のデータはSpence, 1989より引用)

少し覆う位置に後退し、以降は図に示すとおり、一貫して後退している。また、その後退する速度も近年速くなっている。氷河が後退するとそれにともない植物が山を登ってくる。氷河が溶けた場所に最初に生育できる先駆種は、黄色い花を咲かすキク科のセネキオ・ケニオフィトゥムであるが、その最前線の位置(植物の分布範囲のうち氷河末端に一番近い個体の位置)が図中に示されているが、氷河の後退の後を追うように前進している。氷河の後退速度が速くなっている近年、セネキオ・ケニオフィトゥムの分布も急速に斜面上方に拡大しているのである。また、これまでティンダル・ターンの北端より斜面上方にはほとんど生育していなかったムギワラギクの仲間、ヘリクリスム・シトリスピナムが、ティンダル・ターン北端より上方の、ラテラルモレーン(サイドモレーン)上に多数分布していた。これは、近年の氷河後退にともなう植物の前進ではなく、近年の気温上昇による植物分布の高標高への拡大と推定される。ケニア山山麓(高度1890m地点)の気温は1963年から2006年までの約40年間で約2°C上昇している(水野, 2007)。一方、過去50年間の顕著な降水量の減少はなかった。1997年の調査時にはティンダル氷河の末端から体半分が出ていたヒョウの遺骸を発見した(図3)。放射性炭素による年代測定をしたところ今から約900年も前のヒョウであることがわかった(水野・中村, 1999; 水野, 2005; Mizuno, 2005)。900年前といえば平安時代末期にあ



図3 ケニア山、ティンダル氷河から1997年に発見されたヒョウの遺骸(1997年8月, 著者撮影)。ヒョウの年代は今から約900年前であった。

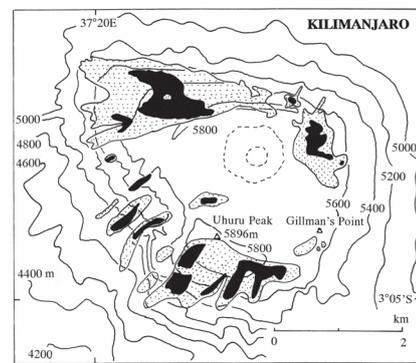


図4 キリマンジャロ、キボ峰の氷河分布図(水野, 2005; Mizuno, 2005) 斑点の様子は1970年代の氷河分布(Hastenrath, 1984), 黒い部分は2002年8月17日の氷河分布。

たり、それまで続いた温暖期から寒冷期に移行するところである。そのころこのあたりに生息していたヒョウがその後19世紀まで続いた寒冷期の間氷の中でずっと眠り続け、そしてその眠りを覚ませたのは他ならぬ近年の温暖化であった。

2. キリマンジャロの氷河分布と温暖化による近年の縮小

図4は、キリマンジャロ、キボ峰の1970年代と2002年の氷河分布を示したものである。1970年代の氷河分布はHastenrathが熱気球をあげたり、山を登ったりして調査して得られたもので、2002年の氷河分布は著者がセスナをチャーターして、キボ峰の上空を飛び撮影した写真や映像から得られたものである。わずか20数年の間に氷河が半分以下に縮小していることがわかる。キリマンジャロのキボ峰を遠くから見た1992年と2009年の写真を比較しても明瞭な差が見て

1992年



2009年



図5 サドル高原の先に見えるキボ峰. (1992年8月と2009年5月, 著者撮影)

1992年



2009年



図6 ギルマンズ・ポイントの北方に見られる階段状氷河. (1992年8月と2009年8月, 著者撮影)

1992年



2009年



図7 ウフルピークの南側の氷河. (1992年8月と2009年8月, 著者撮影)

取れる(図5)。撮影はともに乾季の8月であり、白く見えるのは主に氷河である。ギルマンズ・ポイントから北方を見た1992年と2009年(図6)の写真を比較すると、1992年には見事な階段状の氷河が見られるが、2009年にはそれがわずかな氷の固まりとして残っているのみである。また、ウフルピークの南側に見られる氷河も1992年に比べ、2009年では大きく縮小している(図7)。1992年のときは、ギルマンズ・ポイントからウフルピークまで、カルデラの外縁の稜線の固くしまった氷の上を歩いていったが、2009年

