

ミャンマーにおける暮らしと植物～生活文化を支える植物たち～

(1) 2016年度ミャンマー野外調査から

植物研究課 藤川 和美

はじめに

ミャンマー連邦共和国（以下ミャンマーとする）において、高知県立牧野植物園は、2006年から国際協力機構（以下 JICA とする）草の根技術協力事業を受託し、筆者は植物多様性調査に加え、植物資源の利活用促進事業のため、村人らが利用する林産資源（森林から野生採取され自家消費または市場へ供給されている植物）について各村で聞き取り調査を行っている。また、村人らがホームガーデンで栽培し主に自家消費される野菜や果物の種類、地域市場で売られている商業的に栽培されていない野菜や果物、野生採取され市場で売られている林産資源についても調査を実施し、これらを記録している（藤川ら 2016）。このような調査を進めることで、換金作物として市場に売られている林産資源を見出し、それを栽培化することで、地域住民の収入の途を開く活動に繋がっている（藤川・安田 2009）。

聞き取りや市場調査では、ミャンマーの人々が資源として植物をいかに有効に利用しているか、ミャンマーにおける植物多様性のみならず、生活文化を支えているさまざまな植物の多面的な活用方法にも驚かされる。例えば、フタバガキ科 *Dipterocarpus tuberculatus* Roxb. は、落葉樹林帯の主要構成樹種で、本種を木材として地域住民に利用されることもあれば、長さ 50 cm ほどにもなる大きな葉が屋根や壁材となるほか、魚や生鮮品を梱包する包み紙として利用されているのである（渡邊 2010）。

本稿では、2016年度に実施した野外調査で得られた暮らしに利用されている植物について報告する。なお、本報でホームガーデンとは、家族が家屋敷の周りでさまざまな種類をその家族が主に消費するために栽培するという土地利用システムを示す（Gautam et al. 2004）。植物の科名は APG 分類体系に準拠する。

1. 工芸または工業の原料となる植物

(1) ミャンマーの敷物 ティン・ビュー (Thin Byu)

ミャンマーエヤワディー管区に、伝統的な敷物（以下莫蔭（ござ）と呼ぶ）の名産地パンタナウ（Pan Tanaw）町がある。ミャンマー語でティンビュー（Thin

Byu）を呼ばれる莫蔭について、その製作場を視察した。日本で莫蔭と言えはイグサの茎で編んだものであるが、ミャンマーの莫蔭の原材料はクズウコン科 *Schumannianthus dichotomus* (Roxb.) Gagnep. で、東南～南アジアの湿地に生育する（図 1）。本種は、草丈が大きい個体で約 5 m にも達し、茎は径 2 cm 程度、濃緑色、節間が伸長し、1.5～2.5 m ほどになり、この部分が利用される。枝は二又分枝し、分枝した枝から葉が生じ、葉は卵形～長楕円形で、葉身の長さは 12～20 cm、幅は 3.3～6.3 cm で緑色。花は白色で 5～6 月に咲く（Chowdhury and Konwar 2006）。



図1. クズウコン科 *Schumannianthus dichotomus*. パン・タナウ町で栽培されている。

本種の茎の繊維で編んだ莫蔭はクールマットとも呼ばれ、ひんやりとした肌触りが特徴で、インド東部やバングラディッシュでも本種から莫蔭がつくられている（Ahmed et al. 2007, Chowdhury and Konwar 2006）。バングラディッシュでは、沼地や湿地が多い地方における換金作物として栽培が推奨され、雇用の創出に繋がっているという報告がある（Ahmed et al. 2007）。熱帯ミャンマーでは、心地よい眠りにつくためにベッドマットとして各家庭で利用されていることが多いとのことであった。色模様をつけた花莫蔭も売られていた。イグサ（日本）やアンペラソウ（熱帯アジア）と同様に繊維料作物とし

でミャンマーにおいて本種は重要な植物の一つである。

原材料の *Schumannianthus dichotomus* は、パンタナウ町周辺の湿地で商業的に栽培されているほか、家の周辺にも植えられている。カイン州ミャーワディ (Myawaddy) 周辺の谷では自生する本種を確認することができた。

