

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～ (2) チン州南部カンペレ地区のホームガーデンにおける有用植物とその利用

藤川 和美¹・Thant Shin²

¹高知県立牧野植物園植物研究課・²ミャンマー森林局森林研究所

はじめに

ミャンマー連邦共和国（以下、ミャンマー）は東南アジア西端に位置し、緯度的な広がりや高度差、また複雑な地形を反映して、多種多様な生物が生息している地域である。山間地域に暮らす人々の生活は豊かな自然環境に依存し、林産資源を利用してきた。しかしながら、近年の高まる経済発展と人口増加などにより自然環境が急速に劣化し、生物多様性の減少や生態系サービスの低下が深刻となっている。加えて経済が発展する中で急速に生活様式が変化しており、伝承されてきた植物に関する智慧が失われていくことが危惧されている。そこで、2006年より植物資源の持続的利用による生物多様性保全のための基礎調査として、民族植物学的調査をおこなっている（藤川ら2016、藤川2017）。

本稿では、チン州南部のホームガーデンにおける有用植物とその利用について2018年11月と2020年3月に実施した調査結果を報告する。なお、2020年新型コロナウイルス感染拡大および2021年2月1日のミャンマーマーケットデータにより、ミャンマーへの渡航が制限されており、本稿はチン州におけるホームガーデン調査の部分的な記録ではあるが、民族植物学的な情報が限られているチン州において、当該地域の資源植物の持続的管理・利用に関する研究の一助となれば幸いである。

植物名は、和名がある種は和名を、和名はあるがあまり知られていない種は和名と括弧に学名を、和名がない種は科名、属名と学名を列記して示した。

1. 調査地域

(1) チン州南部カンペレ (Kanpetlet) の概要

チン州は、インド・バングラデシュと国境を接するミャンマー中西部、大部分がアラカン山脈南端に位置し、平地や台地がない急峻な地形が特徴で、チン族が暮らし、独自の生活・文化様式を有している（Fujikawa et al. 2008, 安田 2012, Tamura 2021）（図1）。チン州南部区域 (district) は2つの郡区 (township) からなり、その一つがカンペレ郡区 (Kanpetlet Township) で、もう

一つが南部区域の中心で、ミンダッがあるミンダッ郡区 (Mindat Township) である。カンペレ郡区は、117の村で構成されており、その中心がカンペレで、人口が約5,000人（1973年約500人、2009年約3,500人）、標高は約1200m、山の稜線に沿って発達している（Yasuda 2021）。チン州南部には多種多様な生物および水資源の保全地域として1997年に制定されたナマタン国立公園 (Natma Taung National Park) [別名としてビクトリア国立公園 Mt. Victoria National Park (海外での通称)、コソゾン国立公園 Khaw Nu M'cung National Park (当該地域に住むチン族が古くから呼んでいた名前に由来)] があり、国立公園内の推定種子植物種数は3,000種ともいわれている (Mill 1995)。カンペレ周辺には規模は小さいながら病院、伝統医療院や学校 (小・中・高校)、銀行、各行政地方事務所等があり、政府の施策としてカンペレでは一家族の世帯主かもしくは夫婦いずれもが公務員となっている。これら当該地域の生活・文化事情については、安田 (2012) に詳しいので参照されたい。

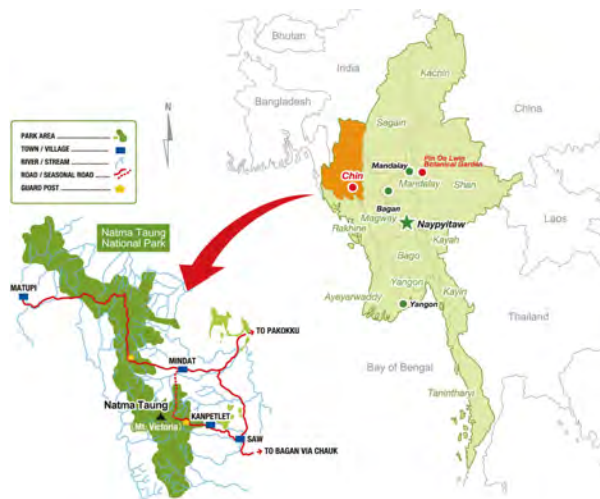


図1. ミャンマーの各都市とチン州の位置。

南チン州の季節はミャンマーのほかの地域同様に雨季、乾季、暑季からなり、特徴としてはモンスーンの影響を強く受けることである (D. & B. Fraster 2005, 藤川