には岩礫の上を歩いて到達した。20年後にはキリマンジャロやケニア山から氷河が消えてなくなっているだろう。

3. ナミブ沙漠の植生変化

ナミブ砂漠はナミビアの西岸に位置し、寒流のベンゲラ海流の影響で成立している。ナミブ砂漠の季節河川、クイセブ川沿いには森林が分布しているが、地域によっては多くの樹木が枯死している(Mizuno,



図8 クイセブ川沿いの枯死した森林

2005 ; Mizuno & Yamagata, 2005; Mizuno, 2010)
(図8).

2007年11月に、前年1月以降の降水によって発芽したアカシア・エリオロバの実生の根を調べてみると、アカシア・エリオロバは、2006年1月以降2007年11月までの2年以内に樹高が10cmになり、根は230cm以上までのびた。アカシア・エリオロバは、稚樹(実生)の段階では、湿潤な細粒な土壌(砂質シルト)層まで深く主根をのぼし、そこに側根を発達させて水分を吸収していた。細粒土層からの水分供給では個体維持ができないほどの成長段階に達すると、樹木は地表から50cm以内の浅い深さに無数の側根を広げ、霧などによる地表付近の湿った水分を吸収している(図9)。近年の洪水減少により地表に厚く砂が堆積すると、地表付近の側根が水分を吸収できないためアカシア・エリオロバが枯死しているのではないかと考えられる。1970年代半ばまでは、以前堆積した砂を新たな洪水がそのつど洗い流し、枯死することはなかった。しかしながら、近年、とくに1980-1985年には、洪水日数が著しく減少して多くの樹木が枯死した。その原因として最も考えられるのは、洪水の減少による砂の堆積と地下水位の低下である。近年の環境変化は、アフリカの自然を大きく変化させている。

引用文献

- Coe, M.J. (1967) *The Ecology of the Alpine Zone of Mt. Kenya*. Junk, Hague.
- Hastenrath, S. (1984) *The Glaciers of Equatorial East Africa*, D. Reidel Publishing Company.
- 水野一晴 (2005) 「温暖化によるケニア山・キリマンジャロの氷河の融解と植物分布の上昇」水野一晴



図9 地表付近の浅い深さに根をのぼすアカシア・エリオロバ

編『アフリカ自然学』古今書院, 76-85.

Mizuno, K. (2005) Glacial fluctuation and vegetation succession on Tyndall Glacier, Mt. Kenya, *Mountain Research and Development*, 25: 68-75.

Mizuno, K. (2005) Environmental changes in relation to tree death along the Kuiseb River in the Namib Desert. *African Study Monographs*, Supplementary Issue, 30: 27-41.

Mizuno, K. & Yamagata, K. (2005) Vegetation Succession and Plant Use in relation to environmental changes along the Kuiseb River in the Namib Desert. *African Study Monographs*, Supplementary Issue, 30: 3-14.

Mizuno, K. (2010) Environmental Change and Vegetation Succession along an Ephemeral River: the Kuiseb River in the Namib Desert, *African Study Monographs*, Supplementary Issue, 40: 3-18.

水野一晴 (2007) 「ケニア山とナミブ砂漠における近年の自然環境変化」『日本地理学会発表要旨集』71, 170.

水野一晴・中村俊夫 (1999) 「ケニア山, Tyndall氷河における環境変遷と植生の遷移-Tyndall氷河より1997年に発見されたヒョウの遺体の意義-」『地学雑誌』108-1, 18-30.

Spence, J.R. (1989) Plant succession on glacial deposits of Mount Kenya, East Africa. In (W.C. Mahaney, ed.) *Quaternary and Environmental Research on East African Mountains*, pp 279-290. Balkema, Rotterdam.

