

アフリカ熱帯雨林における狩猟採集生活の生態基盤の再検討

— 野生ヤムの利用可能性と分布様式から —

安 岡 宏 和*

Rethinking Ecological Bases of Hunter-Gatherer Subsistence in the African Rainforest: From the Analysis of the Availability and Distribution of Wild Yams

YASUOKA Hirokazu*

The availability of wild yams (*Dioscorea* spp.) has been considered the key factor that determines the viability of hunting and gathering as a way of life in the African rainforests. Annual-stem yams (*D. praehensilis* and *D. semperflorens*) in particular are the most reliable resource to support ample subsistence by foraging during the dry season, which has been considered to be extremely severe for a “pure” foraging life in tropical forests. An analysis of the canopy photographs indicates that “annual” yams favor habitats with sunlight, namely, forest gaps. The “annual” yams were, however, observed only in the limited areas presently situated far from the village, while forest gaps were omnipresent throughout the forest. The propagation of the “annual” yams thus seems to be restricted under natural conditions.

An old map printed in 1910 during the German rule shows that there had been in the area several village sites of the Bantu cultivators; and this fact suggests Baka camps were probably also distributed around these villages. Although the Bantu cultivators, who depended on bananas and cassavas, might have not grown wild yams in their fields, it is possible that the Baka made a positive impact on the formation of patches of plenty of “annual” yams, for example, through transplanting heads of yams into favorable habitats. If such a manner of “semi-cultivation” substantially increased the opportunity for the formation of yam patches, the framework of examination of the ecological bases of human subsistence of the African rainforests should be reconsidered.

* 明治学院大学国際学部, Faculty of International Studies, Meiji Gakuin University
2006年7月31日受付, 2006年11月7日受理

1. 序

地球環境 (global environment) としての熱帯雨林は人類にとってかけがえのないものであるとの主張が人口に膾炙している一方で、人間生活の場としての熱帯雨林の評価は定まっているとはいえない。中央アフリカのコンゴ盆地に広がる熱帯雨林地域では、人口密度は 1km^2 あたり数人程度しかなく、しかも、ほとんどの住民が現在では道路沿いに住んでいる。このような点と線でしめされるような人口分布は、そのあいだに広がる熱帯雨林が人びとの生活の場として好適でないことを意味するのだろうか。いったい熱帯雨林は人類の居住地として、どれほどの潜在力 (potential) をもっているのであろう。本稿では、熱帯雨林における野生植物資源のなかでもっとも重要なもののひとつである、野生ヤマの利用可能性 (availability) と、その分布様式を切り口として、この問題にとりくんでみたい。

コンゴ盆地の熱帯雨林にくらす人びとの多くは、バントゥ系農耕民とピグミー系狩猟採集民に区分される。¹⁾ 両者が共存する地域では、一定の緊張関係をはらみつつも密接な経済的相互依存関係がみられるが、このような関係がどのようにして構築されたのかという点については研究者のあいだで見解が対立している。1980 年代までの研究では、ピグミーこそがアフリカ熱帯雨林の先住民とされてきた [Bailey *et al.* 1989]。つまり、熱帯雨林地域に農耕が導入される以前にピグミー系の人びとだけが狩猟採集生活を営んでおり、そこに農耕生活を営むバントゥ諸集団が進入して、しだいにコンゴ盆地全域に分布するようになったと考えられてきた。²⁾ ところが 1980 年代半ばころから、熱帯雨林のなかで純粋な狩猟採集生活をつづけることは不可能ではないかと主張する研究者 [Hart and Hart 1986; Headland 1987; Bailey *et al.* 1989] があらわれはじめる。野生の食物資源だけでは年間をととして十分なカロリーをまかなうことはできない、というのがその根拠であった。森を切りひらいて半定住的な集落をつくる農耕民の進入こそが熱帯雨林における人間生活の端緒となったのであって、熱帯雨林そのものの利用に依存する狩猟採集生活は、それを補う相当量の農作物の利用を前提としてはじめて成立したのではないか、というのである。

それまでの通説に大幅な修正をせまるこの問題提起によってあきらかになったことは、熱帯雨林における狩猟採集生活の生態基盤について、じっさいのところ、なにも解明されていなかったということである。Headland[1987] がワイルドヤマ・クエスチョン (The Wild Yam

1) バントゥとは言語系統にもとづく分類であり、ピグミーとは身体的形質および文化・社会的性質が類似する諸集団につけられた呼称である。

2) カメルーン、ナイジェリア国境あたりに分布していたバントゥ諸集団は 2,000~3,000 年前から東方および南方の森林地帯へ移動をはじめ、広く東・南アフリカにまで分布するようになった。この大規模な移住はバントゥ・エクспанションとして知られている。

Question) とよんだように、この問題提起では、さまざまなカロリー供給源のなかでもとくに野生ヤムの利用可能性が最大の論点とされた。Headland[1987] やBailey *et al.*[1989] は自説を展開するにあたり世界各地の熱帯雨林における狩猟採集社会の研究を渉猟しているが、アフリカ熱帯雨林に関しては主として Hart and Hart [1986] をとりあげている。Hart らはムブティ・ピグミーが分布しているコンゴ盆地北東部で食物資源の利用可能性について調査をおこない、その結果として、村落周辺の焼畑跡地などにしか野生ヤムは存在しておらず、森林の内部では、ほとんどの野生果実が消失する乾季から雨季のはじめにかけて、すくなくとも 5 ヶ月間は狩猟採集生活を維持するために必要なカロリー源食物が不足すると主張した [Hart and Hart 1986].³⁾

こうした熱帯雨林での純粋な狩猟採集生活の可能性への疑義にたいして、Bahuchet *et al.*[1991] は、アカ・ピグミーが分布しているコンゴ盆地北部から北西部には野生ヤムが豊富に存在しており、乾季のあいだに野生ヤムを利用することで年間をとおして狩猟採集生活が可能であると主張した。ただ、その根拠となる生態学的資料は十分とはいえなかったし [Bailey and Headland 1991], じっさいにそのような生活の実態が報告されたわけでもなかった。アカの食生活の季節変化に関する詳細な報告 [Kitanishi 1995: 116-117] をみても、全般的にアカは森林資源に強く依存しているものの、条件が厳しいとされる乾季のあいだには、やはりカロリー源の多くを農作物に依存している。