原材料から莫蔭ができるまでには、以下のとおりの工程がある (図2)。

採集。

タケのような節があるが、節がない部分のみに切る (図2A)。

皮を剥がし、髄の部分は捨てる (図2B)。

皮を乾かす (図2C)。

水に1日浸ける。

剥いだ皮をさらに剥ぐ (2または3層に剥ぐ。外・中・内) (図2D)。

乾かす (図2E)。

編む (図2F)。

莫蔭は2または3層に剥いだ皮の最外層または中央層の皮だけを編んだマット (莫蔭の裏)、内側の皮だけを編んだマット (莫蔭の表) とからつくられる二層構造となる。内側の皮で編まれたマットは、中央・外層の皮で編まれたマットより、手触りがよく滑らかである。



A. 伸ばした節間部分のみを使用する。



B. 緑色の表皮 (皮と呼ぶ) を剥がし、髄の部分は捨てる。



C. 剥いだ皮を乾燥させる。



D. 剥いだ皮をさらに3層に剥ぐ。先端部分を口に咥えて手際よく3層に分けていく。



E. 乾かす。



F. 3層に分けられた内側の部分は畳の表に利用され、最外層と中央層の皮は畳の裏の部分に利用される。

図2. 原材料から畳ができるまで。

(2) ミャンマーの箒（ほうぎ）ダビヤ・セ (Tan Mya See)

ミャンマーでは、日当たりのよい丘陵地、道路沿いの斜面や焼畑休閑地などに生育するイネ科タイガーグラス (*Thysanolaena latifolia* (Roxb. ex Hornem.) Honda) が箒の原料となる。本種は、草丈が1～3 mほどになり、茎（稈）は分枝せず、しばしば先が垂れ下がる（図3）。葉は広披針形～楕円形で革質、長さは約40 cmほどになる。花穂は60 cm長で薄緑～薄紫色である（Liu and Phillips 2006）。南シャン州ピンロン地域では、タイガーグラスが焼畑休閑地や道路沿いに群生し、その地域に暮らす人々の換金可能な林産資源となっている。乾季の始まりの12月頃、ちょうどタイガーグラスの花が咲く時期から村人によって上部が採取され、天日干しされ乾燥した後に（図4）、花または果実が落とされ箒がつくられる（図5）。乾燥し、花と果実が落とされた状態で町へ出荷される場合もある。タイガーグラスを箒に利用する地域は南～東南アジア一帯で、ラオスでは焼畑民の換金作物の一つであることが報告され（横山 2013）、ダーズリンでは林産資源として栽培化することで、山間地域の重要な産業に発展しているという（Shankar et al. 2001）。

日本で草箒と呼ばれている箒の原料はヒユ科ホウキギ (*Bassia scoparia* (L.) A.J.Scott) やイネ科ホウキモロコシ



図3. イネ科タイガーグラス



図4. 花序と花序柄の部分を天日干し。



図5. 室内や玄関、庭先などに使用される。

(*Sorghum bicolor* (L.) Moench 'Hoki') で、前者は植物体を乾燥させてそのままか枝を束ねて使用され、後者は乾燥させた花穂とその花序柄を束ねて使用されるものである。

2. 食用・飲料となる植物

(1) ニッパヤシ (*Nypa fruticans* Wurmb) のお酒 ダニ・イエ (Dani Ye)

ミャンマーの中央乾燥地帯で栽培されるパルミラヤシ (*Borassus flabellifer* L.) からつくられるヤシ酒（藤川ら 2016）のほか、沿岸部の湿地にできるマングローブ林に生えるニッパヤシからヤシ酒（醸造酒）がつけられる。筆者は、エヤワディ管区のベンガル湾に面したヌエサン村 (Nwesaung) の沿岸（図6）にて、ニッパヤシ酒づくりについて聞き取り調査をした。これもパルミラヤシ酒同様に、若い花序に傷をつけ（図7）、その樹液を原