チンパンジーに食べられるサル： アカコロブスの生態と対チンパンジー戦略

梶山女学園大学・人間関係学部 五百部裕

はじめに

チンパンジー (*Pan troglodytes*) は、同所的に生息する哺乳類を狩猟・肉食することが知られている (保坂, 2002)。そして、チンパンジーの長期継続調査が行われている調査地では、アカコロブス (*Procolobus badius*) と呼ばれる霊長類がチンパンジーに最もよく食べられていることが明らかになっている。例えば東アフリカのタンザニアのマハレでは、年によるばらつきはあるものの、チンパンジーの狩猟対象の約80%がアカコロブスであり (保坂, 2002)、同じタンザニアのゴンベでもこの割合は80%を超えている (Stanford他, 1994)。また西アフリカのコートジボアールのタイでも、その割合は80%弱である (Boesch & Boesch, 1989)。

ではなぜ、チンパンジーはアカコロブスを好むのか？ アカコロブスはなにもせず、ただチンパンジーに食べられるだけなのか？ チンパンジーによる狩猟はアカコロブス個体群の減少をもたらさないのか？ こうした点を、長年チンパンジーの研究が継続されてきた、タンザニアのマハレでの調査結果に基づき紹介する。とくにこの研究の要点は、食べられる側であるアカコロブスの観察に基づいていることにある。また最後に、アカコロブスをはじめとするアフリカ産オナガザル科霊長類の社会生態学的研究が、人類の進化史や霊長類の種分化の解明においても重要な役割を果たす可能性を持っていることについても簡単に紹介したい。

アカコロブスとは

アカコロブスは、オナガザル科コロブス亜科に属する霊長類である。アフリカの森林地帯を中心に広い分

布域を持ち、チンパンジーと同所的に生息していることも多い。おとな雄の体重は10kg、おとな雌は7-8kg程度の中型の霊長類である (写真1)。コロブス亜科の霊長類は、ウシなどの反すう動物と同じようにいくつかの部屋に分かれた胃を持ち、その前方の部屋にバクテリアを共生させることで、多くの霊長類にとって消化困難なセルロースなどの二次化合物を効率よく消化・吸収することができる。そのため、オナガザル亜科の霊長類やチンパンジーなどと比べて、葉食の割合が高くなっている。

アフリカに生息するコロブス亜科の霊長類は一般的に単雄複雌の群れをつくっているが、アカコロブスは複雄複雌の群れをつくることが多い。そのため群れサイズも大きく、マハレの群れサイズは平均30頭程度である。またマハレでの一つの群れの遊動域の広さは30ha程度である。



写真1 マハレのアカコロブス

マハレのアカコロブスの対チンパンジー戦略

さてこのような特徴を持つアカコロブスは、チンパンジーにやすやすと食べられているのだろうか？ この点を明らかにするため、アカコロブスの群れを観察し、彼らの行動の変化をチンパンジーの接近に対応させて分析した。ここでは結論のみ紹介するので、詳しくは五百部 (2002) を参照していただきたい。

彼らのアクティビティや利用する高さ、また発声頻度などを分析したところ、マハレのアカコロブスはチンパンジーに対して「警戒・防衛戦略 (Stand and defend strategy)」を取っていると結論づけられた。すなわち、チンパンジーの声が遠くで聞こえると、樹冠などへ移動し、周りを見回し警戒する。この時おとな雄が盛んにラウド・コールを発し、周囲の個体に警戒を呼びかけることもある。さらにチンパンジーが200m程度まで近づいてくると、アカコロブスは逃げるのではなく蔓の中などに静かに隠れるようになる。そしていよいよチンパンジーが狩猟を始めると、激しい音声を上げながらおとな雄を中心に反撃に出る。マハレのアカコロブスはこのようにしてチンパンジーの狩猟に対抗していると考えられる。

ただ残念ながら、この方法は必ずしもうまくいっている訳ではない。だからこそ、チンパンジー狩猟の80%もがアカコロブスで占められる結果になっているのだ。とくに最も「失敗」しているのが、「逃げない」というやり方であると考えられる。マハレにはアカコロブスよりも一回り小さなアカオザル (*Cercopithecus ascanius*) というオナガザル科の霊長類も生息している。彼らの生息密度は、むしろアカコロブスよりも高いにも関わらず (上原・五百部, 2002), 現在ではチンパンジーに狩猟されることはほとんどない (保坂, 2002)。ではどうしてアカオザルはチンパンジー狩猟から逃れることができるのか？ 短期間での観察であるが、アカオザルを観察した限りでは、アカコロブスとの最も大きな違いは、チンパンジーが接近してきた時にアカオザルは「逃げる」ということだ。このやり方の相違が、チンパンジーによる狩猟のされやすさの違いをもたらしている可能性が考えられる。