2012). 2007年に実施したカンペレでの通年の気象観測から、月平均気温は最も寒い月でも13℃で、最も暑い月でも23℃であり、年間を通じて気温の差は穏やかで、雨は5月中下旬から降り始め、12月上旬まで続き、7～11月は湿度が90%以上を記録した(藤川2012)。

カンペレ周辺に見られる植生は、主に二次林で、わずかに谷沿いで自然林が残されている(図2)。これは、当該地域の主な生業がアジア式伝統的焼畑であり、焼畑で火入れをしてトウモロコシを2,3年ほど栽培したのち、休閑期に森林が発達することによる(藤川2016)。二次林の主な構成種はハンノキ科ネパールハンノキ *Alnus nepalensis* D. Don, ツバキ科ヒメツバキ *Schima wallichii* Choisy, マツ科カシヤマツ *Pinus kesiya* Royle ex Gordon, ツツジ科クライビオデンドロン属 *Craibiodendron stellatum* (Pierre) W. W. Sm., アオイ科キディア属 *Kydia calycina* Roxb., トウダイグサ科オオバギ属 *Macaranga indica* Wight, マメ科アカシア属 *Acacia megaladena* Desv., ネムノキ属 *Albizia lucidior* (Steud.) I. C. Nielsen, *A. odoratissima* (L. f.) Benth. などである。当該地域の植生については Fujikawa et al. (2021) に詳しい。



図2. カンペレとその周辺の二次林。

(2) ホームガーデン調査の対象村の概要

ホームガーデン調査の対象はカンペレから徒歩圏にある2村で、2.4kmの距離にあるオボ村(Oak Pho village: 21° 11' 51.5" N, 94° 01' 48.9" E. 1650m alt.) および3kmの距離にあるマチョア村(Makyauk Ah village: 21° 11' 18.8" N, 94° 00' 35.2" E. 1345m alt.) である。いずれの村も山岳地域特有の斜面に位置している(図3)。



図3. 斜面に位置するマチョア村。

オボ村は世帯数35、総人口210人の村である。国立公園が制定される以前の生業は焼畑農業であったが、現在では決められたそれぞれの農地での常畑農業によるジャガイモ、ライム、コーヒー、コンニャク(当該地域に自生していた野生種 *Amorphophallus bulbifer* (Roxb.) Blume, 以下、ビルマコンニャク) 栽培に加え、現金収入源として大工仕事、松材の切り出しや、ブタやニワトリを飼育し売却する。小学校とバプティスト教会があり、キリスト教である(安田2009)。マチョア村は36世帯からなり、総人口209人で、主な生業は村周辺での焼畑によるトウモロコシ栽培に加え、家の周辺の常畑では換金作物として、コーヒー、茶、ウコン(以下、ターメリック)、ビルマコンニャクを栽培して販売している。家畜はニワトリ、ブタおよびヤギを飼育し、自家消費または売却して現金を得ている。保育園、小学校と寺院があり、教会はない。村人は仏教徒とキリスト教徒がそれぞれ半数である。

2. 調査方法

調査は2019年11月(雨季)および2020年3月(夏季)に、オボ村5世帯とマチョア村6世帯、計11世帯を対象に、ホームガーデンに導入された全ての植物を記録し、直接面接で植物利用等の聞き取り調査をおこなった。植物は栽培種を現地と同定し、写真を撮影した。種が特定できないものについては標本を作製した。

聞き取り調査におけるミャンマー語-日本語の通訳は、ウェイミンテイ氏(Mr. Wai Min Htay)が担当した。本稿におけるホームガーデンとは、各世帯が家屋敷の周りでさまざまな種類の植物を栽培するという土地利用システムを示す(Gautam et al. 2006)。

なお、本研究は、ミャンマー天然資源環境保全省森林局との研究協定にもとづき、生物多様性条約とその名古屋議定書の精神のもとで、提供者から情報に基づく事前の同意の取得のもとに実施した。

3. 結果と考察

(1) 基本情報

聞き取り対象とした11世帯の世帯主の平均年齢は51歳で、家族構成人数は4～15人であった。ホームガーデンの面積は、社会経済的な状況により世帯ごとに異なっていた（本調査では面積を計測していない）。ホームガーデンは斜面または僅かな屋敷周りの平地につくられており、導入されている植物種数では、11世帯の平均種数が30種で、世帯での種数の差は最も少ない6種から最大で46種が確認された。