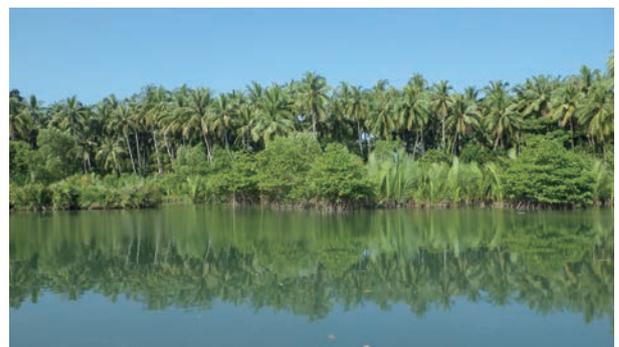


図6. 沿岸部でマングローブやココヤシとともに生育するニッパヤシ。



図7. ニッパヤシ花序液の採取。

上段) 花序液を採取する前によく花序を振る。
下段) 花序柄に切断し、竹筒に花序液を溜める。

料としてアルコール発酵させ、ほぼそのままの状態で飲用する。原料である花序液には、酵母のはたらきで容易に発酵する糖分が含まれているのである。筆者が飲んでみたところ、味はまるやかな酸味があり、加えて海に近いめか、やや塩味があって、スポーツ飲料水（特にスカイブルーが特徴の飲料水）に類似し、アルコール度数は不明だが3～4%程度かと思われた（図8）。飲用する



図8. 瓶に詰められたニッパヤシ酒。消費はローカルのみ。

時間帯によって発酵の度合いは異なり、パルミラヤシ酒と同様に樹液採取後すぐに飲用すればヤシジュースであり、午後になればなるほど発酵が進み発泡し、酸味が増す。筆者が聞き取り調査をしたヌエサンの村では、ニッパヤシ酒は、その日のうちに消費され、ニッパヤシからはヤシ糖はつくられず、蒸留酒もつくられていなかった。ニッパヤシはこのほか、羽状に切れ込んだ5mほどにもなる葉が、屋根や壁材として利用されている（図9）。なお、パルミラヤシの利用については藤川ら（2016）を参照いただきたい。



図9. ニッパヤシの葉の加工。中央部で折り曲げて乾燥させる。写真奥の家屋の屋根や壁はニッパヤシの葉できている。

(2) シャン州カロー市場で確認されたホームガーデンまたは野生由来の植物

日本では山菜として古くから野生植物が採集され、食用として利用されており、その種類は約300種があるとされている（星川1989）。ミャンマーにおいても同様に、各地域の市場を調査すると、野生採取されたさまざまな種類の植物が販売されている（図10）。南シャン州のピンロン（Pinlaung）、ピングダヤ（Pindaya）、カロー（Kalaw）の各郡区の村で食用となる野生植物の聞き取り調査を、2015年から日本大学大学院生物資源科学研究科博士課程に在籍するタン・シン氏（ミャンマー天然資源・環境保全省）が進めており、当該地域での食用として利用さ



図10. 南シャン州ユワンガン市場の様子。生鮮食品のみならず、衣類や小物なども販売される。



図11. 南シャン州カロー市場.

れる野生植物が明らかになりつつある (Thant Shin et al. 2017). ここでは、シャン州の各地域で開催されている五日市 (図 10, 11, 5 日毎に開催される青空市場) で、2016 年 8, 12 月および 2017 年 2 月の市場調査で確認されたホームガーデン (キッチンガーデンとも呼ばれる) 作物と野生採取由来の植物を紹介する.

・アカバナヒツジグサ *Nymphaea nouchali* Burm.f. (スイレン科)

アフガニスタン～ヒマラヤ、南・東南アジア、オーストラリアに広く分布するスイレンの一種. ミャンマーではカール (Khar) と呼ばれ、水田やその周辺の水路に群生していることがある. 花は仏花としてお供えに、柔らかい葉柄は食用とされる (図 12). カロー市場で魚とともに売られていたものをのぞき込んでいたら、葉柄は皮を剥いてから茹でて食べたり、炒めたり、スープに入れたりすることを店主が教えてくれた. 伊藤ら (1989) では地下茎が食用、吉田・菊池 (2001) では花も種子も地下茎も食べられるとあるが、本調査では確認できな



図12. 魚 (淡水魚) と一緒に市場で売られるアカバナヒツジグサ (赤色), ヒツジグサ属の一種 (薄紫色) とハス.

