

令和元年6月14日現在

機関番号：82406

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2018

課題番号：15K12300

研究課題名(和文) ミャンマーの照葉樹林帯における生活科学に関する資源利用特性と植生の関係

研究課題名(英文) Relationship between resource utilization and vegetation in the life of broad-leaf-evergreen forest, in Myanmar

研究代表者

朝比奈 はるか (Asahina, Haruka)

防衛医科大学校 (医学教育部医学科進学課程及び専門課程、動物実験施設、共同利用研究施設、病院並びに防衛・救急部・助教)

研究者番号：30599197

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：ミャンマーにおける照葉樹林の分布域調査を目的とし、1950年代および現代の標本につき、照葉樹の標本を精査しミャンマーで照葉樹林を構成しうると考えられる植物情報を収集した。この結果、標高による植生の違いが分かった。さらに現地で植生と生活様式の関係进行调查するため、地元民の生活様式に関する民族植物学的調査を行った。貨幣経済の浸透による農業や生活の変化が明らかになったが、植生と関連付けられる可能性の高い伝統的生活様式もまだ多く残存していた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

標高2000mを超えるミャンマーの山岳/丘陵地域はアジアモンスーン地域であり標高による気温低減を考えればここには照葉樹林の成立する条件があると考えられるが、これを科学的に証明するには植生調査が必要である。本研究はその植生調査に踏み込んだ点に学術的意義があり、またこの植生から得られる植物資源を山岳民族の生活科学と関連させて植物資源と人間の生活様式との関係を解明する試みに、社会的意義がある。

研究成果の概要(英文)：For the purpose of surveying the distribution area of the broad-leaf-evergreen forest in Myanmar, with respect to specimens of 1950s and the present day, the specimens of the broad-leaf-evergreen trees were investigated and the prospective plant information that could be considered to constitute the broad-leaf-evergreen forests in Myanmar was collected. As a result, the difference of the vegetation by the elevation was clarified. Furthermore, in order to investigate the relationship between vegetation and lifestyle on the area, we conducted an ethnobotanical study on the lifestyles of local people. Although the change of agriculture and lifestyle by the penetration of the money economy became clear, many traditional lifestyles likely to be associated with the vegetation still remained.

研究分野：生活科学 資源植物学 森林生態学

キーワード：植生 生活科学 ミャンマー チン州 山岳少数民族 焼き畑

1. 研究開始当初の背景

ミャンマーの照葉樹林文化圏としての調査報告は最近までの鎖国政策によりごく少ない。中尾佐助¹⁾らの説で日本の文化の源流の一つと考えられる照葉樹林文化の特色である食品、絹、漆、麴、染織、薬草等の生活素材は、ヒマラヤから日本までの長距離のなかで共通とされるが、その途上に位置するミャンマーについては北部での佐々木²⁾の雑穀に関する報告以外、詳細なものはほとんどない。

最近になりミャンマー政府は開放政策に転換し、国土は急激な開発の波にさらされ、伝統文化や日本など他の国ではもう見ることができない資源豊かな環境が破壊されつつある。そこで人類の共通財産である伝統知識の解明と保存のためにも一刻も早く関連する調査・研究を進める必要があると考えられた。

2. 研究の目的

人々の生活圏の周囲の植生が、理論上の照葉樹林帯を内包するミャンマーのカチン、ラカイン、チン州などの高地に住む山岳民族の生活文化に強く関わっているのか、もしそうであればどの程度そこは照葉樹林文化圏の概念に当てはまるのか、そして日本との関わりはどの点にどう認められるのかを明らかにする。

3. 研究の方法

標本調査：過去に蓄積された博物館の植物標本の植物体や書かれた情報の精査を行う。

環境調査：生活環境の指標として水質を選び、河川の生物により質を判断する。

聞き取り調査：現地住民に栽培作物や生活を支える焼畑利用についてインタビューを行う。

植生調査：標高と耕作後の放棄年数の異なる焼き畑地において、ブラウンブランケの方法により植物社会学的植生調査を行う。植物は採取し、マンダレー大学の標本館に所蔵し、種の同定に処する。

4. 研究成果

(1) 標本調査

英国統治時代と 1950 年代に集められたミャンマーの樹木標本調査を行い、日本の照葉樹林との関係を中心に、クスノキ科、ツバキ科、アカネ科などの 8 科、クリ属、シイ属、ヒメツバキ属、アカネ属など 50 属をミャンマーとその周辺地域にみられる基本的照葉樹と位置づけた。これらの記載データより、Frank Kingdon-Ward のコレクションに、チン州の採集標本が多いことが分かった。一方ミャンマーにおける山岳地域のなかでもチン州は外国人にもアクセス可能な地域である。高知県立牧野植物園に保管されている最近の標本はチン州南部の国立公園のものがあり、それらについても調査を行った。以上より以後調査地をチン州に集約することになった。

(2) 現地調査

環境

天然資源を保持する生活環境の質的な検証として、ミンダットやカンペトレット周辺の河川底生生物調査を行った。ミンダットの谷を流れる Chee 川とカンペトレットの谷を流れる Gadin 川において、トビケラ目、カワゲラ目、カゲロウ目の生育状況を調査し、大型昆虫種がみられることから、河川水質の健全性を確認できた。

染織

チン民族のサブグループの一つであるダイ族の村で、現在使われてはいないが、綿以外の植物による民族衣装の織物の情報を得た。今頭衣の上衣は地色が黒で片面縫い取りの模様が織り込まれたものであり、これは照葉樹林文化圏のベルト上にあるブータン王国で盛んに用いられている手法であった。