そのようななかで Sato[2001, 2006] は、バカ・ピグミーが分布しているカメルーン東部州の森林では、従来考えられていたよりも野生ヤムの分布密度が大きいことをしめし、Bahuchet らの見解を支持した。また拙稿 [Yasuoka 2006a] では、おなじくカメルーン東部州の森林には野生ヤムを大量に収穫できる「豊かな森」が存在し、じっさいにバカが 100 人近い集団でそのような場所をおとずれて、乾季の数ヶ月のあいだ野生ヤムに依存した生活を営んでいる事例を報告した。したがって、すくなくともコンゴ盆地北西部の熱帯雨林では、狩猟採集の産物のみに依存することによって生活できる可能性が高い [Yasuoka 2006a]。このような野生ヤムの集中的分布地が、空間的、そして時間的に、どの程度の一般性をもって存在するのかということが、アフリカ熱帯雨林において野生資源のみに依存する狩猟採集生活が可能かどうか、あるいは可能であったかどうかを決定する鍵と考えられる [Yasuoka 2006a]。

本稿では、まず野生ヤムの利用可能性について、バカの利用と種々の野生ヤムの特徴をもとに分析し、つづいて野生ヤムの生育環境をふまえながら、その分布様式をあきらかにする。さらに、野生ヤムの集中分布地にかつて存在した集落との関連性を指摘しつつ、「豊かな森」が

3) ムブティは乾季におけるカロリー源として、獣肉との交換や農耕民の手伝いなどをとおして得た農作物に摂取カロリーの 6 割以上を依存しているという報告がある [Ichikawa 1983, 1986]。

まったくの自然状態のもとで形成されたのか、あるいはなんらかの人間活動のもとで形成されたのか、という点について考察してみたい。

2. 対象と方法

2.1 カメルーン東部州の地勢と調査村の概要

カメルーン東部州は熱帯雨林におおわれた標高 400~600m のなだらかな丘陵地帯である。コンゴ盆地の北西縁に位置しており、サンガ川をへてコンゴ川につらなるブンバ川、ジャー川、ベック川の 3 水系に区分できる (図 1)。この地域の中心的な町ヨカドゥマにおける気象 (1983~1993 年) は、平均気温が年間をとおして 25°C 程度、年間降水量は約 1,500mm となっている [Cameroon Environmental Watch n.d.]. 降水量が 100mm 未満となる 12 月~2 月を乾季、100mm をこえる 3 月~11 月を雨季と考えることができるが、降水量や降雨パターンは年によって変動する。⁴⁾ 植生は常緑樹林 (evergreen forest) から半落葉樹林 (semideciduous forest) への移行帯にあたり、両者の要素が混在する移行帯に分類されている [Letouzey 1985].

バカ・ピグミーは、カメルーン、コンゴ、ガボン、中央アフリカの国境周辺に分布している。カメルーンにおける人口がもっとも大きく、2 万 5,000 人から 3~4 万人程度と推定されている [Hewlett 1996]。1930 年代および 1950 年代にフランス委任統治政府、そして独立後



図 1 カメルーン東部州と調査地 (ズーラボット・アンシアン)

4) 6 月中旬から 8 月中旬には、相対的に降水量が少なくなることがあり、農耕民はこの時期に畑の伐開作業をおこなうことから [四方 2004], この時期を小乾季とみなすこともできる。またブッシュマンゴー (*Irvingia gabonensis*) をはじめとするさまざまな野生果実が実るので、バカはブッシュマンゴーの季節 (*soko pekie*) とよぶ [安岡 2004].

にはカメルーン政府によってバカの定住化がすすめられたため [Althabe 1965], 現在ほとんどのバカの集団が近隣農耕民の村落の近くに定住的な集落をつくって生活している。

調査を実施したズーラボット・アンシアン⁵⁾村は、カメルーン東部州を南北にはしる 2 本の道路のちょうどまんなかに位置している。村には 2 つの集落があり、一方にバカが、他方にバントゥ系農耕民のコナベンベが居をかまえている。2001 年のバカの人口は 140 人、35 世帯（核家族）であった。一方、コナベンベの人口は 1964 年に 152 人を数えたものの [ORSTOM 1966], 2001 年には 2 世帯 11 人にまで減少していた。交通の便がきわめて悪かったこともあり、1970 年代半ば以降、大半のコナベンベがブンバ川の東側にあるズーラボット・ヌボー村などに移住したのである。このように調査村では農耕民の人口がバカとくらべてひじょうに少ないため、バカの生計にたいする農耕民の関与は限定的である。

2.2 ヤムについて

ヤムとは *Dioscorea* 属（ヤマノイモ科）の植物で、根茎をもち多年生であること、蔓性であること、雌雄異株であること、穂状花序に小さくめだたない花を多数つけること、果実はさく果で、風散布型の翼のある種子をもつこと、などで特徴づけられ、世界中の熱帯から温帯において 500~650 種が知られている [Burkill 1960; 寺内 1991]。カメルーンの森林地帯には *Dioscorea* 属の植物が 17 種、ヤムに類似し食用として利用される *Dioscoreophyllum* 属（ツヅラフジ科）の植物が 2 種、自生している [Hladik and Dounias 1993; Dumont *et al.* 1994; Hamon *et al.* 1995]。調査村では、そのうち 7 種の *Dioscorea* 属（*D. praehensilis*[sapa(バカ語)], *D. semperflorens*[esuma], *D. mangelotiana*[ba], *D. burkilliana*[keke], *D. minutiflora*[kuku], *D. smilacifolia*[baloko], *D. sp.*[njakaka]）と、*Dioscoreophyllum cumminsii*[ngbi] が食用としてバカに採集されている場面が観察された。その他にも食用となる野生ヤムがあるというが、調査期間には採集されなかった。

Sapa と *esuma* は一年ごとに蔓をつけかえ、イモ（塊根）は一年周期で肥大・減衰をくりかえす [Hamon *et al.* 1995; McKay *et al.* 1998]。これらは、蔓が枯れ、デンプン蓄積量は最大になる乾季にもっぱら採集される [Dounias 2001; Yasuoka 2006a]。またバカは、一年型ヤムの採集時に蔓がついているイモの頭の部分は残しておく。そうすることによってイモが再生し、ふたたび収穫することができる [Dounias 2001]。

Keke, *kuku*, *baloko*, *njakaka* の蔓は匍匐し、多年生で、イモの肥大・減衰のサイクルは不定期である [Hamon *et al.* 1995]。*Ba* の蔓は二年生で、直立して林冠までのびる [Hamon *et al.* 1995]。これらのイモは年間をとおして収穫できることから、食物資源の季節性という観点からは、おなじグループと考えてよい。

5) アンシアン (ancien) とはフランス語で「旧」を意味する。

このような蔓の更新サイクルと、それに付随するイモ（塊根）の肥大・減衰の特徴をふまえて、本稿では *sapa* と *esuma* を「一年型ヤム」とし、*ba* と *keke*, *kuku*, *baloko*, *njakaka* を「多年型ヤム」として分析をすすめる。