かった.

・クズウコン *Maranta arundinacea* L. (クズウコン科)

熱帯アメリカ原産で、高さ 60 ~ 80 cm, 地下に多肉質で円柱状倒卵形の地下茎を生じ、この肥大した地下茎からアロールトデンプンと呼ばれる良質のデンプンがとれることから、熱帯域で栽培される (堀田・高林 1989). ミャンマーにおいても各家庭のホームガーデンで栽培され、余剰品は青空市場で販売 (図 13) またはそのまま蒸した地下茎 (以後イモとする) が売られている. 乾季の始まりの時期 (12 月) から、1, 2 月まで、ミャンマーの各地域で蒸したイモが売られていた. ミャンマーの都市部では専ら、おかずにはせず、またデンプン源として粉にして加工することもなく、イモを蒸かすだけのおやつとなっており (図 14), ピーナツ油と塩につけて食される. 皮ごと蒸したイモの味は、やや土臭いものの、イモ自体に癖がなくて甘みもあまりなく食べやすい. ミャンマー語ではアドロ (Ardalut) と呼ばれている.



図13. 市場で販売されるクズウコン (アロールト).



図14. ヤンゴンの街角でトウモロコシやサツマイモと一緒に売られている蒸したクズウコン (アロールト).

・シロザ *Chenopodium album* L. (ヒユ科)

世界の温帯、亜熱帯地域に広く分布し、畑の周りや道路沿いなど至るところに普通に見られる。野生から採取された若葉が市場で売られている。ミャンマーでは沸かしたお湯に約1分間つけ（湯通し程度）、ピーナツの粉と和えて、好みでライムやスパイス、塩などを加えて食する。茹でることはしない。味はさっぱりしており、苦味も少なく、油の多い肉料理によく合う。なお、ミャンマーでは、油といえばピーナツ油である。

・シカカイ *Acacia concinna* (Willd.) DC. (マメ科)

若芽と花(図15)が食用に、果実は伝統的なミャンマーシャンプーの原料となる(図16)。ミャンマー語ではキンモン(Kinmon)と呼ばれ、街路樹などにも利用され、至るところで観察することができる。

ミャンマーの人々はFacebookをよく利用しており、最近(2016年調査時)、ミャンマー語で投稿されているFacebookで拡散している情報の一つに、本種の葉を潰して水を入れ、砂糖を少し加えて飲むと癌が治るという情報があったことを、通訳のウェイミンテイ氏が教えてくれた。



図15. マメ科シカカイ。シカカイの名はヒンズー語から。



図16. ミャンマーの伝統的なシャンプーにはシカカイの果実が入っている。

・シロゴチヨウ *Sesbania grandiflora* (L.) Pers. (マメ科)

花が綺麗に束ねられ市場で売られている(図17)。ミャンマーでは、茹でてピーナツを潰したものと和えて食されるほか、東南アジアやハワイ同様に、茹でてスープに入れて食される(吉田1997)。民間薬として知られ、花を乾燥させてお湯に入れて飲むと利尿作用があるとされる。生長が早い本種は畑の防風や日除け樹に使われ、樹皮からは繊維が採取され、葉や若芽は飼料にされるといわれる(堀田1989)、ミャンマーでのこれらの利用は市場調査では得られなかった。



図17. マメ科シロゴチヨウ。写真奥にはアカバナ品が売られている。

・フェヌグリーク(コロハ) *Trigonella foenum-graecum* L. (マメ科)

ミャンマー語でペナタール(Penathar)と呼ばれる本種は、若いシュートが主にスープの具材として利用される。本種の種子はスパイスとしてカレーに利用されるもので、その目的で商業的に栽培されていると思われるが、高知の日曜市でダイコンの抜き菜のように、ミャンマーの市場で売られていた。

・インドワタノキ(キワタノキ) *Bombax ceiba* L. (アオイ科)