一方で、チンパンジーによる狩猟は、少なくともアカコロブスの数の減少には大きく影響していない可能

性が高い (Boesch他, 2002)。これだけチンパンジーに食べられても、アカコロブスの数が大きく減少しているとは考えられないのだ。たぶん彼らの高い出産率と、チンパンジーによって殺されることが多いのが赤ん坊である (保坂, 2002) ということが、個体数の維持に貢献しているのだろう。

アカコロブスの対チンパンジー戦略の地域差

では、アカコロブスはどの地域でも、チンパンジー狩猟に対して同じような方法で対処しているのだろうか？ 実はマハレのアカコロブスが行っている警戒・防衛戦略というやり方は、ゴンベのアカコロブスで発見されたものである (Stanford, 1995)。ゴンベのアカコロブスもチンパンジーの接近に対して、最初は警戒し、その後チンパンジーに見つからないように隠れ、いよいよチンパンジーの狩猟が始まるとおとな雄を中心に反撃に出るということが観察されている。

ところが、タイのアカコロブスはマハレやゴンベとは違った方法で、チンパンジー狩猟に対抗していることが知られている (Bshary & Noe, 1997)。タイでは、徹底してチンパンジーに見つからないようにし、実際に狩猟が始まっても、アカコロブスが反撃に出ることは少ない。

この地域差は、植生の違いとチンパンジーとアカコロブスの体格差の違いから説明されている (Boesch他, 2002)。まず植生であるが、タイには樹冠の閉じた鬱蒼とした森林が広がっている。一方、マハレやゴンベは樹冠の閉じた森林はあるもののその割合は低く、より乾燥し樹冠の閉じていない疎開林の割合が高い。そこで、マハレやゴンベのアカコロブスは、チンパンジーに追われ樹上に追いつめられると樹冠伝いに逃げるのが難しい。そのため、そうした状況では正に窮鼠猫を囓むといったように、体の小さなアカコロブスがチンパンジーに対し反撃に出ると考えられる。

また一般的に、アカコロブスの体格は西アフリカに比べて、東アフリカの方が大きく、逆にチンパンジーの体格は東アフリカの方が小さい。そのため、アカコロブスとチンパンジーの体格差は西アフリカの方が大きくなっている。そこで、東アフリカでは、両者の間の体格差が相対的に小さく、アカコロブスの反撃がより効果的になると考えられている。

混群形成と群れの大きさ

アフリカの森林に暮らすオナガザル科の仲間は、複数の種の群れが長い時間同じ場所で採食したり一緒に移動したりすることが観察されている。この現象は混群と呼ばれている。これは彼らが採食効率を上げたり、捕食者から身を守ったりするために行っていると考えられている。実際コートジボアールのタイでは、アカコロブスがチンパンジー狩猟から身を守るために、同所的に生息するオナガザル科の別種と混群をつくっている可能性が指摘されている (Bshary & Noe, 1997)。そこでマハレのアカコロブスも、チンパンジーの捕食に対抗して他のオナガザル科の仲間と混群を形成しているかどうかを検討した (五百部, 2002)。

マハレのチンパンジーのアカコロブス狩猟には、季節変化があることが知られている (保坂, 2002)。そこで、狩猟が頻繁に行われる時期とあまり行われない時期で、アカコロブスが同所的に生息するアカオザルと混群を形成する割合を比較した。しかし明確な違いは認められなかった。すなわち、少なくともマハレでは、アカコロブスがチンパンジーの狩猟を防ぐ目的でアカオザルと混群をつくっている可能性は低いと結論づけられた。