2.3 方法

1) 食生活

2005 年 1 月 27 日から 2 月 10 日まで農耕キャンプに滞在した期間、および 2 月 22 日から 3 月 27 日まで長期狩猟採集行（モロンゴ）に参加した期間に食生活の調査を実施した。このときの農耕キャンプには 8 世帯 40 人前後（数人の出入りがあった）が生活しており、モロンゴには最大で 28 世帯 110 人が参加した。まず、農耕キャンプとモロンゴのキャンプにおいて、調査期間にキャンプに持ちこられたすべての食材を記録し、計量し、つづいて各食材の可食部の重量比率と単位重量あたりのカロリー価を勘案して、キャンプ滞在者全員による推定カロリー摂取量（A）を算出した。つぎに、12 歳以上の人を 1 人、2 歳から 12 歳の子供を 0.5 人、2 歳未満の乳幼児を 0 人として [Ichikawa 1983; Kitanishi 1995]、全期間について積算して消費人数（consumption-day）（B）を算出した。A を B で割った値を、1 人 1 日あたりの推定摂取カロリー（kcal/consumption-day）とした。なお各食材の可食部の重量比率およびカロリー価は Yasuoka[2006a] にまとめてあるので参照されたい。

2) 野生ヤムの分布密度

モロンゴの往路に設けた 9 つのキャンプのうち、5 つのキャンプの周辺（村から 13, 17, 22, 28, 33km の位置）に設置した調査区（無作為区）と、*sapa* と *esuma* が多く生育している場所に設置した調査区（*sapa* 区・*esuma* 区）にて実施した。無作為区はキャンプから徒歩 5 分の場所から南方ないし北方にむけて 20m×500m(1ha) の調査区を 2 つずつ設置した。*Sapa* 区では 20m×250m(0.5ha) を 1 つ、*esuma* 区では 20m×250m(0.5ha) の調査区を 2 つ設置した。調査区は 50m ずつに区切り、5 人の調査助手（バカの成人男性）とともに 500m/h 程度の速度で歩きながら調査区内にある食用となる野生ヤムの stem(蔓) 数を記録した。調査中にみつけたヤムはその日の食物になるので、探索意欲は高かったと考えてよい。また各調査区では、10m×10m の区画を単位として、調査助手による植生景観の認識（後述）を記録した。

3) ヤム生育地の光環境

2005 年 2 月～3 月（乾季末）に、*sapa* が生育している場所 13 カ所、*esuma* 12 カ所、*ba* および *keke* 9 カ所、無作為区 20 カ所に調査区を設置した。*Sapa* 区、*esuma* 区、*ba*・*keke* 区は、バカがそれらのヤムを採集した場所に設置した。無作為区は、野生ヤムの分布密度を計測した上記の調査区において 250m ごとに設置した。調査区では、Fisheye レンズ (FC-E8) を装着したニコン製デジタルカメラ (Cool-Pix4500) を地上 60cm の位置に鉛直方向にレン

ズを向けて設置して、原則としてシャッター速度 1/500 秒、絞り $f/2.6$ の設定で全天写真を撮影した。無作為区では中心で撮影した。ヤムの調査区ではヤムの蔓が生えている場所にて撮影した。調査区内に複数のヤムが自生している場合には、それぞれの場所で撮影をおこない、平均値を採用した。写真の解析には Hemi View ソフトウェア (Delta-T Devices, Burwell, Cambridge, U.K.) をもちい、開空度の指標としては ISF(indirect site factor) を採用した。これは全天写真上の開空場所 (地平近くか、天頂方向か) を勘案して算出する指標である。開空部分と遮光部分の閾値の設定は解析時にモニター上にて目視でおこなうため、各写真について 3 回ずつ解析を試行して中央値を採用することによって誤差を軽減した。

3. バカによる野生ヤムの利用形態

バカの生活様式は、1) 定住集落ないし農耕キャンプでの生活、2) 乾季に実施される長期狩猟採集行 (モロンゴ)、3) 雨季に集落に近い地域に設けられるはね罾猟キャンプでの生活、4) 商業的な大型獣猟に依存した生活、5) 出稼ぎや親族・姻族訪問にともなう他村での生活、の 5 つにわけることができる [安岡 2004; Yasuoka 2006a, 2006b]。出稼ぎ時をのぞいて、野生ヤムは多かれ少なかれ利用されるが、とくにモロンゴにおいて主カロリー源として重要となる。

100 人内外の人びとが参加し、数ヵ月からときに半年におよぶモロンゴの期間中は、狩猟採集の産物に強く依存しながら生活が営まれる。モロンゴは 2 つの期間にわけることができる。定住集落を出発してはじめてのうちは一度に 5km くらいずつキャンプを移動し、ひとつのキャンプに短期間 (1 日 ~ 1 週間) 滞在する。本稿では、この期間を「モロンゴ遊動期」とよぶ。本稿でとりあげる 2005 年のモロンゴ遊動期は 15 日間であった。2~3 週間程度の遊動期のあいだベック川沿いに移動し、定住集落から南東方向に 30~40km ほど下った地域にまで達すると、そこに長期間滞在する。この長期滞在する期間を「モロンゴ逗留期」とする。2005 年のモロンゴ逗留期は 21 日間であった。⁶⁾

モロンゴ期間中の収穫量をみると、一年型ヤムの *sapa* と *esuma* はともに 1,200kg をこえており、これら 2 種によって、モロンゴ期間中における野生ヤムの全収穫重量の 77% が占められている (表 1)。モロンゴ逗留期には、あわせて 1 日 1 人あたり 1.75kg のイモが供給されたことになる。*Sapa* の平均収穫量は、掘って採集された穴あたりにして 6.6kg であったが、

6) このモロンゴは筆者の積極的な関与のもとでおこなわれた。当初は、生態調査をおこなうために、ひとつの農耕キャンプにいた 8 世帯 40 人のバカとともに 2002 年のモロンゴにでかけた地域 [Yasuoka 2006a 参照] にむかう計画をたてたのだが、ぞくぞくと他の農耕キャンプにいたバカも合流することになった。長期滞在したキャンプでは、既婚男性 25 人、既婚女性 29 人、12 歳以上の未婚の男女 9 人、2 歳以上 12 歳未満の子ども 36 人、2 歳未満の乳児 12 人に達した。乳児には道中で誕生した 2 人の女兒がふくまれている。出産を間近にひかえた妊婦も、いとも気軽にモロンゴに参加するのである。

ときには 29.4kg のイモが 1 ヲ所で収穫されたこともあった。Esuma の採集穴あたりの平均収穫量は 3.1kg であったが、採集した穴の数は sapa の 2 倍をこえていた。

多年型ヤムのなかでは、ba と keke が多く採集された。収穫量はあわせて 650kg で、sapa や esuma の半分程度、モロンゴにおける野生ヤム全体の総収穫量の 20%になる。Ba の採集地の数は上位 4 種のなかでもっとも少ないが、1 ヲ所あたりの平均収穫量は 3.2kg で、最大で 15kg に達することもあった。Kekelは、採集回数は esuma について多いものの、一度に収穫できるイモは 1kg 程度である。わりと頻繁に採集されるため、ほかの野生ヤムがみつからなかったときの補助的な食物として重要である。なお、kuku の蔓 (stem) にはイモがついていないことが多く、食生活にたいする貢献は小さい。