熱帯アジア原産で、街路樹として街道に植えられており、乾季から暑季に入る3月ころ、ミャンマーを旅していると必ず本種の径10cmほどの大きな深紅の花をよく見かける。花全体ではなく、肉厚の花びらを除いて乾燥させた部分、主に萼と雄しべが市場で売られている。スープに入れて茹でるとぬめりがでて、酸味がある。

・*Dregea volubilis* (L.f.) Benth. ex Hook.f. (キョウチクトウ科)

南アジア、東南アジア～中国が原産のつる性植物で(Li et al. 1995)、新芽を食用とする。豆や卵と混ぜて炒めて食べたり、鳥肉のスープの具材として調理される。苦味

はあるものの、油を多量に使用するミャンマー料理には丁度よく感じられる。ミャンマーでは、体の中にある汚れを落とすともいわれ、民間薬のように利用されているという。ミャンマー語ではグウェダック (Gway Douk) と呼ばれる。

・ *Markhamia stipulata* (Wall.) Seem. (ノウゼンカズラ科)

インド～東南アジア、中国南部に分布する。木本性で高さ5～15 m。若い枝、葉や花序柄には黄褐色の毛が密生する。花はクリーム色～ややくすんだ黄色で (図18上)、果実は扁平で長さ30～70 cm、表面に黄褐色の毛が生える (図18下)。



図18. ノウゼンカズラ科 *Markhamia stipulata*.
上) 花。下) 果実。

ミャンマーでは花と果実が食用とされる。花・果実ともにスープの具材となるほか、果実は茹でて魚醬につけて食され、花は油炒めとしても調理される。本種の花食は東南アジアで共通しており、またインド北東部では米から作られる発酵酒のアルコール発酵のスターター時に利用されるという報告もある (Ghosh et al. 2016)。

ミャンマーのスープは、油を多量に使用する肉料理とは対照的に、味は淡泊で、白身魚や干しエビをベースにしたものが多く、そのほか鳥肉をベースとしたものなどもある。スパイスとして潰したニンニクやショウガ、コショウが加えられているものもあるが、基本的に薄味のスープベースである。酸味を加える場合にはローゼル

(*Hibiscus sabdariffa* L.) やタマリンド (*Tamarindus indica* L.) などを加える。ローゼルはホームガーデンで栽培されており、花後の萼と苞に酸味があり、料理によく利用される植物の一つである。タマリンドは街路樹として植栽されており、果肉が酸味づけとして利用されるほか、幹はまな板に利用される。これらのほか、酸味づけとしてカラシナ (*Brassica juncea* (L.) Czern var. *cernua* Jorb. et Hem.) の地上部を発酵させて乾燥させたものを入れたスープもチン州やシャン州など山間地域では一般的である。なお、カラシナを発酵させて乾燥させたものをスープに入れて味わう食文化は、ネパールなどでも普通に見られ、南アジア～東南アジア、中国西南部の山間地域で共通していると思われる。ミャンマーではスープにトマトが入っていることも多く、ミャンマーレストランで供されるトムヤムスープにもたいていトマトが入っている。

・ ウスギクサギ *Clerodendrum serratum* (L.) Moon (シソ科)

インドから中国南部、東南アジアに分布する常緑の低木。ジャワでは若芽を食用に、中国では骨折、打ち身、マラリア、駆虫などに用いられている (村田ら 1989)。ミャンマーでも、本種は野生から採取され、花序がでる前の7、8月に市場に並ぶ (図19)。若芽が食用とされ、茹でてほかの野菜とともに皿に並べて付け合わせに、またスープの具材となる。味はやや苦味があるものの、油の多い肉料理と食すと具合がいい。なお、ミャンマーではレストランで料理を頼む [カレーの種類 (肉・魚・エビ) を選ぶ] と付け合わせ、ご飯、漬物、スープ、副菜は食べ放題である。

日本でふつうに見られるクサギ *Clerodendrum trichotomum* Thunb. も同様に若芽が食用とされるほか、民間薬としても利用されている (村田ら 1989)。



図19. シソ科ウスギクサギ。

・チョロギ *Stachys sieboldii* Miq. (シソ科)