焼き畑農業

チン丘陵では、焼き畑が生計手段の主体と考えられたかつての西南日本と共通の作物が多く、それらを焼き畑に育てることで基本的生計がたてられていることが確認された。しかしながら、村民が自給自足する穀物と購入する穀物のミックスした状況が生活の基盤になっていることも確認された。これは貨幣経済化への移行期を示すと考えられる。そのほかの情報として、出稼ぎや換金作物栽培の増加と、重労働を伴う焼き畑耕作を嫌う傾向があった。さらに現金収入による肥料の購入が常畑化を促進し、結果として焼き畑の減少に繋がっていることが明らかになった。

植生

カウンターパートナーのマンドレー大学と協同し、焼き畑の植生について調査を行ったところ（表1）南チンでは焼き畑は標高 1000 メートルから 2000 メートルの間に作られていた。今回調査の低地の焼き畑地（標高 1200 メートル前後：a,b）の耕作放棄後一年目の畑に侵入する初期遷移種と、高地の焼き畑地（標高 1900 メートル前後：c,d）の同じく一年目の畑に侵入する遷移種を比較した場合、構成種や被度・群度に差があった。高地の優占種は外来種のキダチカッコウアザミで、被度、群度といずれも耕作放棄後一年目では最高値 5 を示し、調査プロット c のほぼ全域を占めモノトーン状の植生を呈していた。

表 1 焼き畑調査地と標高

プロット番号	町	耕作放棄後（年）	プロットサイズ(M)	標高(m)
a	ミンダット	1	5×5	1130
b	ミンダット	6~7	10×10	1244
c	カンペトレット	1	20×20	1917
d	カンペトレット	5	7×7	1861

耕作放棄後 5-7 年の中期遷移種においては低地には樹木の種が多く、とくに、将来の樹冠層を担う低木層の種数が多かった（表 2）。優占種であるキダチカッコウアザミの持つ乾燥に強い性質から、焼き畑放棄地の遷移における種の違いは、気温差だけでなく、この地域では乾燥度も関係していると考えられた。

群落高の比較については、耕作放棄後 5 年目および 6 - 7 年目の各プロットの亜高木層を比較すると、低地では 1.5 M の平均高があるが、高地では 7 メートルにしかならなかった（表 2）。

表2 各プロットにおける植物層の群落高と種数

群落高 (M)	プロット 番号	標高平均	方位	傾斜 (度)	放棄後 (年)	高木層 (T1)	亜高木層 (T2)	低木層 (S)	草本層 (H)
	a	1200M	NE	30	1	none	none	3	1.2
b	ミンダット	NW	20	6~7	25(焼け残り)	15	3	1	
c	1900M	NNE	35	1	none	none	none	1	
d	カンベレット	SE	10	5	none	7	2.5	1.5	

種数	プロット 番号	標高平均	方位	傾斜 (度)	放棄後 (年)	高木層 (T1)	亜高木層 (T2)	低木層 (S)	草本層 (H)
	a	1200M	NE	30	1	none	none	2	23
b	ミンダット	NW	20	6~7	1(焼け残り)	8	18	29	
c	1900M	NNE	35	1	none	none	none	24*	
d	カンベレット	SE	10	5	none	6	5	14	

まとめ

ミャンマーチン州南部は、ナマタン国立公園とラカインとの州境を除き、写真1と2にあるように、斜面に切り開かれた焼き畑とその再生林、尾根上の草地、そしてマツの疎林で構成されている。



写真1 1200M 手前:火入直後 ミンダット



写真2 1200M 手前:火入れ後一年 ミンダット

これらの景観からだけでもこの地の生活が焼き畑農業で支えられた来たことは疑いようもない。しかし今回の調査からは、今後、焼き畑の面積が減少する一方で、常畑と樹林の面積が拡大していく可能性が示唆された。それに伴い、チン州の様々な分野の伝統的知識に集約される焼き畑農業がもたらしてきたであろう文化が衰退する可能性は高い。焼き畑農業は日本では過去の制度的な要因もあり、わずかな土地を除きほとんど残っていない。資源の利用の特性が植生とどう関連しているか見極めるためには、さらなる植生の遷移の観察を含め、チン州での継続的な調査、研究、解明は急務と考えられた。

本期間中の調査ではデータは限られるが、遠景からみれば一様に思える焼き畑だが、放棄後に再生する植物種の組成には違いがあることまでが明らかになった。本テーマの当初の目的である焼き畑の作物をはじめとする、生活文化や生活様式と照葉樹林帯との関係の解明については、さらに異なる季節を含めたより多くの植生データの蓄積と、住民の伝統知識からのさらなる情報の収集が必要であると考えられた。

<引用文献>

1. 中尾佐助, 照葉樹林文化論 2006 北海道出版会
2. 佐々木高明, 照葉樹林文化の道 1982 日本放送出版協会

5 . 主な発表論文等

[学会発表](計 1 件)

朝比奈はるか、和田美貴代、Moat War Dai Naw、Kalaya Lu、藤川和美、藤野毅、池内尚司、ミャンマーチン州山間地の焼き畑の植生と現状、日本景観生態学会 2019年 京都

6 . 研究組織

(1)研究分担者 なし

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号(8桁)：

(2)研究協力者

研究協力者氏名：和田美貴代、 藤野毅、 都甲由紀子、 モート ウォー ダイ ナウ、
カラヤ ルウ

ローマ字氏名：(Wada Mikiyo)、(Fujino Takeshi)、(Togo Yukiko)、(Moat War Dai Naw)、
(Kalaya Lu)

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。