表 1 モロンゴ遊動期および逗留期における野生ヤム採集の結果

バカ語名	ラテン名	蔓・イモの 生活型	収穫量 (kg)		採集穴数	穴あたり収穫 (kg)	
			遊動期	逗留期		平均	最大
sapa	<i>Dioscorea praehensilis</i>	一年型	45.9	1,218.0	192	6.6	29.4
esuma	<i>D. semperflorens</i>	一年型	265.4	963.2	392	3.1	16.5
ba	<i>D. mangenotiana</i>	多年型	336.6	78.9	147	3.2	15.1
keke	<i>D. burkilliana</i>	多年型	163.7	66.9	228	1.0	8.5
kuku	<i>D. minutiflora</i>	多年型	12.8	2.5	17	0.9	3.6
baloko	<i>D. smilacifolia</i>	多年型	1.5	1.4	2	0.5	—
njakaka	<i>D. sp.</i>	多年型	1.0		3	1.0	—
ngbi	<i>Dioscoreophyllum cumminsii</i>	—	12.7	7.4	38	0.5	2.8
Total			839.4	2,338.1	1,019		

注) 採集穴数には、採集しなかった穴は含まない。なお遊動期は 2 月 24 日～3 月 10 日の 15 日間、逗留期は 3 月 11 日～27 日の 17 日間のデータ。

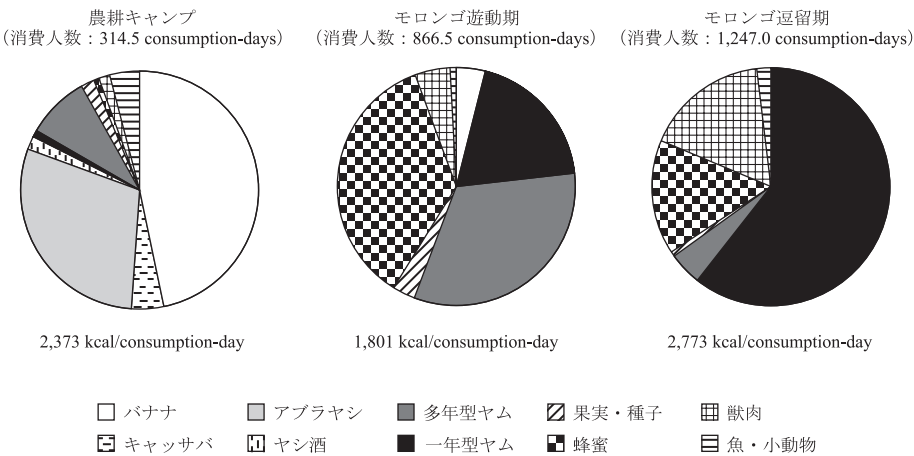


図 2 農耕キャンプ、モロンゴ遊動期、逗留期のキャンプに持ちこまれた食材から得られた 1 人 1 日あたりの摂取カロリー

今日のバカの生活において定住化，農耕化がすすんでいることは上述したが，注目すべきことにモロンゴ逗留期における 1 人 1 日あたりの総摂取カロリー（2,773 kcal/consumption-day）が，農耕キャンプにおけるそれ（2,373 kcal/consumption-day）よりも大きい．食生活に占める野生ヤムの比率（カロリーベース）に注目すると，農耕キャンプでは，すべての野生ヤムを合計しても 10%を占めているにすぎない（図 2）．一方でモロンゴ遊動期には全体の 32%を多年型ヤムから，19%を一年型ヤムから得ており，モロンゴ逗留期には全体の 61%を一年型ヤムから，4%を多年型ヤムから得ていた．あきらかに一年型ヤムの存在が，モロンゴ逗留期の豊富なカロリー供給をささえている．大量の一年型ヤムの収穫がみこめるのは乾季をはさむ 12 月から 3 月のあいだであるが，一般に食物条件が厳しいとされている乾季に，農耕地周辺での生活よりも豊かな食物供給がある点で，モロンゴの生活はきわめて興味深いといえる.⁷⁾しかしモロンゴのためには，定住集落からかなり離れた地域（調査村の場合およそ 40 km）にまでおもむく必要があることに注意しておきたい．

4. 野生ヤムの分布様式と生育環境

調査村の人びと，とくに老年の女性は，過去の採集の経験から一年型ヤムの集中地を熟知している．本稿では，20 m 四方程度のそのようなヤムの集中地を「ヤム・パッチ」とよぶ．ヤム・パッチは 1 ha 程度の範囲に複数個，近接して分布している．ヤムの集中状態に関するおよそのイメージをつかむために，いくつかのパッチにおける収穫データをあげると，*sapa* のパッチ（13 個）では，深さ平均 110 cm（40～180 cm）の採集穴 2.6 個（1～4 個）から収穫され，*esuma* のパッチ（12 個）では，深さ平均 100 cm（30～200 cm）の採集穴 5.1 個（2～8 個）から収穫された．これらのパッチ 1 個からの収穫量は，両方のイモとも 15 kg 程度になる．

雨季のはじめに毎年蔓をつけかえる *sapa* や *esuma* が生育地を維持あるいは拡大するためには，蔓の再生時にイモに蓄えられた養分によって，光合成が可能などところまで蔓をのばすことができるかどうか，ということが重要である．この条件に直接的に関係するのは，いうまでもなくヤム・パッチの光環境である．

図 3 に，無作為区と一年型ヤムの集中区における開空度（ISF）を測定した結果をしめした．開空度が 0～5 であれば林冠が閉じた森林，5～10 であれば老木が倒れたときなどに生じる小さなギャップ，10～20 であれば突風などによって複数の大木が根こそぎ倒されたときなどに

7) 一年型ヤムの収穫がみこめない雨季に森のキャンプに滞在するときには，多年型ヤムが，蜂蜜とならんで主たるカロリー源になる．図 2 にしめしたモロンゴ遊動期における摂取カロリー量から推定すると，多年型ヤム（585 kcal/consumption-day）と蜂蜜（645 kcal/consumption-day）に，採集場で食べられるであろう蜂蜜や，雨季に結実する果実・種子，さらに獣肉などがくわわることによって，最低限のカロリーをまかなうことは可能であろう．ただし雨季につくられるキャンプは集落に近いので，今日では農作物が村から持ちこまれることが多く，雨季の「純粋な狩猟採集生活」の実態を検討できる十分な資料は得られていない．