シャン州の市場で日本人に馴染みのあるものといえ
ば、チョロギであろう (図 20)。ミャンマー語ではペポ
ティ (Pepotee) と呼ばれ、いもむしのような塊茎が食
用とされている。本種は、中国内モンゴル自治区、新
疆ウイグル自治区、陝西省、山西省が原産とされる (Li
and Hedge 1994)。日本には元禄年間 (1668-1704) に
渡来したと考えられているもので (村田・平岡 1989)、
長老木と書かれ長生きできるようにと、お正月のおせち
料理に用いられる植物の一つである。ミャンマーでの来
歴について記述されている書籍は残念ながら確認でき
ていない。しかし、中国では食用または薬用として利用
されており (村田・平岡 1989)、シャン州は中国と国境
を接している上、シャン民族は中国南部からインドシナ
半島にかけて居住する民族であることから、食文化が中
国やタイと共通し、その文化がシャン民族に伝わって
いることが容易に想像される。このような食文化をもつた
め、シャン州に商業的に栽培する地域もあると予想され
るが、これまで南シャン州の五日市 (カロー、ピンダ
ヤ、ユワンガンの市場) での聞き取りでは自家用にホー



図20. ナスやライマメ、タケノコ (発酵) とともに売られて
いるチョロギ。チョロギの上に置いてあるコンデンスミルク缶
は、ミャンマーをはじめ植民地時代の名残で、東南アジア地
域、アフリカなどでも量りに使われるもの。ミャンマーでは1
ノジブ=約441ミリリットル=14オンス。



図21. 洗面器に入っている左がチョロギのつけもの。右はコン
ニャク。コンニャクは、シャン州やカイン州の一部地域市場で
販売されている。

ムガーデンで栽培しているという回答のみが得られてい
る。経済都市であるヤンゴンやマンダレーの大規模な青
果市場でも確認されておらず、シャン州の市場で扱われ
る量が限られていることから、ホームガーデンでの栽培
に限られている可能性もある。チョロギはシャン民族が
主に食用として利用し、その料理法は、茹でてから重
湯にいれて発酵させ、漬け物として食されている (図
21)。なお、ミャンマーの漬け物は、重湯や米のとき汁
で野菜を発酵させ塩が加えられたものである。ミャン
マー料理の特徴としては、唐辛子は料理そのものに加え
られてから食卓に供されるのではなく、卓上に唐辛子が
置かれていて食べる人の好みで加えられるようにされて
いる。従って、ミャンマーの漬け物も同様に、酸味は特
徴であるがキムチのように唐辛子が多量に加えられたも
のではない。

なお、本種の塊茎にはオリゴ糖が含まれるほか、抗酸
素欠乏症、抗腫瘍、抗腎炎性など薬用植物としての有用
性も報告されており (Lim 2016)、近年では認知症予防
にもよいという報告がある (Harada et al. 2015)。

・チドメグサ *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam. (セリ科)

ミャンマーにはミンクワと呼ばれ、サラダやスープに
使われるセリ科植物は2種あり、水のミンクワと呼ばれ
るのがチドメグサで、陸のミンクワと呼ばれているのが
ツボクサ *Centella asiatica* (L.) Urban である。日本では、
前者が沖縄~本州の庭や道ばたに生え、後者が関東地方
以西の山野でも普通にみられる植物である。両種のいず
れも東南アジア各地域では食用や薬用として古くから利
用されているが、日本では食用としての伝統的な利用が
ないとされる (吉田・菊池 2001)。チドメグサはその名
のとおり、葉を揉んで傷口に貼れば止血の効果があると
いわれる (村田 1989)。

ミャンマーでの利用は、主に食用で、生のまま付け合
わせに、軽く叩いてつぶしピーナツ、タマネギと和えて
サラダに、また天ぷらにすることもある。セリ科独特の
口に含んだときの爽やかさと苦味があって、美味。レス
トランのメニューにもミンクワサラダは定番になってお
り、注文をすると、店によってミャンマーレモンが酸味
づけに加えられていたり、トマトスライスが加えられて
いたり、いろいろなバリエーションがある。