また一般に動物が群れをつくる理由の一つに、やはり捕食者の影響が指摘されている。そこで、アカコロブスがチンパンジー狩猟に対抗して群れの大きさを変えているかどうかを検討した。ここでは、アカコロブスの群れの大きさが報告されているいくつかの調査地の資料を利用して、チンパンジー狩猟が観察されている場所と観察されていない場所で、群れの大きさに違いがあるかどうかを検討した。その結果、チンパンジー狩猟の有無による群れの大きさの違いは見られなかった。そこでアカコロブスの群れの大きさにチンパンジー狩猟の影響はないと結論づけられた (五百部, 2006)。このように、混群形成や群れの大きさといった面では、チンパンジー狩猟の影響を見つけることはできなかった。

アカコロブスと人類進化

ここではこれまでの話題を大きく変えて、アカコロブス研究が人類進化の解明に貢献する可能性があるこ

とを指摘したい。

人類進化を解明する直接的な証拠の代表が、化石である。古くは1925年に南アフリカで「アウストラロピテクス (猿人)」の化石が発見されて以来、アフリカでは数多くの人類化石が発見されている。そしてとくに2000年代以降、人類出現の時期とされている700万年に近い時代の人類化石が東アフリカを中心にいくつか見つかった。そのうちの 하나가「ラミダス猿人 (*Ardipithecus ramidas*)」という名をつけられた、エチオピアで見つかった化石である (White他, 2009a)。

当然のことながら、こうした人類化石の解析によって、当時の人類の形態や移動様式、そしてときには彼らの生態や社会までも明らかにすることができる。しかし当時の環境を復元するためには、人類化石の解析だけでは見えてこないこともある。ではどうすればいいのか？ 解決方法の一つが、人類化石と同時に発見された動物や植物 (おもに花粉) の化石を解析することである。そしてラミダス猿人の化石発掘場所でも多数の動物化石が発見されている。その中にはラミダス猿人以外の霊長類化石も含まれており、そのかなりの割合がコロブスの仲間 (*Kuseracolobus aramisi*) なのだ (White他, 2009b)。ということは、ラミダス猿人が生息していた環境は、コロブスの仲間にとっても好適な環境であったと想像できる。ではそれはどのような環境なのか？ この点を明らかにするためには、コロブスはどのような環境下で生息できるのかということ、現生のコロブス研究によって把握する必要がある。すなわち現生のコロブスの生息環境の解析を通して、過去の環境を復元するのだ。

こうした観点から解析すると、コロブスの仲間は森林をホームグラウンドとしながら、より乾燥した環境へと進出していることが明らかになった (五百部, 2009)。ただ乾燥した環境といっても、アカシアの木が点在するような乾燥したサバンナではなく、少なくとも川や湖沿いなどに発達する川辺林と、疎開林のようなより乾燥した森林がモザイク状に存在するところである可能性が高かった。コロブスの仲間は、年降水量が数百mm程度の乾燥した環境下でも生息できるが、彼らの生存には川辺林のような森林の存在が不可欠なのだ。ラミダス猿人が生活していた環境は、霊

長類以外の化石の研究から、樹冠の閉じた熱帯林ではなく「より乾燥した環境」であると推測されている(White他, 2009b). そこで、現生のコロブスの研究結果と合わせて考えると、それは乾燥したサバンナのような植生ではなく、川辺林と疎開林がモザイク状に存在するような植生であると推測できる。ラミダス猿人が生活していた環境は、現在のマハレよりはもう少し乾燥の度合いが強いかもかもしれないが、少なくともまとまった森林の存在する環境であったと考えられる。

おわりに

このようにコロブスの研究は、彼らの社会生態学的特徴の解明や、チンパンジーの狩猟・肉食行動に対する間接的な情報提供だけではなく、人類進化の解明にまでつながる可能性がある。またコロブスの仲間を含むオナガザル科霊長類、とくにアフリカ産オナガザル亜科霊長類は、ここ数百万年の間に急速に種分化が進行した(進行している)仲間であり、生物の進化機構の解明という点においてもたいへん興味深い存在である。

これまでの日本人研究者によりアフリカでの霊長類の野外研究は、とすればチンパンジーやゴリラといった類人猿を対象としたものが多かった。しかし本稿で述べてきたように、類人猿以外の霊長類の研究にも大きな可能性が残されている。むしろ切り口によっては、類人猿以上におもしろい研究が展開できる可能性があると言っても過言ではないだろう。この興味深い対象を研究してみようという若い研究者が現れることを願ってやまない。

引用文献

Boesch C, Boesch H 1989 Hunting behavior of wild chimpanzees in the Tai National Park. *Amer J Phys Anthropol* 78: 547-573.