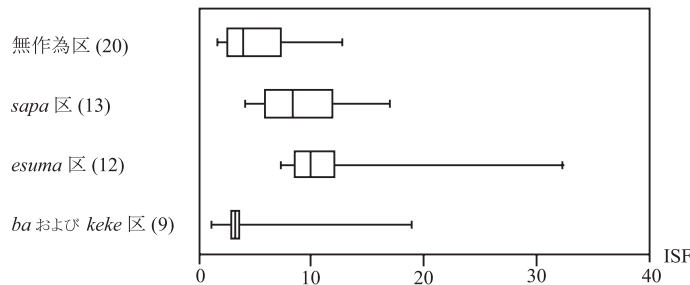


図 3 各ヤムが観察された場所の開空度 (ISF)

括弧内は区画数。縦棒は中央値。ボックスは 25~75%, 横棒は最大・最小。

生じる大きなギャップ, 20 以上であれば林縁や畑などのかなり開けた場所と考えてよい。

無作為区では, 林冠が閉じた森林が 65% (13/20), 小ギャップが 30% (6/20), 大ギャップが 5% (1/20) であった。Sapa が集中する区画では, 林冠の閉じた森林が 15% (2/13), 小ギャップが 46% (6/13), 大ギャップが 39% (5/13) で, esuma の区画では, 林冠の閉じた森林はなく, 小ギャップと大ギャップがともに 50% (6/12) であった。また多年型ヤムの ba や kuku が観察された区画では 89% (8/9) が林冠の閉じた森林であった。一年型ヤムはおもにギャップに分布しており, 多年型ヤムは林冠の閉じた場所に集中している。

バカは, 林冠が閉じて林床相が発達しておらず歩きやすい場所を manja, 林冠が開いており蔓や灌木がしげって歩にくい場所を bi とよぶ (開空度 0~5 が manja, 5~20 が bi に相当すると考えてよいだろう)。表 2 に, 広域に設置した調査区における野生ヤムの分布密度と, 調査助手のバカが植生景観を bi と判断した区画 (10m×10m) の割合をしめした。一年型ヤムの集中分布地を横断するように設置した sapa 区と esuma 区では, 総区画の 70%ないし 80%という高い割合が, bi と判断されたことを考えても, たしかに一年型ヤムは, bi, すなわちギャップに分布している頻度が高い。

しかし, 逆がなりたつとは限らない。無作為に設置した調査区 (1~5) では, 平均して 45%の区画が bi と認識されたにもかかわらず, モロンゴ逗留地域においてさえも, sapa はまったくみつからなかったし, esuma の分布密度も小さかった (表 2)。15 日間の遊動期における esuma の収穫量は ba のつぎに多かったが (表 1), ba が毎日のように採集されたのにたいして, 収穫された esuma の 75%が 4 日間に集中して採集されたことから, esuma はモロンゴの遊動地域にまんべんなく分布しているわけではないと考えられる。⁸⁾ バカ自身も, このよ

8) バカは, それぞれの野生ヤムの生育場所について, 「ba, keke, kuku(多年型ヤム) は, bi にも manja にも森のなかにまんべんなく分布しているが, 蔓をみつけても一度に収穫できるのは, たいていひとつずつである」といい, 「sapa と esuma(一年型ヤム) は, bi にあり, 蔓をひとつみつけると, その周辺でたくさんのイモを収穫することができるが, 特定の地域以外にはまったくない」という。

表 2 遊動地域、逗留地域、一年型ヤムの多い地域における野生ヤムの分布密度

(stem/ha)

	無作為区 1	無作為区 2	無作為区 3	無作為区 4	無作為区 5	sapa 区	esuma 区
村からの距離	13 km	17 km	22 km	28 km	33 km	37 km	32 km
bi の割合 (%)	40	62	23	37	62	80	70
sapa						28	
esuma	1.0				2.5		21
ba	3.5	1.5	0.5	1.0	6.0	2	7
keke	9.5	5.5	6.0	2.0	3.5	6	8
kuku	51.5	151.0	98.0	112.0	175.5	102	133
baloko	2.0	13.5	12.5	11.0	15.0	12	5
njakaka	7.5	0.5	4.0	1.0	2.0	0	2
ngbi	8.0	18.0	8.0	3.0	13.5	10	2
Total	83.0	190.0	129.0	130.0	218.0	160	178

注) 無作為区 1~4 はモロンゴ遊動地域に相当し、無作為区 5 はモロンゴ逗留地域に相当する。それぞれの無作為区において 20 m×500 m (1 ha) の調査区を 2 つずつ設置した。Sapa 区では 20 m×250 m (0.5 ha) の調査区を 1 つ、esuma 区では 2 つ設置した。Bi とは、林冠が開いており、蔓や灌木が茂って歩きにくい場所 (ギャップ) で、各調査区において 10 m×10 m のユニットごとに調査助手による植生景観の認識を記録した。

うな野生ヤムの分布パターンを熟知しているからこそ、定住集落から 40 km も離れた地域にまでモロンゴにおもむくのである。⁹⁾

以上から、ギャップのなかでも特定の地域のごく限られた場所に、ヤム・パッチが形成されていると考えてよいだろう。このように限定的な分布のあり方は、老木が倒れて生じた新しい小ギャップに侵入し、他の陽性植物との競争を勝ちぬいて、つぎつぎとヤム・パッチを形成するような高い分散能力を、一年型ヤムがもちあわせていないことを示唆している。

5. 考察—歴史生態学 (Historical Ecology) の視点から

ここまでの検討によって、モロンゴ期間中における豊かな食生活は一年型ヤムが群生するヤム・パッチの存在によって可能になっていること、そして一年型ヤムは明るい環境を好むが、分散能力は弱く、ヤム・パッチが形成されている場所は限定されていること、の 2 点があきらかになった。

コンゴ盆地北西部における野生ヤムの分布密度については、これまで Hladik *et al.* [1984] と Sato [2001] が推定しているが、その結果は本稿の無作為区における推定と同様で、一年型ヤムの分布密度はきわめて小さくなっている。しかしながら、前節でみたように一年型ヤムは無作為に設置した 10 ha 程度の調査区にほとんどあられもないとしても、調査区外に広がる森

9) モロンゴ逗留地域と遊動地域において狩猟効率に差はないので、モロンゴを遠くで実施するのは獣肉の収穫量ないし効率をあげるためではない [Yasuoka 2006a, 2006b]。

林の限られた場所にそれらが集中分布していることが多いのである。すなわち、コンゴ盆地北西部における野生ヤムの利用可能性は、Hladik *et al.*[1984] や Sato[2001] の推定よりもかなり大きいとみてよい。

じっさい Sato[2006] は、モロンゴ逗留地域から南方 50km ほどに位置するベック山とよばれる丘陵地に、1ha 以上の面積にわたって、145 stem/ha という高密度で *sapa* の群生している場所があることを報告している。モロンゴに参加した人びとによれば、モロンゴ逗留地域から少し南方にも、このような *sapa* の大群生地があるという。これらの大群生地と、本稿で述べたような比較的小さなヤム・パッチを含めた、広域におけるパッチ動態を解明することは、今後の課題である。