3. 結婚式の前撮り

シャン州やチン州で、キク科キバナタカサブrou
Guizotia abyssinica (L.f.) Cass. が油源植物として栽培され
ている。英名はニガー (Niger) と呼ばれる。本種はイ



図22. キバナタカサブロウの花畑の前での前撮り。

ンドやエチオピアで油として用いられており (Getinet & Sharma 1996), ミャンマーでの栽培がインド輸出用か, 自家消費用か調査不足であるが, ここではシャン高原で栽培されている本種の見事なお花畑と青空の下で結婚の前撮りが行われていたので紹介する (図 22)。お二人の輝かしい門出を祝福したい。

おわりに

ミャンマーの人々の豊かな暮らしは, その地域に生育する植物多様性のみならず, 植物の利用における伝統的な智慧によって育まれていると考えられる。東南アジア全般, とくにラオスでの, 人と自然の関係については, 河野 (2008) に詳細が述べられている。ミャンマーにおいても, その土地で得られる植物資源を有効に活用し, 自家消費または自家消費以外にも外部へ供給され換金されており, 食用・飲用となる植物では主に地産地消がなされていた。一方で, 2011 年民主化以降のミャンマーの経済発展およびグローバリゼーションは急激に進み, 水野 (2015) が危惧したように, 生活にある植物利用にも何らかの変化を引き起こす可能性が示唆される。従って, 暮らしのなかの植物利用の多様性について現状を知り, 把握し, それを学術的に記録し, 記載していくことは緊喫な課題である。牧野植物園では, 地球規模の視野, 経験をもって, ミャンマーおよび高知県におけるそれぞれの地域視点で, 地域社会・経済社会の活性化や持続的発展に寄与することを目指し, 今後も野外調査に取り組んでいきたいと考えている。

謝辞

本調査は, ミャンマー天然資源・環境保全省および高知県立牧野植物園の研究協定のもとで実施された。野外調査では, ミャンマー天然資源・環境保全省森林局 Dr. Nyi Nyi Kyaw 局長および林業試験所 Dr. Thaug Naing Oo 所長には, 調査許可および職員の派遣等に格別なご配慮をいただいた。カロー市場調査では林業試験所 Ms. Deliver Htwe 氏および Ms. Nwe Nwe Win 氏に調査協力を, ピヤダリンケイブ自然保護区とユワンガン町での調査には Mr. Tin Mya Soe 公園長から多大な協力を得た。聞き取り調査には, ビルマ語-日本語通訳を Mr. Wai Min Htay 氏に, 工芸・工業用の植物の調査では, 高知県立牧野植物園学芸員山ノ内崇志氏にご協力いただいた。なお, 本調査の一部は国際協力機構 (JICA) 草の根技術協力事業の受託事業によって実施された。これらの方々に感謝申し上げます。

引用文献

- Ahmed R., Fakhru-Islam A.N.M., Rahman M. and Abdul-Halim Md. 2007. Management and economic value of *Schumannianthus dichotoma* in rural homesteads in the Sylhet region of Bangladesh. *International Journal of Biodiversity Science & Management* **3**: 252–258.
- Chowdhury D. and Konwar B.K. 2006. Morphophenology and karyotype study of Patidoi (*Schumannianthus dichotomus* (Roxb.) Gagnep. synonym *Clinogyne dichotoma* Salisb.) —a traditional plant of Assam. *Current Science* **91**: 648–651.
- Gautam R., Sthapit B. and Shrestha P. (eds.). 2006. Home gardens in Nepal: proceeding of a workshop on “Enhancing the contribution of home garden to on-farm management of plant genetic resources and to improve the livelihoods of Nepalese farmers: lessons learned and policy implications”, 6–7 August 2004, Pokhara, Nepal. LI-BIRD, Biodiversity International and SDC.
- Getinet A. and Sharma S.M. 1996. Niger. *Guizotia abyssinica* (L.f.) Cass. promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. 5. Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben/International Plant Genetic Resources Institute, Rome. 59 pp.
- Goshi S., Rahaman L., Lalvohbika D., Dipankar D.K., Nath N., Tribedi P. and Sharma B.K. 2016. Community-wise evaluation of rice beer prepared by some ethnic tribes of Tripura. *Journal of Ethnic Foods* **3**: 251–256.