Boesch C, Uehara S, Ihobe H 2002 Variations in chimpanzee-red colobus interactions. In (Boesch C, Hohmann G & Marchant LF eds) *Behavioural Diversity in Chimpanzees and Bonobos*, pp. 221-230, Cambridge University Press, Cambridge.

Bshary R, Noë R 1997 Anti-predation behaviour of red colobus

monkeys in the presence of chimpanzees. *Behav Ecol Sociobiol* 41: 321-333.

保坂和彦 2002 狩猟・肉食行動。「西田利貞・上原重男・川中健二編著, マハレのチンパンジー: パンスロポロジーの37年」pp. 129-152, 京都大学学術出版会, 京都.

五百部裕 2002 アカコロブスの対チンパンジー戦略。「西田利貞・上原重男・川中健二編著, マハレのチンパンジー: パンスロポロジーの37年」pp. 245-260, 京都大学学術出版会, 京都.

五百部裕 2006 アフリカ産コロブス類の社会と対捕食者戦略. 京都大学霊長類研究所共同利用研究会「異なる環境における霊長類の生態と行動の比較」. 犬山.

五百部裕 2009 アフリカ産コロブス類の生息環境. 第46回日本アフリカ学会大会. 東京.

Stanford CB 1995 The influence of chimpanzee predation on group size and anti-predator behavior in red colobus monkey. *Anim Behav* 49: 577-587.

Stanford CB, Wallis J, Matama H, Goodall J 1994 Patterns of predation by chimpanzees on red colobus monkeys in Gombe National Park, 1982-1991. *Amer J Phys Anthropol* 94: 213-228.

上原重男・五百部裕 2002 昼行性哺乳類の分布と生息密度: チンパンジーの獲物たち。「西田利貞・上原重男・川中健二編著, マハレのチンパンジー: パンスロポロジーの37年」pp. 129-152, 京都大学学術出版会, 京都.

White TD, Berhane A, Beyene Y, Haile-Selassie Y, Lovejoy CO, Suwa G, WoldeGabriel G 2009a *Ardipithecus ramidas* and the paleobiology of early hominids. *Nature* 326: 75-86.

White TD, Ambrose SH, Suwa G, Su DF, DeGusta D, Bernor RL, Boisserie JR, Brunet M, Delson E, Frost S, Garcia N, Giaourtsakis IX, Haile-Selassie Y, Howell FC, Lehmann T, Likius A, Pehevan C, Saegusa H, Semprebon G, Taeford M, Vrba E 2009b Macrovertebrate paleontology and the Pliocene habitat of *Ardipithecus ramidas*. *Nature* 326: 87-93.

「ボノボの住むコンゴ盆地の大熱帯雨林： その現状と将来」

京都大学 古市剛史

空から見ると、人の爪あとなど何もないかのように見えるコンゴ盆地の大熱帯雨林。森林保護の必要性を説く私に「森なんていくらでもあるじゃないか」と答える村人の意見が、妙に説得力をもつし、ボノボなどとくに保護しなくてもいくらでもいるように思える。しかしこの森も、見えない形で確実にむしばまれ続けている。1996年から始まった戦争の前は、伐採権を得た海外の木材会社が、大規模な伐採に着手していた。

戦争中は、森に逃げ込んだ人々があちこちに小さな家と畑を作り、森は虫食いのあとのようにになっている。そして今、バイオエネルギーが実用化され、たいして役に立たなかったこの森が、アブラヤシの畑という巨大な油田に変わる可能性が出てきている。私たちがボノボの調査を始めてから40年近くにわたる変化を見つめ、森とそこに住む動物の将来を考えたい。