ここでとくに注目したい点は、モロンゴの期間にバカは農耕地周辺での生活よりも豊富な食物を得ることができ、しかも、その豊かな生活を100人内外の人びとが数ヵ月にわたって継続することができる、ということである。¹⁰⁾ 熱帯雨林において、これほど大規模かつ長期間におよぶ狩猟採集生活の事例は、他に報告がない。拙稿 [Yasuoka 2006a] では、このモロンゴの事例を、熱帯雨林における「純粋な狩猟採集生活」の事例として分析したが、この「豊かな森」がまったくの自然状態のもとでモロンゴ逗留地域に形成された、と無条件に想定することは、熱帯雨林における人間生活のあり様についての理解を、かえって妨げるおそれがある。じっさい近年、歴史生態学とよばれる視座のもとで、人間活動との関連において環境変遷を読む試みがなされはじめている。むろん、ヤム・パッチの形成や維持にたいしては、植生や気候、地形、土壌など、さまざまな要因が影響を及ぼしてきたにちがいないが、これら自然環境要因とヤム・パッチ形成との関係についての分析は別稿にゆずり、ここでは人間活動の影響に注目して、モロンゴ逗留地域にヤム・パッチが豊富に分布している要因について検討してみたい。

第一次世界大戦以前のドイツ植民地統治期に作成された地図 [Moisel 1910] には、注目すべきことに、モロンゴ逗留地域にEsielとよばれる人びとの集落がいくつか記載されている(図4)。南方のジャー川流域に居住するバントゥ系農耕民のバクエレの一部はエセル(Essel)と自称する [Joiris 1998] が、これは地図に記された Esiel と考えてよいだろう。一方、現在の定住集落周辺にはズーラボットという名の集落はみられないものの、現在の定住集落の周辺地域にコナベンベの複数の集落が記載されていることから、現在の定住集落あたりに当時すでに集落が存在していたことはたしかである。¹¹⁾ また、ズーラボット・アンシアン現在の村長

10) 雨季がはじまってモロンゴから村にかえるとき、ある男が「村にかえると食べ物がないので、いまのうちに食べておけ」と、鍋いっぱいの *sapa* をもってきたのが印象的であった。

11) Joiris[1998]によれば、ロミエ地域(図1を参照)と調査地域をつなぐ道路の建設のために、ドイツの統治時代に多くの人びとが強制労働にかりだされたという伝承がのこっているという。

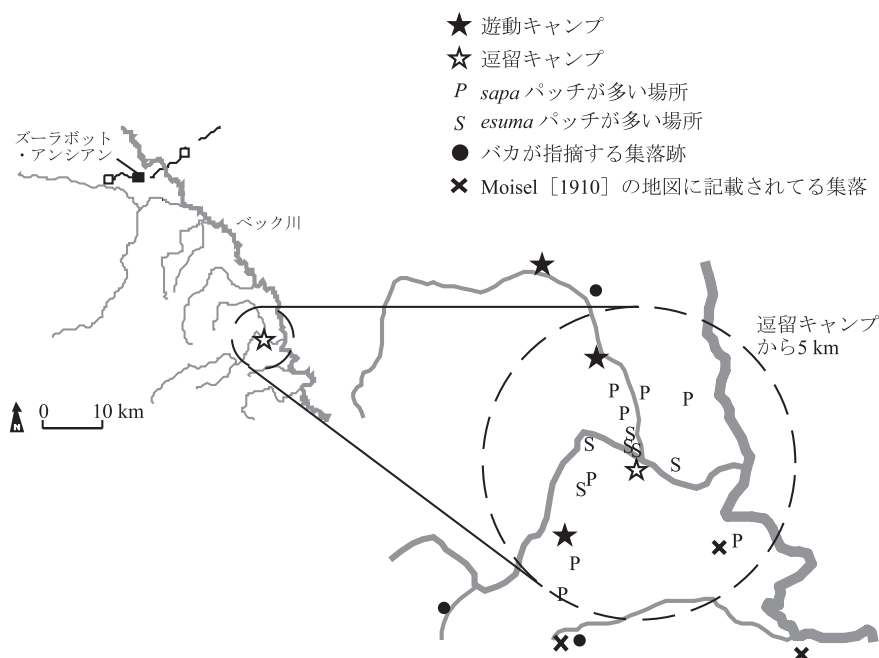


図4 モロンゴのキャンプ、ヤム・パッチ、および第一次世界大戦前の集落跡

(コナベンベ)によれば、かれらの祖先はもともと現在の村の南方に住んでいたが、カメルーン東部州がドイツとフランスの戦場となった第一次世界大戦の後、現在の集落があるあたりに移ってきたという。以上から、第一次世界大戦前まで、モロンゴ逗留地域にはコナベンベと近縁か、その一部を構成するエセルとよばれる人びとが住んでおり、戦後フランスに統治権が移ったとき、集住化政策のもとで、一部は北上してズーラボットやその周辺に集住するようになり、他の一部はジャー川流域に南下してバクエレと合流した、ということも十分に考えられる(じっさい、現地の人びとのあいだでは、コナベンベとバクエレは近縁であると認識されている)。

図4をみると、モロンゴで利用したヤム・パッチは、いくつかの古い集落跡に囲まれるように分布していることがわかる。当時は今日のように集村化していなかったと考えられるので、小さな集落が分散し、またそれらの移動性も高かったはずである。それでも、ヤム・パッチが分布している地域の植生は、農耕をはじめとする人間活動の影響を少なからず受けていたにちがいない。

モロンゴ逗留地域にある、第一次世界大戦後に放棄されたという集落跡のひとつをおとずれたところ、いまだに発達した森林は形成されておらず、林冠が開いた明るい環境であった。しかし、そこでは *sapa* や *esuma* は観察されなかった。前節では、一年型ヤムがギャップを好む

と述べたが、林冠の開けた空間が大きければ大きいほど一年型ヤムにとって好適になるかという、そういうわけでもないのである。畑や集落跡のように、林冠がかなり大きく開いた場所には灌木や蔓植物が生い茂っていることが多いが、それらが旺盛に繁茂し、密生しているところには、一年型ヤムは少ない。ヤム・パッチの形成より先に蔓植物が繁茂して地表近くの光環境が悪くなると、種子によって繁殖する一年型ヤムが後から侵入することは困難になると考えられる。¹²⁾ ヤム・パッチは、地表まで光がとどくような、林床の植物相がまばらなギャップに形成されていることが多い。森林にあまねく存在するギャップのうち、一年型ヤムの分散能力や、ギャップ形成後の植生遷移の様態、といった制限のもとで、ごく限られた地域にヤム・パッチが形成されるのである。

