

著者の許諾なく、無断で引用することは禁止します。
Do not quote without author's permission.

1 合同研究会 2014年7月19日(土) @京大稻盛記念館

人間と野生動物の共生に向けた 人類学者と動物学者の協働の可能性 —アフリカ熱帯林保全の現場から

松浦 直毅

(静岡県立大学 国際関係学部)

3

アフリカ熱帯林保全と地域住民

- 政府やNGOが保全政策の主導権をにぎる
 - 限定的な権限委譲、不十分な利益配分
(Barrow & Murphree 2001; Debrux et al. 2007)
- 自然との共生関係や慣習的権利は等閑視
(Wæhle 1999; Köhler 2000; Lewis 2005)



2

環境保全と地域開発

(Wells & Brandon 1992; Hackel 1999; Hughes & Flintan 2001)

住民参加型保全 (Community-Based Conservation)

- 「原生自然保護」にかわる保全パラダイム
- 地域住民が協議に参加、権限移譲と利益配分

ICDPs (Integrated Conservation and Development Projects)

環境保全と持続的開発／貧困削減の両立をめざす

➡ 成功例はほとんどない

保全と開発はもともと相対立、両立は幻想 ??

4

熱帯林保全と地域開発の両立に向けて

両立のためには...

異なる学問分野の協働

地域の自然環境と人間社会を総合的に理解

研究と実践の統合

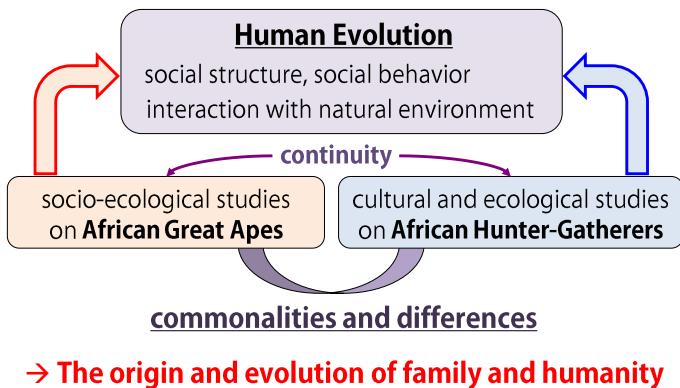
研究者と実務家の協力、研究成果の社会実装



- ・日本の生態人類学と靈長類学の歴史から学ぶ
- ・実際の事例をもとに学際的な協働の可能性を検討する

5

Primateology and Ecological Anthropology in Japan mid-20th century



7

Japanese Primateology

- deep interest in local culture
- close relationships with local people

- Essays on local culture, ethnographic descriptions
(Itani et al. 1973; Kano and Kano 1987; Mori 1992; Kano 1996)
- Conservation practice and community supports based on close relationships (Yamagiwa 2011)
- Development of local researchers and “**trackers**”
(Yamagiwa 2011; Takenoshita 2014)

6

Japanese Primateology

Kyoto Univ. Team (K. IMANISHI, J. ITANI, and colleagues)

- 1948~ Studies on Japanese Macaques
- 1958~ Studies on African Great Apes

Habituation → identification → long-term research

Long Term Research Sites of African Great Apes

Chimpanzee: Mahale (Tanzania), Bossou (Guinea), Kalinzu (Uganda)

Bonobo: Wamba (DR Congo)

Gorilla: Kahuzi-Biega (DR Congo), Moukalaba-Doudou (Gabon)

8

Japanese Ecological Anthropology

Nature-Dependent Peoples in Africa

- 1960s~ Kalahari San (Tanaka 1980)
- 1970s~ Mbuti in DRC (Ichikawa 1978; 1981; Tanno 1981)
- subsistence activities, residential patterns and social organization **based on quantitative data**
- folk taxonomy of fauna and flora, ritual practice, and concept of body/illness/death formed through **human-nature interactions**

Japanese Ecological Anthropology

- deep interest in natural environment
 - close relationships with local people
- Abundant knowledge of fauna and flora
(Tanaka 1996; Sugawara 2001; Terashima & Ichikawa 2003)
- Emphasis on the value of Traditional Ecological Knowledge (Yasuoka 2009; Ichikawa et al. 2011)
(e.g. **AFlora** : database of traditional plant utilization)
- Concern for customary rights (Ichikawa 2012)

「プロジェクト」と人類学

開発援助・グローバル支援

(cf. みんぱく実践人類学シリーズ; 小國ほか編 2011; 佐藤・藤掛編 2011)

教育、医療、農業開発、観光、紛争解決、災害復興 etc.

