

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 10 日現在

機関番号： 64401  
 研究種目： 基盤研究（B）  
 研究期間： 2010 年度～2012 年度  
 課題番号： 22310159  
 研究課題名（和文） マダガスカルにおける森林資源と文化の持続  
 —民族樹木学を起点とした地域研究  
 研究課題名（英文） Sustainment of Forest Resources and Rural Culture:  
 An Ethno-Xylological Perspective on Madagascar Area Studies  
 研究代表者  
 飯田 卓（TAKU IIDA）  
 国立民族学博物館 先端人類科学研究部 准教授  
 研究者番号： 30332191

### 研究成果の概要（和文）：

マダガスカル国内では森林保護の動きが急速に高まっているが、村落部では木材を今なお生活のために必要としており、資源の持続と生活文化の持続の双方が求められている。本研究では、両者の調和をはかるため、村落生活者による木材利用の実態と、その経年変化の傾向を明らかにした。

### 研究成果の概要（英文）：

In Madagascar, where the movement of forest conservation is active these years, inhabitants of rural areas are obliged to use wood materials to make their living, and therefore it is necessary to sustain both forest resources and rural life. This research, aiming at balancing the both targets, clarified actualities of rural people's wood use and the tendency of its change.

### 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	4,200,000	1,260,000	5,460,000
2011 年度	4,700,000	1,410,000	6,110,000
2012 年度	4,400,000	1,320,000	5,720,000
年度			
年度			
総計	13,300,000	3,990,000	17,290,000

研究分野： 複合新領域

科研費の分科・細目： 地域研究・地域研究

キーワード： アフリカ（含アフリカ史）、生物と文化の多様性、文化人類学、  
環境調和型農林水産、環境変動、人間生活環境、森林工学

### 1. 研究開始当初の背景

本研究の対象地域マダガスカルは、世界的にみてもユニークな動植物が豊富にみられ、「生物多様性のホットスポット」と呼ばれてきた。それにもかかわらず、人口増加に起因する自然破壊が進行しており、ある推算によれば、マダガスカル国内の森林面積は 1965 年からの約 30 年間で 68 パーセントに減少したという。危機に瀕した生態系を保護するた

め、マダガスカル政府は、自然保護に関わる国際機関や内外の NGO の活動を支援し、2007 年から 5 年間のあいだに保護区面積を 3.5 倍にすると宣言した。もしこれが実現すれば、国土の 1 割が保護区化することになる。

しかし保護区近辺の住民にとって、こうした動きは、かならずしも歓迎できるものではない。なぜなら、村落部の生活は「近代的な」生活様式から隔たっており、手近な動植物を

道具作りの素材や食材として利用しているためである。もし保護区面積が急激に広がると、有用な動植物を利用できず、生活手段が断たれてしまう可能性がある。このことは、経済的な観点のみならず、在来の生活知識の継承という文化的な観点でも、ゆゆしき問題である。

それにもかかわらず、マダガスカルの人びとが実地でどのような動植物を利用し、それら個々の動植物種にどれだけ採取圧がかかっているかという観点からの総合的な報告はない。また、そのための研究体制や、問題解決のための行政レベルの連携（とくに森林行政と文化行政の連携）もない。

ところで、自然資源に依存しつつくらす人びとの知識は、日本の生態人類学やアメリカ文化人類学のもとで、民族生物学的アプローチによってとりあげられてきた。しかし、このアプローチが栄えた1970年代および80年代、マダガスカルではフランス民族学やイギリス社会人類学の影響が支配的だったため、動植物についてのローカルな知識がほとんど着目されてこなかった。植物学者の一部はこの点に配慮して仕事を進めたものの、現地名と利用法をごく断片的に報告したにすぎない。そうした知識にもとづいて生計を立てるうえで、人びとがじっさいにどのような行動を起こし、それによってどのようなインパクトを環境に与えてきたのか、相互連関的に記述がなされることはなかった。

この点は、いまや数ある森林（生物）保護プロジェクトも、じゅうぶんに配慮できていない。プロジェクトは、大型の動植物種や固有種の現状把握には熱心であっても、一般的な種と人びととの関わりを軽視しがちである。ひどい場合は、人間活動が生態系に負のインパクトを与えると先験的に仮定し、人びとを保護区から遠ざけて問題解決としてしまうことすらある。

人びとと森林との関わりを明らかにするためにも、また森林保護プロジェクトにおける住民への偏見を是正するためにも、森林の観察と人びとへの聞き込みの両方にもとづき、人びとの森林利用の実態を把握する必要がある。