カメルーン東部州に住む農耕民の食生活についての報告をみても、かれらはバナナやキャッサバを主食として利用しており [Komatsu 1998; 四方 2004]、村で野生ヤムを食べるのはバカにもらった場合などに限られる [四方 私信]。また、農耕民の畑に大量の野生ヤムが生育しているとの記載もない [小松・埴 2000; 四方 2004]。コンゴ盆地北西部にバナナが伝来して 2,000 年以上、キャッサバが伝来して数百年が経過していることを考えても、¹³⁾ たかだか 100 年前に農耕民が野生ヤムに強く依存した生活を営んでいたとは考えにくい。したがって、これらのヤム・パッチが農耕民による直接的、意図的な影響のもとで、すなわち農耕民の手によってヤムが畑に植えられたなごりとして形成されたと考えることはできない。

一方バカであるが、かれらは、農耕民が道路沿いに集住しはじめた後、かなり遅れて定住化しはじめたようである。調査村の年配のバカによれば、かれらの祖父母は森のなかで生活していたという。さらに、定住化がはじまった 1950 年～1960 年ごろ¹⁴⁾ には、すでに今回のモロンゴ逗留地域で狩猟採集生活を営んでいたという [Yasuoka 2006a]。¹⁵⁾ それ以前のかれらの生活は、今日とくらべて遊動性が強く、より広い地域を利用していたと考えられるが、当然、モロンゴ逗留地域に居住していた農耕民とも交流したであろうし、その地域の森林資源についてもくわしく知っていたにちがいない。モロンゴ逗留地域にヤム・パッチが多いということは、

12) ヤムは種子によって繁殖するが、Hamon *et al.* [1995] によれば、*esuma* などは落果した珠芽（むかご）によっても分散するとされている。

13) アフリカ大陸へのバナナの伝来については重田 [2002]、キャッサバの伝来については安溪 [2003] が参考になる。

14) バカはフランス統治初期には行政機関を極度に恐れたため、当初は道路沿いに移住した農耕民の集落を訪れることさえしなかったが、1950 年代から実施されたさまざまな定住化の試みにより、しだいにバカの定住が本格化しはじめたという [Joiris 1998]。

15) したがって、定住化したあとに集落に近い地域で採集圧が高くなって、一年型ヤムが枯渇したことが原因で、それよりも遠い地域でモロンゴがおこなわれるようになったのではない。また、調査村の人びとがモロンゴに出かける地域は複数存在するが、本稿でとりあげたモロンゴや 2002 年に実施したモロンゴで利用した、定住集落の南東方向 35～50km に位置する地域がもっとも頻繁に利用される [Yasuoka 2006a]。

40km離れた現在の定住集落から出発した探索者が発見したものではないのである。定住化以前、農耕をおこなっていなかったバカにとって、一年型ヤムは今日においてよりもさらに重要な食物資源であったことはまちがいない。おそらく、雨季のあいだ小さな集団で広く分散して生活していた人びとが、乾季になるとヤム・パッチが集中している地域にあつまってきたと考えられる。

そのとき、キャンプをつくったり、採集のために周囲の藪を切りひらいたりする行為が、ヤム・パッチの維持に貢献したということも十分考えられる。ここではとくに、こうした非意図的な関与にくわえて、バカ自身の意図的な行為によって、ヤム・パッチの形成が促進された可能性を指摘しておきたい。Dounias[2001] は、ヤムを採集したあとイモの頭部を埋めなおすことによって、バカがイモの再生産を補助している（ただし、移植することはない）と述べているが、筆者が参加したモロンゴでは、*sapa* の頭部の移植を試みるために複数の女性がそれを村に持ちかえったことが観察されている。¹⁶⁾ 分散能力において特段にすぐれているわけでもなく、光環境の良好なギャップでしか生育しない一年型ヤムが、このような「半栽培」的な人間の関与のもとで、森林地域の奥深くにまで侵入したという可能性は、検討してみる価値があるだろう。ある程度の採集圧が、再生補助や、一年型ヤムの生育に好適な場所への移植を促し、ヤム・パッチの形成に肯定的な影響を及ぼしたと考えることができるかもしれない。

6. 結 論

はじめに述べたように、野生ヤムの利用可能性は熱帯雨林における純粋な狩猟採集生活の可能性に関する議論において最大の論点となってきた。なかでも一年型ヤムの集中分布地が、どれほどの一般性をもって存在するのかということが問題である [Yasuoka 2006a]。本稿でみてきたように一年型ヤムは、100 人内外が参加し、数ヵ月にもおよぶような狩猟採集生活を支持するほどの豊かな食物資源を供給するが、その分布はきわめて特徴的である。ごく限られた場所に一年型ヤムが群生し、ヤム・パッチが形成される。そのヤム・パッチが集中する「豊かな森」は、今日では森の奥深くに位置しているが、その地域の周辺には、かつては集落があったことから、なんらかの人間活動がヤム・パッチの形成や維持にたいして影響を及ぼしてきた可能性が大きい。

これらの理解をふまえて、1) さまざまな植生タイプにおける植生遷移との関連のもとでヤム・パッチ形成のメカニズムを理解し、広域（たとえばモロンゴ逗留地域全体）におけるそうしたパッチの動態を解明すること、そして、2) 広域（たとえばコンゴ盆地北西部）における古い村落跡とヤム・パッチとの位置関係を把握しながら、ヤム・パッチの形成、維持にたいす

16) ただし、定住集落近くでは採集圧が高くなりすぎるためか、ヤム・パッチはほとんどみられない。

るバカと農耕民それぞれの活動の影響を解明すること、の2点が当面の課題である。

もちろん、あらゆるヤム・パッチの形成において、人為の影響が強く作用したわけではないであろうが、本稿の主張の要点は、たとえそれが「狩猟採集民」による「半栽培」的な関与であっても、アフリカ熱帯雨林における人間生活の生態基盤の創出という観点において、人間自身の活動の影響を無視することはできないということである。ときに農耕生活をしのぐほどの食物を供給する「豊かな森」が、バカの「半栽培」的な行為によって形成、維持されてきたとすれば、それは、アフリカ熱帯雨林において「純粋な狩猟採集生活」が可能かどうか、という拙稿[Yasuoka 2006a]の問題設定の是非を左右する問題といわねばならない。モロongoの事例は、むしろ、狩猟採集か農耕か、というわれわれの恣意的な区分を無効にするものとして、熱帯雨林における人間生活のあり様を理解するうえで示唆的な例となろう。