- 民族誌的知識の提供、援助者と住民の仲介者
- 事業の影響を住民の視点から評価、住民の代弁者
- プロジェクト・エスノグラフィー

開発(の)人類学、実践／公共／行動人類学



Revue de primatologie

5 (2013)

Naoki Matsuura, Yuji Takenoshita et Juichi Yamagiwa

Eco-anthropologie et primatologie pour la conservation de la biodiversité : un projet collaboratif dans le Parc National de Moukalaba-Doudou, Gabon

Matsuura, N., Takenoshita, Y. and Yamagiwa, J. 2013.
Revue de primatologie 5 Document 65

「プロジェクト」と人類学

文理融合型の学際研究

先端科学技術、エネルギー、感染症、環境問題 etc.

- 多分野にまたがる大型研究プロジェクト
- グローバル・イシュー、産官学連携
- 研究成果の社会還元、「役に立つ」研究

- 多分野のなかのひとつのアプローチを担当
- 異文化理解に貢献、コミュニケーションの円滑化
- 社会的公正、倫理的課題への対応

アフリカ熱帯雨林における事例

外部から住民に対する負の影響を指摘

- 国立公園の設立による地域住民の排除
(Cernea 2006; Cernea & Schmidt-Soltau 2006; Schmidt-Soltau 2009)
- 伐採・採掘・観光事業の影響 (Kenrick 2005; Lewis 2012; Hattori 2014)

メンバーとしてプロジェクトを推進

- 遺伝的研究のグループ (Patin et al. 2009; Verdu et al. 2009; 2014)
- AIDS、マラリア、エボラ対策 “outbreak ethnography”
(Colfer (ed.) 2008; Hewlett & Hewlett 2008; Jones 2011)
- 狩猟・獣肉消費と野生動物保全
(Coad et al. 2010; 2012; Foerster et al. 2012; Wilkie et al. 2005)

JICA/JST地球規模課題対応国際科学技術協力事業

野生生物と人間の共生を通じた 熱帯林の生物多様性保全 (PROCOBHA)

代表：山極寿一 (京都大)
期間：2009年9月～2014年8月 (5年間)
サイト：ガボン南西部 ムカラバ・ドゥドゥ国立公園

- これまでの類人猿調査の蓄積にもとづく
- 日本とガボンから**様々な分野の研究者30人以上**が参加
- 生態系の特徴の解明、野生動物との安全な接触法の考案
- 資源の持続的利用と**エコツーリズム**の推進

プロジェクト／住民の対立を乗り越える？

プロジェクトに参画
自然資源の経済的利用
グローバルな価値



プロジェクトを批判
慣習的権利の保護
ローカルな実践

プロジェクトに参画してローカルな実践をすくいあげる
ローカルな実践を生かしたプロジェクトを提案する
グローバル／経済的価値とローカル／文化的価値の統合

ムカラバ・ドゥドゥ国立公園

(Tchibault & Blaney 2003; Takenoshita et al. 2008; Nakashima et al. 2013)

- ガボン南西部・ニヤンガ州
- 森林とサバンナのモザイク
- 大型類人猿の密度が高い
- 面積: **5,028km²**
- 周辺の人口密度: **0.8人/km²**
- 年平均降水量: **1,776mm** 5-9月:乾季 10-4月:雨季



ムカラバの歴史

年	できごと
1962	保護区に制定
1962	CEB(伐採会社)操業開始
1960s	リグループメント政策
1989	CEB撤退
1992	WWFによる保全事業開始
1997	WWFによる社会経済調査(~2000)
1999	日本人研究者による類人猿調査の開始
2000	Smithsonian/Shell Partnershipによる調査
2002	国立公園に制定
2004	Max Planck/WWFによる調査(~2005)
2009	PROCOBHAプロジェクト(~2014)