(2) 確認された植物

ホームガーデンで確認された植物種数は45科99種であった（表1）。最も種数が多い科はマメ科で9種、次いでナス科が8種、シソ科が7種であった。各植物の生育型を、樹木を中・高木（タケを含む）と低木（shrub）、つる性植物、草本類に分けてそれぞれの割合をみると、62%が草本類で、次いで中・高木（木本類）が26%、低木とつる性植物はそれぞれわずか6%となった。隣接国での先行研究の事例で高木の割合をみると、タイ北部では45%（Lattirasuvan et al. 2010）、バンラデッシュでは40%（Kabir et al. 2016）であり、これらに比べ高木の割合が低かった。熱帯のホームガーデンに関する研究では、強光や暴風雨を防ぐ林間を構成する高木層から、地表を覆う下層の植生までを形成する多層構造がホームガーデンに見られ、しばしばアグロフォレストリーとみなされることが報告されているが（Niñez 1987）、当該地域での調査から多層構造のホームガーデンは確認できなかった（図4）。他方、筆者らが同様の調査をおこなっているシャン州南部およびカイン州パアン周辺においては、多層構造のホームガーデンは確認されており（藤川ら 2016）、とくにカイン州では多層構造が一般的である（未発表）。



図4. マチョア村のホームガーデン。

(3) 植物の利用

植物利用では、食用として野菜、果物、飲料、香辛料（スパイスとハーブを含む）としての利用、薬用、換金用、家畜の飼料用、観賞用、建築用、工芸用（縄）、緑肥用、生け垣用、緑陰樹用、包装・皿用、嗜好品、入れ墨染料用と13の区分に分類された。生け垣、緑陰樹、嗜好品、入れ墨染料用をその他に分類し、多目的利用が見られる種はその主要用途をカウントし、利用用途の割合を図5に示した。利用用途の割合では食用が65%で最も高く、次いで換金用が12%、飼料用が6%となった。食用とされる植物の割合が高いことから、ホームガーデンが自家消費用の食物供給の場として機能していることが推測された。

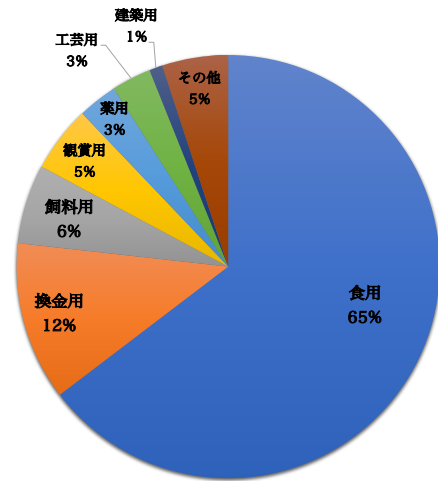


図5. ホームガーデンで確認された植物の利用用途の割合。

主に食用で利用されている植物種では、野菜が41種、香辛料が12種栽培されていた。縄田・山本（2009）によれば、ホームガーデン内で見られる植物のうち野菜は主要な構成種を占めるとされ、その割合はタイ東北部で40%強、ラオス中西部で40%弱、インドネシアジャワ島では10%強であるという。本調査でも野菜の割合は41%となり、当該地域のホームガーデンで主要な構成要素となっていることがわかった。

ホームガーデンで栽培されている果樹（果物）類は16種が確認された。それらはマンゴ、アボカド、パイナップル、ライチ、バナナ、シャカトウ、ジャックフルーツ、レンブ、パッションフルーツ、イチゴ、ナシ、ヒマラヤナシ（*Pyrus pashia* Buch.-Ham. ex D. Don）、ヒマラヤカリン [*Docynia indica* (Wall.) Decne.]、オレンジ、ブドウ、クワ科イチジク属 *Ficus semicordata* Buch.-Ham. ex Sm. であった。これらのうちマンゴ、アボカド、

表1. チン州カンパレ郡区のホームガーデンで確認された植物とその利用用途.