## 2. 研究の目的

本研究では、森林地域において動植物の生育環境を形成する樹木種に焦点を当て、自然科学的な方法（多点プロット調査）と社会科学的方法（エリシテーション調査）とを併用しながら、各樹種の用途と利用実態、生育実態を明らかにする。

エリシテーション調査では、利用される樹種（木材資源）の同定、それに関する人びとの知識の記載、よく利用される樹種・樹齢の経年変化の推定をおこなう。また、多点プロット調査では、森林の全体的な樹種構成を明らかにするとともに、エリシテーション調査で特定された樹種の機能特性を推定するためのサンプリングをおこなう。

最後に、ふたつの調査結果を総合し、木材（森林）利用の変化の傾向と、それに関わる原因を特定する。また、マダガスカルの研究機関と協議しつつ、森林保全と文化継承の方針を提案する。

## 3. 研究の方法

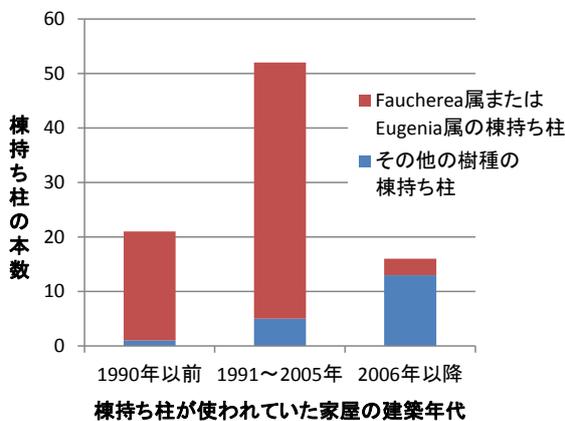
調査地は、マダガスカルにおいて家屋用建材を多く用いる中央高地部地域（アムルニ・マニア県アントウエチャ郡）の地域から選定した。この地域は、マダガスカル国内で唯一のユネスコ無形文化遺産指定地域であり、木彫り知識が遺産と見なされている。とくに、多様な樹種によって構成される一次林に近いフェンブナ村をおもな調査地とし、以下の諸点について調査をおこなった。

- (1) 環境森林省の地方局にヒアリングをおこない、村落部住民による森林資源のアクセス権を明らかにした。
- (2) 村内の木造家屋 31 軒をすべて訪問し、それに用いられている木材の樹種を聞きこみ、建築年代から利用樹種の変化を推測した（エリシテーション調査）。
- (3) 村の周囲にある 2 つの林分から、 $2\text{m}\times 10\text{m}$  のプロットを 3 ヶ所ずつ選定し、プロット内にある  $2\text{m}$  以上の樹木個体すべての樹種を記録した（多点プロット調査）。樹種同定は、アンタナナリヴ大学理化学部の協力を得ておこなった。また、それぞれの樹種について 3 個体以上から葉と材をサンプリングし、機能特性を推定するための材料とした。
- (4) 建材に用いられる樹種について、直径  $10\text{cm}\times$  高さ  $10\text{cm}$  の木材をサンプリングし、機能特性を測定した。

#### 4. 研究成果

上記(1)~(4)に関して以下のような結果を得た。

- (1) 一次林の管理は、地元用益者組合 (vondron'ny olona ifotony / community-based organization) に委ねられていた。これは 1996 年法令第 25 号および 1998 年政令第 610 号にもとづくもので、調査地では 2011 年に権限委譲がおこなわれていた。地元用益者組合は、区域内の樹木伐採活動をすべて掌握し、組合外部者に対しては許可を与えるとともに、組合員の活動はすべて記録して森林局に報告することになっている。いっぽう二次林は、焼畑として使用した実績のある者が用益保持者となっていた。これは森林局には報告されていないものの、村内では用益権保持者が明確に認知されていた。
- (2) 調査地の家屋はさまざまな樹種の建材を用いて建てられていたが、そのなかでも、棟持ち柱 (通常は 3 本) に関しては樹種が限定されており、アカテツ科の *Faucherea parvifolia* またはフトモモ科の *Eugenia* spp. がよく使われていた。いずれも比較的目的が詰まっており、成長速度の遅い樹種と推定される。