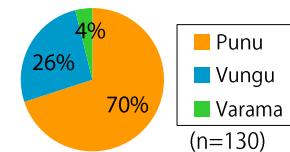
ムカラバの住民

Western Bantu group (Bantu B40)

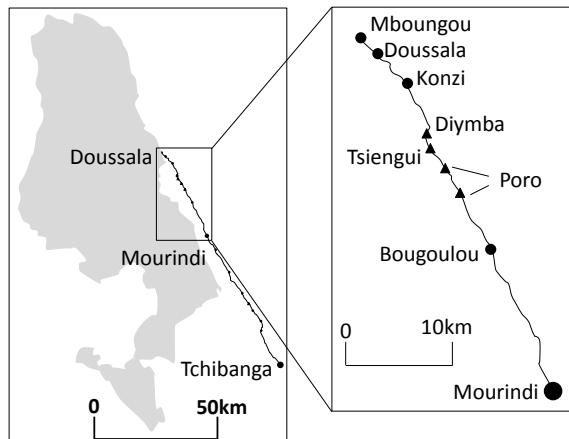
- composed of **Punu** (main), **Vungu**, **Varama**
- matrilineal and patrilocal social system
- frequent intermarriages

Villages bordering NP

- small scaled and dispersed
- high residential mobility (3つの村の合計、2014年5月現在)



村の分布



住民のライフヒストリー

ムカラバ在住の20-70代の男性28人

伐採労働の経験

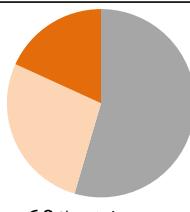
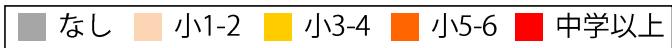
40歳以上 : 100% (20/20)

- 75%がCEBで働いた経験
- 95%が出稼ぎの経験
- 85%が複数の場所で働いた経験

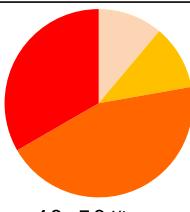
40歳未満: 25% (2/8)

伐採労働 → プロジェクトでの雇用

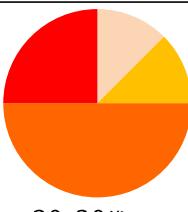
21
就学経験



60歳以上 (n=11)



40, 50代 (n=9)



20, 30代 (n=8)

Doussala村の小学校出身者

60歳以上	40, 50代	20, 30代
×	44% (4/9)	75% (6/8)

23

Human-Nature Relationship

Long-term coexistence

- High dependence on natural resources
 - shifting cultivation, fishing, hunting-gathering
- Sustainable consumption
 - utilization of a small area (only outside NP)
- Cultural value of wildlife
 - prohibition of eating great apes, totems, folk tales

Recent negative change : hostility toward wildlife

restriction of hunting and increase in **crop-raiding**

22

ムカラバ住民の特徴

母系夫方居住社会

土地との結びつきが希薄、社会階層が未発達

伐採基地 → 保全地域という歴史

出稼ぎ労働者、移出入が激しい、世代ごとの差

- リーダー不在、住民間の連帯が乏しい
- 経済的格差、プロジェクトへの依存
- 保全や開発に対する意識の相違

24

ふたつの調査

資源利用状況

4家族対象、ばねばかりり、ノート、ボールペンを支給

獲得したもののすべての重さを計測し、毎日記録

記録項目：品目、重量、獲得した場所 (畑、川、森 etc.)

獣害状況

住民に対する獣害状況の聞きとり

現地アシスタント：大型動物による獣害をすべて記録

モニターファミリー：小型動物もふくむすべての獣害を記録

25

資源の獲得 (炭水化物)

(Matsuura & Moussavou in press) (kg)

Item	Harvest	Commercial	Gift	In all	(%)	/capita/day
Cassava	9733	113	0	9846	(57.6)	0.884
Banana	4065.5	451	70	4586.5	(26.8)	0.412
Taro	1270.5	22	13.5	1306	(7.6)	0.117
Yam	167.5	2	0	169.5	(1.0)	0.015
Cassava stick	0	474.5	2	476.5	(2.8)	0.043
Rice	0	689	12	701	(4.1)	0.063
Total	15236.5	1751.5	97.5	17085.5	(100)	1.533
(%)	(89.2)	(10.3)	(0.6)	(100)		
2863日分、11143人*日						