謝 辞

本研究は21世紀COEプログラム「世界を先導する総合的地域研究拠点の形成」、科学研究費補助金・基盤研究(A)(2)「生活環境としてのアフリカ熱帯雨林に関する人類学的研究」(課題番号12371004、代表者:市川光雄)、および財団法人大同生命国際文化基金「平成13年度研究助成」による資金援助のもとで実施された。ヤウンデの古文書館で発見した古地図を提供していただいた市川光雄先生と、モロongoに同行した四方篤さんのご協力、そしてズーラボット・アンシアン村の人びとの歓待なしに本研究はなしえなかったことを、謝意とともに記しておきたい。

引 用 文 献

- Althabe, G. 1965. Changements sociaux chez les Pygmées Baka de l'Est-Cameroun, *Cahiers d'Etudes Africaines* 2 (5): 561-592.
- 安溪貴子. 2003. 「キャッサバの来た道—毒抜き法の比較によるアフリカ文化史の試み」吉田集而・堀田満・印東道子編『イモとヒト』平凡社, 205-226.
- Bahuchet, S., D. McKey and I. De Garine. 1991. Wild Yams Revisited: Is Independence from Agriculture Possible for Rain Forest Hunter-Gatherers? *Human Ecology* 19 (2): 213-243.
- Bailey, R. C., G. Head, M. Jenike, B. Owen, R. Rechtman and E. Zechenter. 1989. Hunting and Gathering in Tropical Forest: Is It Possible? *American Anthropologist* 91 (1): 59-82.
- Bailey, R. C. and T. N. Headland. 1991. The Tropical Rain Forest: Is It a Productive Environment for Human Foragers? *Human Ecology* 19 (2): 261-285.
- Burkill, I. H. 1960. The Organography and the Evolution of the Dioscoreaceae, the Family of Yams, *Journal of the Linnean Society of London Botany* 56: 319-412.
- Cameroon Environmental Watch. n.d. *Daily Rainfall Yokadouma*. Yaoundé.
- Dounias, E. 2001. The Management of Wild Yam Tubers by the Baka Pygmies in Southern Cameroun, *African Study Monographs*, Suppl. 26: 135-156.
- Dumont, R., P. Hamon and C. Seignobos. 1994. *Les ignames au Cameroun*. Montpellier: CIRAD.
- Hamon, P., R. Dumont, J. Zoundjiekpon, B. Tio Toure and S. Hamon. 1995. *Les ignames sauvages d'Afrique de l'Ouest. Caractéristiques morphologiques*. Paris: ORSTOM.

- Hart, T. B. and J. A. Hart. 1986. The Ecological Basis of Hunter-Gatherer Subsistence in African Rain Forests: The Mbuti of Eastern Zaire, *Human Ecology* 14 (1): 29-55.
- Headland, T. N. 1987. The Wild Yam Question: How Well Could Independent Hunter-Gatherers Live in a Tropical Rain Forest Ecosystem? *Human Ecology* 15 (4): 463-491.
- Hewlett, B. S. 1996. Cultural Diversity among African Pygmies. In S. Kent ed., *Cultural Diversity among Twentieth-century Foragers: An African Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, pp.215-244.
- Hladik, A., S. Bahuchet, C. Ducatillon and C. M. Hladik. 1984. Les plantes à tubercules de la forêt dense d'Afrique Centrale, *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)* 39: 249-290.
- Hladik, A. and E. Dounias. 1993. Wild Yams of the African Forest as Potential Food Resources. In C. M. Hladik et al. eds., *Tropical Forests, People and Food: Biocultural Interactions and Applications to Development*. Paris: UNESCO, pp.163-176.
- Ichikawa, M. 1983. An Examination of the Hunting-dependent Life of the Mbuti Pygmies, *African Study Monographs* 4: 55-76.
- . 1986. Ecological Basis of Symbiosis, Territoriality and Intra-band Cooperation among the Mbuti Pygmies, *SUGIA (Sprache und Geschichte in Afrika)* 7 (1): 161-188.
- Joiris, D. V. 1998. *La chasse, la chance, la chant: Aspects du system rituel des Baka du Cameroun*. Bruxelles: Université Libre de Bruxelles.
- Kitanishi, K. 1995. Seasonal Changes in the Subsistence Activities and Food Intake of the Aka Hunter-Gatherers in Northeastern Congo, *African Study Monographs* 16 (2): 73-118.
- Komatsu, K. 1998. The Food Cultures of the Shifting Cultivators in Central Africa: The Diversity in Selection of Food Materials, *African Study Monographs*, Suppl. 25: 149-177.
- 小松かおり・塙 狼星. 2000. 「許容される野生植物」『エコソフィア』6: 120-134.
- Letouzey, R. 1985. *Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1:500000*. Toulouse: Institut de la Recherche Agronomique (Herbier National).
- McKay, D., B. Digiusto, M. Pascal, M. Elias and E. Dounias. 1998. Stratégies de croissance et de défense anti-herbivore des ignames sauvages: Leçons pour l'agronomie. In J. Berthaud et al. eds., *L'igname, plante séculaire et culture d'avenir*. Montpellier: CIRAD, pp.181-188.
- Moisel, M. 1910. *Karte von Kamerun: H4. Molundu*. Berlin: Dietrich Reimer.
- ORSTOM. 1966. *Dictionnaire des villages de Boumba Ngoko*. Yaoundé: Centre Orstom de Yaoundé.
- Sato, H. 2001. The Potential of Edible Wild Yams and Yam-like Plants as a Staple Food Resource in the African Tropical Rain Forest, *African Study Monographs*, Suppl. 26: 123-134.
- . 2006. A Brief Report on a Large Mountain-top Community of *Dioscorea praehensilis* in the Tropical Rainforest of Southeastern Cameroon, *African Study Monographs*, Suppl. 33: 21-28.
- 重田眞義. 2002. 「根栽型作物からみたアフリカ農業の特質—バナナとエンセーテの民族植物学的比較」『アジア・アフリカ地域研究』2: 44-69.
- 四方 簗. 2004. 「二次林におけるプランテインの持続的生産—カメルーン東南部の熱帯雨林帯における焼畑農耕システム」『アジア・アフリカ地域研究』4 (1): 4-35.
- 寺内良平. 1991. 「ギニアヤムの分類と系統」*Acta Phytotax. Geobot.* 42 (2): 93-105.
- 安岡宏和. 2004. 「コンゴ盆地北西部に暮らすバカ・ピグミーの生活と長期狩猟採集行（モロンゴ）—熱帯雨林における狩猟採集生活の可能性を示す事例として」『アジア・アフリカ地域研究』4 (1): 36-85.
- Yasuoka, H. 2006a. Long-term Foraging Expedition (*molongo*) among the Baka Hunter-Gatherers in the

Northwestern Congo Basin, with Special Reference to the “Wild Yam Question,” *Human Ecology* 34 (2): 275-296.

_____. 2006b. The Sustainability of Duiker (*Cephalophus* spp.) Hunting for the Baka Hunter-Gatherers in Southeastern Cameroon, *African Study Monographs*, Suppl. 33: 95-120.