- Harada S., Tsujita T., Ono A., Miyagi K., Mori T. and Tokuyama S. 2015. *Stachys sieboldii* (Labiatae, Chorogi) protects against learning and memory dysfunction associated with ischemic brain injury. *Journal of Natural Science Vitaminol (Tokyo)* **61**: 167–174.
- Li H-W. and Hedge I.C. 1994. In: Wu Z-Y. and Raven P.H. (eds.), *Stachys*. *Flora of China* **17**: 181. Chinese Academy of Science Press.
- Li P-T., Gilbert M.G. and Stevens W.D. 1995. In: Wu Z-Y. and Raven P.H. (eds.), *Dregea*. *Flora of China* **16**: 250. Chinese Academy of Science Press.
- Lim T.K. 2016. Edible medicinal and non-medicinal plants **11**: 41–46. Springer.
- Liu L. and Phillips S.M. 2006. In: Gilbert M.G. and Funston A.M. (eds.), *Thysanolaena*. *Flora of China* **22**: 446. Chinese Academy of Science Press.
- Shankar U., Lama S.D. and Bawa K.S. 2001. Ecology and economics of domestication of non-timber forest products: an illustration of broomgrass in Darjeeling Himalaya. *Journal of Tropical Forest Science* **13**: 171–191.
- Thant Shin, Fujikawa K., Aung Zaw Moe and Uchiyama H. 2017. Inventory of useful plants in Southern Shan State, Myanmar -wild edible plants-. 日本植物分類学会第16回大会研究発表要旨集 p. 92. 日本植物分類学会第16回大会実行委員会 (in English).
- 伊藤元己, 堀田満, 柳宗民, 荒俣宏. 1989. スイレン属. 世界有用植物事典. 平凡社. p. 729.
- 河野泰之 (責任編集). 2008. 論集モンsoonアジアの生態史 - 地域と地球をつなぐ -. 第1巻 生業の生態史. 弘文堂. 227 pp.
- 藤川和美, 瀬尾明弘, 馬場由実子. 2016. 2014年ミャンマー連邦共和国シャン州調査活動報告. やまとぐさ, 創刊号, 83–91.
- 藤川和美, 安田重雄 (編). 2012. JICA 草の根技術協力事業 (草の根パートナー型) ミャンマー国における産業資源 (有用) 植物の持続的開発利用実現のための植物多様性保護・保全に必要な人材育成事業報告書. 公益財団法人高知県牧野記念財団・独立行政法人国際協力機構四国支部. 92 pp.
- 星川清親. 1989. 食用植物. 世界有用植物事典. 平凡社. pp. 1310–1311.
- 堀田満. 1989. ツノクサネム属. 世界有用植物事典. 平凡社. p. 980.
- 堀田満, 高林成年. 1989. クズウコン属. 世界有用植物事典. 平凡社. p. 662.
- 水野明日香. 2015. グローバル化されるもの・されないもの: ミャンマーにおけるヤシ糖の生産の動向. 亜細亜大学経済学紀要 **39**: 43–66.
- 村田源. 1989. チドメグサ属. 世界有用植物事典. 平凡社. p. 541.
- 村田源, 広岡達也. 1989. イズゴマ属. 世界有用植物事典. 平凡社. p. 1006.
- 村田源, 古里和夫, 堀田満, 新田あや. 1989. クサギ属. 世界有用植物事典. 平凡社. p. 290.
- 横山智. 2013. 生業としての伝統的焼畑の価値 - ラオス北部山地における空間利用の連続性 -. ヒマラヤ学誌 no. 14: 242–254.
- 吉田よし子. 1997. おいしい花. 八坂書房. pp. 156–158.
- 吉田よし子, 菊池裕子. 2001. アカバナヒツジグサ. 東南アジア市場図鑑 [植物編]. 弘文堂. pp. 153–154.
- 渡辺弘之. 2010. ミャンマーでのフタバガキ樹種 *Dipterocarpus tuberculatus* の葉の利用. 農耕の技術と文化 **27**: 135–141.