27

資源利用状況

自然資源に強く依存

炭水化物 : 90% (畑から)、10% (購入)

外部からもたらされるものは4%のみ(米)

動物性タンパク質 : ほとんどが川の魚と獣肉

地域内で十分なカロリーを獲得

炭水化物 : 0.920kg (=1196 kcal) *

動物性タンパク質 : 0.223kg*

*edible ratio : 0.6
energy value : 1.3 kcal/g

アフリカ熱帯林の他地域と大きな差はない

(Wilkie & Carpenter 1999; Nasi et al. 2008; Yasuoka et al. 2012)

26

資源の獲得 (タンパク質)

(Matsuura & Moussavou in press) (kg)

Item	Harvest	Commercial	Gift	In all	(%)	/capita/day
Fish	2759.5	764.0	35.0	3558.5	(86.1)	0.319
Bushmeat	516.5	33.5	0.0	550.0	(13.3)	0.049
Sardine can	0.0	24.6	0.0	24.6	(0.6)	0.002
Total	3276.0	822.1	35.0	4133.1	(100)	0.371
(%)	(79.3)	(19.9)	(0.8)	(100)		
2863日分、11143人*日						

28

資源利用状況

栄養量は十分でない ? (Blaney et al. 2009a; 2009b)

→ 動物性タンパク質のレパートリーがすくない

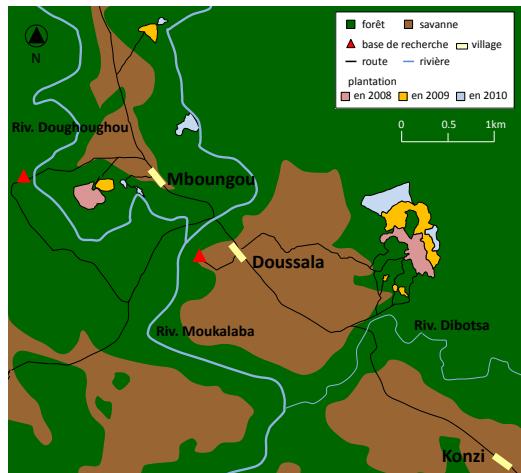
- 昆虫類、ハチュウ類、家畜家禽などの消費はまれ
- 購入品の種類がすくない(入手場所・現金収入が乏しい)
- 獣猟の獲物の種類がすくない(4種のみ)

1998年のムカラバ : 保護動物も狩猟 (Blaney & Tchibault 1998)
ガボンの他地域 : 20種以上が狩猟対象 (Foerster et al. 2012)

国立公園化(2002年)以降 : 獣肉 ⇒ 魚にシフト

29

畑の分布 (2008-2010)



31

Crop-Raiding Animals in Moukalaba

animals	frequency	damaged crops
African forest elephant (<i>Loxodonta cyclotis</i>)	low (mainly in night)	cassava, banana, taro, yam sugarcane, peanuts
western lowland gorilla (<i>Gorilla gorilla gorilla</i>)	low (dry season)	banana
common chimpanzee (<i>Pan troglodytes troglodytes</i>)	low (dry season)	sugarcane, banana
red-capped mangabey (<i>Cercocebus torquatus</i>)	Low	cassava, sugarcane
cane rat (<i>Thryonomys gregorianus</i>)	high (always)	cassava, taro, sugarcane, peanuts
brush-tailed porcupine (<i>Atherurus africanus</i>)	high (always)	cassava, taro, peanuts
francolin (<i>Francolinus spp.</i>)	high	taro, peanuts