家の建築年代ごとに棟持ち柱の樹種を調べたところ、社会主義時代以前 (1990 年以前) の家屋では上記の樹種以外 5/52 の棟持ち柱はわずか 1 本 (7 軒の家屋の棟持ち柱 21 本中 ; 4.8%)、1991~2005 年の家屋では 5 本 (16 軒の家屋の棟持ち柱 52 本中 ; 9.6%) だったのに対し、森林管理が強化される 2006 年以降は 13 本 (6 軒の家屋の棟持ち柱 16 本中 ; 81.3%) にのぼった。

森林管理が強化される時期に棟持ち柱の樹種が大きく変わるのには、その樹種が利用できなくなったためではなく、他地域に出稼ぎして森林伐採・木材加工をおこなうことがなくなり、建築のための資金が減ってしまったことと関わっているようである。種ごとの個体密度の増減はこの結果から判断できないので、それぞれの樹種の入手可能性についてはさらなる調査が必要である。

- (3) 合計 120 平方メートルのプロットで 101 種が記載された。これは、日本の照葉樹林や東南アジアの熱帯雨林と比較しても多様性が高いといえる。それぞれの樹種の機能特性については現在分析中である。
- (4) 50 種をサンプリングした。このうち 26 種は多点プロット調査で記載した樹種と重複しているため、(3)の方法で推定した機能特性の精度を確認できる。また、(3)で記載できなかった樹種の機能特性も明らかとなる。ただし、サンプルは現在分析中である。

現在分析中の(3)および(4)について結果が得られれば、「研究の目的」で述べた木材 (森林) 利用の変化の傾向と、それに関わる原因が明らかになるはずである。また、それに引き続いては、マダガスカルの研究機関と協議しつつ、森林保全と文化継承の方針を提案することも可能である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 3 件)

- ① 「マダガスカル森林部の木材利用——カヌー材と建材の供給にまつわる問題」日本アフリカ学会第 48 回学術大会、2011 年 5 月 22 日、弘前大学、弘前。
- ② From Decoration to the Ethnic Symbol: Zafimaniry Relief Pattern in Madagascar. International Symposium “Can Cultural Heritage Forge Communities? Efforts in Africa, May 28, 2013, National Museum of Ethnology, Suita.
- ③ Balancing the Material and the Intangible: House Construction and Craft Making among the Zafimaniry, Madagascar. Fourteenth Conference of the International Association for the Study of Commons, June 4, 2013, Onshirin Kumiai, Fuji-Yoshida.

[図書] (計 2 件)

- ① 飯田卓 (編) 『マダガスカル地域文化の動態』国立民族学博物館。  
科研メンバーからは飯田(代表者)、吉田、内堀 (以上、研究分担者) が執筆。
- ② 国立民族学博物館 (編) 飯田卓 (責任編集) 『霧の森の叡智——マダガスカル、無形文化遺産のものづくり』国立民族学博物館、2013 年。(日英二言語: National Museum of Ethnology (ed.) Taku Iida (Chief Editing Secretary) *Handicrafting the Intangible: Zafimaniry Heritage in Madagascar*, National Museum of Ethnology, 2013.)  
科研メンバーからは飯田(代表者)、吉田、内堀 (以上、研究分担者)、ラディミラヒ (海外共同研究者) が執筆。

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

[その他]

特別展「マダガスカル 霧の森の暮らし」(平成 25 年 3 月 14 日～6 月 11 日)を国立民族学博物館にて開催。入場者数約 35,000 人。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

飯田 卓 (TAKU IIDA)  
国立民族学博物館・先端人類科学研究部・准教授  
研究者番号：30332191

(2) 研究分担者

内堀 基光 (MOTOMITSU UCHIBORI)  
放送大学・教養学部・教授  
研究者番号：30126726

吉田 彰 (AKIRA YOSHIDA)  
進化生物学研究所・研究員  
研究者番号：70090933

伊達 仁美 (HITOMI DATE)  
京都造形芸術大学・芸術学部・教授  
研究者番号：00150871

(3) 連携研究者

久保田 康裕 (YASUHIRO KUBOTA)  
琉球大学・理学部・准教授  
研究者番号：50295234

村上 由美子 (YUMIKO MURAKAMI)  
京都大学・総合博物館・研究員  
研究者番号：50572749

(4) 海外共同研究者

シヤンタル・ラディミラヒ  
(CHANTAL RADIMILAHY)  
アンタナナリヴ大学・文明研究所／芸術-考古学博物館・所長

ルシアン・ファリニアイナ  
(LUCIEN FALINIAINA)  
アンタナナリヴ大学・理学部・准教授