「里の動物として生きる西アフリカのチンパンジー： 人とアブラヤシとの4000年史」

京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科 山越言

西アフリカのチンパンジーは、コートジボワール西部のタイ森林など、限られた熱帯林に生息するいっぽう、セネガル南部などの乾燥地環境や、農業の影響を強く受けた二次的環境にも適応している。西アフリカ沿海地域には「パームベルト」と呼ばれる、アブラヤシを基幹とした田園景観が広がり、チンパンジーがネストや食物資源としてアブラヤシに強く依存する姿が明らかになってきた。西アフリカの在来農業システムにおいて、焼畑を介した人とアブラヤシの関係は独特

かつ密接である。花粉分析などの研究から、アブラヤシ二次林の歴史はほぼ4000年前から発達したと推測される。チンパンジーを長きにわたって人里環境に適応した「里の動物」として見ることで、アブラヤシの実を対象にしたチンパンジーのナッツ割り文化の発達史を、新たな文脈に置き直すことが可能であろう。タイ森林では、ほぼ4000年前のチンパンジーのナッツ割りの考古学的痕跡が確認されており、このような年代の符合も興味深い。

エコツーリズムと環境教育 — 森と野生動物とヒトが共に歩む未来を目指して —

横浜市立よこはま動物園 川口 芳 矢

はじめに

2007年3月～2009年3月の2年間、東アフリカ内陸部に位置するウガンダ共和国にある野生のチンパンジーが生息する森で活動する機会を得た。現職を退職し、独立行政法人 国際協力機構（JICA）の青年海外協力隊員としてエコツーリズム計画を支援するという要請の元での赴任であった。長期に渡るチンパンジー生息地での活動は、動物園の飼育係としてチンパンジーの生態を観察できただけでなく、生息地周辺の人々の生活や周辺住民と自然環境や野生動物とのかかわり方、森林を管理する団体や政府・行政の対応などを直接見られた面でも非常に意義深いものであった。

カリンズ森林

豊かな水と肥沃な大地、深い緑で覆われた『アフリカの真珠』と言われるウガンダ共和国で赴任地となったのは、首都カンパラから南西に約360km離れ、隣国コンゴ民主共和国との国境に近いカリンズ森林保護区である。標高約1400mに位置するカリンズ森林の周囲には、プランテーションの茶畑や牧草地、小高い丘など、“アフリカ”と言うイメージを覆す非常に美しい景観が広がっていた。カリンズ森林には、チンパンジーを含む6種の昼行性霊長類をはじめ多種多様な野生動植物が生息している。森林内は、木々が猛烈な日光を遮るため気温がそれほど高くなく、湿度も思ったより低く、顔や体を虫が覆うこともない快適な空間であった。

カリンズ森林は1992年から京都大学霊長類研究所によるチンパンジー研究が行われており、森の近隣にたくさんの人が住むと言う、非常に稀な調査地である。協力隊員としての配属先となったウガンダ国家森林局

（National Forestry Authority：以下、NFA）は、森林を保護、生産、緩衝、教育研究の4つのゾーンに区分して管理している。かつてカリンズ森林では大規模な森林伐採が行われた時期があり、一部の地域ではほとんど裸地の状態にまでなった。森林環境や野生動物への影響を憂慮した研究者が、NFAに対してエコツーリズム計画を提案し話し合いを繰り返した末、カリンズ森林での持続可能な森林活用に向けた試みが始まった。カリンズ森林で行われるエコツーリズムは、以前からNFAと研究者、地元大学の3者の合意により進められていたが、NFA配属の協力隊員が赴任したことによって、以後はNFAの内部からもサポートする体制が出来上がった。

カリンズ森林のチンパンジーとエコツーリズムの導入

カリンズ森林では5年毎に野生動物の生息数調査が行われている。最新の2008年度調査では147km²の森林内に445頭のチンパンジーが生息し、それらが5～6の集団を作っていると推定された。その中で幹線道路に最も近い遊動域を持ち、日帰りで訪れる観光客を