30

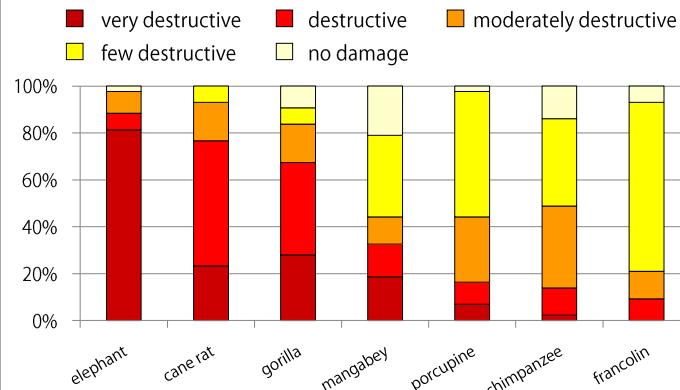
Field Size of Doussala and Mboungou Village

village	year	size		
		2008	2009	2010
Doussala	size	111,119m ² (17 households)	137,465m ² (20 households)	86,187m ² (14 households)
	avg. per household	6,536m ²	6,873m ²	5,918m ²
Mboungou	size	55,098m ² (7 households)	20,182m ² (5 households)	6,091m ² (3 households)
	avg. per household	7,871m ²	4,830m ²	3,294m ²

32

Wildlife Assessment of Local People

(n=43, ♂:28 ♀:15)



33

Crop Damage

Fields in 2008 (for 17 households in Doussala)

banana : 1186 shoots

338 shoots (28.5%) have been damaged by large mammals elephants and gorillas in particular

cassava : 48600 shoots (estimated)

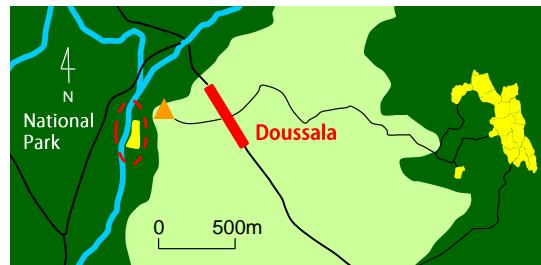
52 shoots (0.1%) have been damaged by elephants
5032 shoots (10.4%) have been damaged by rodents (partial)

**BUT... it is necessary to consider intangible damage.
→ mental damage, labor costs for protection** (Walker 2012)

35

Crop Raiding by Elephants (Case 1)

Feb. 7-9, 2009



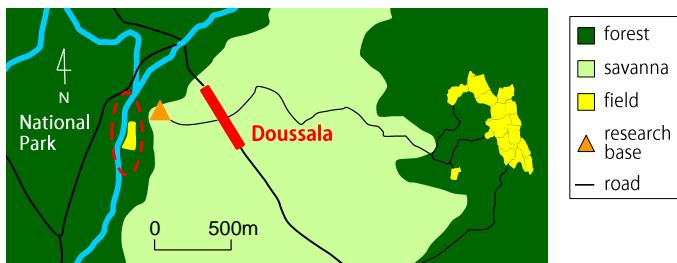
- forest
- savanna
- field
- ▲ research base
- road

After the owner stopped sending guardians in late January, elephant came to raid 39 cassava and 52 banana shoots.

34

Crop Raiding by Elephants (Case 1)

Dec. 31, 2008 & Jan. 1, 2009



When guardians (paid about 50\$/month by the owner) passed two nights in the village for the New Year Party, elephants came to raid destructively.

36

Crop Raiding by Elephants (Case 2)

August 2012

Fields of Doussala village

There are fields of ten families in 2010-11.

Some people had stayed in their fields since April.

They scared elephants not to enter the fields
(no less than twice)

decayed feces at the border
of fields (1-2 month ago)



Crop Raiding by Elephants (Case 2)

August 2012

Fields of Doussala village

When the funeral and Independence Day's ceremony were held in August, all of them came out.

⇒ After a few days, elephants came to raid.



地域支援事業：(1) 獣害対策

about 1000\$, financially supported by GRASP-Japan

effective method: guarding and scaring by people

- mitigating physical hardship of staying in the fields
- promoting farm work

→ **material aid**

- tin roof and kerosene lamp (for huts in the fields)
- machete, metal file, and ax (for farm work)

これまでの地域支援

発電機 (地域出身の国会議員)

燃料補給やメンテナンスができない
⇒ 2ヶ月ほど使用して終了

集会所の建設 (ローカルNGO)

作業に対する給料が出ない、作業者の対立
⇒ 建設中断・現在も完成せず

薬・学用品 (日本人研究者)

杜撰な管理、毎年もらえるものという認識

地域支援事業：(2) 共同プランテーション

2011~2012

- 住民の発案、サトウキビ畑 (酒づくり用)
- 現金収入源の創出、住民間の連帯強化
- 地域の自然管理委員会が主体



- 委員会の代表と他の村人との対立
- 紙料が出ないために作業参加を拒否
- 説明と話し合いの不足／個人の畑と混同？

共同プランテーション(つづき)

2012~2013

- 村人を集めた話し合い、事業の立て直し
- 事業への関心は低いまま、委員会への不信
- 火入れをするも植えつけにいたらず
- 女性組織(互助講グループ)がひきつぐ
- ガボン人研究者が主導的な役割

「住民参加」による保全と開発?

- 豊かな生物多様性、科学的研究の蓄積
 - さまざまなアクターが関わる、国家の政策
-  **エコツーリズム開発**への期待

…住民の参加は？？

- 観光資源となりうる地域文化はある(?)
- 連帯の希薄さ・意識の低さ・外部への依存

そもそも「住民参加」という概念自体が外からのもの
地域社会の特徴に合わせた**コミュニティづくり**が必要

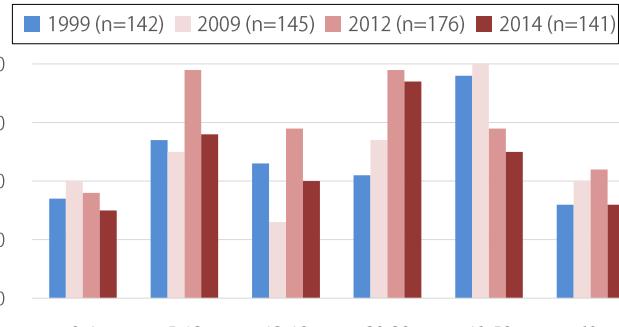
共同プランテーション(現在)

- グループで複数回の話し合いと作業
- 1度目の収穫に成功
 - サトウキビ酒の製造、約1万2千円の収入
- 新たにバナナ畑をひらく
- 収穫物を利用した地元レストランの計画

**参加意識の低さ
外部者への依存**

継続・発展性に疑問

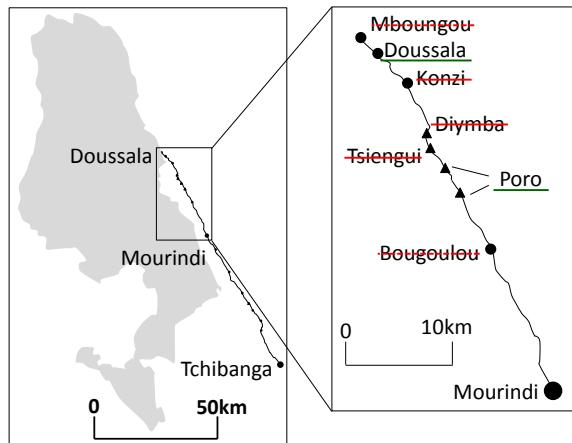
プロジェクトが人口構造に影響



図：調査地域における年齢カテゴリーごとの人数

source : 1999 (Blaney & Thibault 2001), 2009, 2012, 2014 (松浦 未発表データ)

村の消長



今後の展望

2014年9月 : PROCOBHA終了

2014年秋～(2年間)

JICA草の根技術協力事業・協力支援型
(提案団体:一般社団法人エコロジック)

「ムカラバ・ドゥドゥ国立公園に隣接するドゥサラ村における、コミュニティを基盤としたエコツーリズム開発」

2014～16年度(3年間)

科研費若手B

「アフリカ類人猿生息地における開発・研究・保全の並立による持続的発展モデルの構築」

人類学者と動物学者の協同の可能性

エコツーリズム開発／環境教育活動

動物学者

- ・動物に関する情報提供
- ・類人猿の人づけ
- ・森林トレイルの設置
- ・トラッカーの育成
(=ローカル・ガイド)

人類学者

- ・村(人)に関する情報提供
- ・住民との信頼関係構築
- ・物語の収集
- ・住民組織の能力涵養