高台からカリンズ森林保護区を望む



カリンズ森林のチンパンジー

対象にしたツーリズムに向けて調査していたスズグループは、個体識別されているものでオトナ雄5頭、ワカモノ雄1頭、オトナ雌8頭とその子供たちなど総数約30頭の集団で、それらが直径3kmほどの狭い地域で遊動していた。同一集団内でもその時々で構成を換え、離合集散を繰り返すチンパンジーの生態のため、調査中も集団内のメンバーが一堂に会すことはなかった。日々チンパンジーを観察する中で、樹上移動では想像していたより細い枝をしならせて利用すること、長距離移動や休息などの地上利用の多さ、発情雌をめぐる雄の駆け引き、食肉行動や分配行動など、これまで書籍や伝聞でしか知りえなかった興味深い様々な事象が目の前で行われていることに興奮を覚える日々が続いた。調査の結果、遊動域や集団の特徴などから、スズグループを対象とした新たなプログラムの実施が可能であると判断した。

チンパンジーの調査と平行して、エコツーリズムの導入に向けて森林の地形や動植物の状態、カリンズ森林エコツーリズムセンターの運営状況や森林ガイドとして働くスタッフの技術などの現状把握を進めた。ツアーの参加者に動植物の種名を伝えることで解説を終えてしまいがちなスタッフ達には、生態的・形態的な特徴、他の動植物との関係、森林内での役割、そして地域の人々や参加者個人との関連など、聞き手の興味を引き出すようなより深いガイド技術を身につけてもらう必要があり、仕事に対する意識改善もまた必要であった。これらの活動には、動物園の職員として日常行っていた、動物観察や各種イベントの企画・立案、来園者への解説や接遇マナーなどの経験が役立った。



ベッド内のチンパンジーの親子

地元住民との協働

外国からの旅行者をターゲットにしたエコツーリズム開発を進める一方で、カリンズ森林の周辺で暮らす地元の人々との対話も進めた。森林保護区は国立公園のように人々の出入りを厳密に制限した地域でないため、地元の人々にとっては誰もが利用できる公共の場と認識されているようであった。そのためか、薪や食糧、薬草など採取が許可されているもの以外に、禁止されている野生動植物や鉱物の狩猟採取など違法な行為も散見された。これらの行為の違法性が、地元の人々にどこまで理解されているのか疑問を感じると同時に、規制する側のNFAとの間の険悪な関係も気になった。

本来エコツーリズムとは、自然環境や野生動物、文化的遺産などを守る活動に観光という要素が加わったもので、それによって環境を維持している地元の人々にも利益が生まれるようにする、自然との共存を目指す手法である。また、エコツーリズムから利益を受けると同時に、地元住民にも森林や野生動物を保護する意味をより深く理解してもらうことを目的とする。カリンズ森林に導入したエコツーリズムでは、チンパンジーなどの野生動物を求めて森林を散策するだけでなく、これまで単発的に行われていた周辺村落を訪れて地元の家族と共に地元料理の調理体験をして食事するというコミュニティーツアーも一部改善して実施した。ツーリズムの参加者と地元住民が共同作業をすることで、参加者にとっては森林と地元の人々がどのように関わっているかを体感することができ、また自



料理の調理体験で青バナナの皮を剥く

分の生活を振り返る良い機会になる。一方、地元住民にとっては利益還元と共に外部の人々とコミュニケーションを取る機会を得る。さらに、



地元住民と開発した土産物

ウガンダの人々の主食として多く栽培されているバナナの、普段は捨てられてしまう幹や葉を利用して地元の女性達が作った小さな籠に、森林周辺で栽培されている紅茶を詰めて開発した土産物を販売することで、地元の人々の収入向上にも繋げた。これにより、村の女性達からは「子供を学校へ行かせることができた」「生活が少し豊かになった」など感謝の言葉をもらうことができた。

生息地と動物園との連携と今後の展望

カリンズ森林での任期を満了し動物園に復職した後、飼育業務と並行してアフリカの森で見て、感じたことを盛り込んだいくつかの環境教育プログラムを園内外で企画・実施している。企画によって小学生や大人など対象が異なるが、企画のテーマは一貫して『野生動物と生息地周辺の人々、プログラム参加者との関わりを示し、参加者個人が自ら考える』とした。動物園での企画となると、野生動物や自然環境に焦点を当てたものが多くなるが、周辺に暮らす人々や日本に暮らす私たちとの関わりについてテーマを掘り下げ、多角的に野生動物の現状を伝えることができるような解説や企画を今後も続けていきたい。



動物園で実施したプログラムの一例