No.	学名	科名	和名	生育型	自生/外来 (導入)	使用部位	利用用途*	利用詳細
1	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.	Amaranthaceae	ヒユ	草本	外来	若芽, 葉	食用	野菜
2	<i>Celosia argentea</i> L.	Amaranthaceae	ケイトウ	草本	外来	全草	觀賞用	園芸
3	<i>Allium cepa</i> L.	Anaryllidaceae	タマネギ	草本	外来	鱗茎, 若葉	食用	野菜
4	<i>Allium hookeri</i> Thwaites	Anaryllidaceae	ネニラ	草本	栽培品種	根, 花茎	食用	野菜
5	<i>Allium sativum</i> L.	Anaryllidaceae	ニンニク	草本	外来	栽培品種	食用	野菜
6	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	マンゴ	木本	自生*	果実	換金用	換金作物/果物
7	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Annonaceae	チェリモヤ	木本	外来	果実	食用	果物
8	<i>Apium graveolens</i> L. var. <i>secalinum</i> Alef.	Apiaceae	キンカイ (スーブセロリ)	草本	自生*	茎, 葉	食用	野菜
9	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	ツボクサ	草本	自生	地上部	食用	野菜
10	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	コエンドロ	草本	外来	地上部	食用	香辛料 (ハーブ)
11	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Arcang.	Apiaceae	ニンジン	草本	外来	根	食用	野菜
12	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Apiaceae	ノコギリコリアンダー	草本	外来	葉	食用	野菜/香辛料 (ハーブ)
13	<i>Dregea volubilis</i> (L.f.) Benth. ex Hook. f.	Apocynaceae	タシロカズラ	つる	自生	若芽, 葉	食用	野菜
14	<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae	ショウブ	草本	自生	地下茎	薬用	民間薬
15	<i>Amorphophallus bulbifer</i> (Roxb.) Blume	Araceae	コンニャク	草本	自生	塊茎	換金用	換金作物
16	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	サトイモ	草本	自生*	塊茎	食用	野菜
17	<i>Colocasia gigantea</i> (Blume) Hook. f.	Araceae	ハスイモ	草本	自生	葉柄	飼料用	家畜飼料
18	<i>Trachycarpus</i> sp.	Araceae	シュロ	草本	自生	葉鞘	工芸用	縄
19	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Asphodelaceae	アロエ	草本	外来	葉	薬用	民間薬
20	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S.Moore	Asteraceae	ベニバナボロギク	草本	外来	地上部	飼料用	家畜飼料
21	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Benth. ex Kurz	Bignoniaceae	ソリガヤノキ	木本	自生	果実	食用	野菜
22	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>albo-glabra</i> L.H. Bailey	Brassicaceae	カイラン	草本	外来	若い茎, 葉, 花茎	食用	野菜
23	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern. var. <i>cernua</i> Jorb. et Hem.	Brassicaceae	カラシナ	草本	自生*	若い茎, 葉, 花茎	食用	野菜
24	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> L.	Brassicaceae	キャベツ	草本	外来	葉	食用	野菜
25	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>longipinnatus</i> L.H. Bailey	Brassicaceae	ダイコン	草本	外来	茎, 根, 葉	食用	野菜
26	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	パイナップル	草本	外来	果実	換金用	換金作物/果物
27	<i>Canna edulis</i> Ker Gawl.	Cannaceae	カンナ	草本	外来	全草	觀賞用	園芸
28	<i>Stellaria</i> sp.	Caryophyllaceae	ハコベ	草本	自生	全草	その他	入れ墨用
29	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae	サツマイモ	草本	外来	塊根, 茎の先端	食用	野菜
30	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	カボチャ	つる	外来	果実, 茎の先端/種子	食用	野菜/換金作物
31	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Cucurbitaceae	ハマウツリ	つる	外来	果実, 茎の先端	食用	野菜
32	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Dioscoreaceae	ヤマノイモ	草本	自生	塊根, ムカゴ	食用	野菜
33	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	トウゴマ	低木	外来	種子	換金用	換金作物
34	<i>Macaranga pustulata</i> King ex Hook. f.	Euphorbiaceae	オオバギ	木本	自生	茎の繊維	工芸用	縄
35	<i>Acaia pennata</i> (L.) Willd.	Fabaceae	アカシア	木本	自生	若芽	食用	野菜
36	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	Fabaceae	キマメ	草本	外来	種子/全草	換金用	換金作物/緑肥
37	<i>Darbergia obtusifolia</i> (Baker) Prain	Fabaceae	ツルサイカイチ	木本	自生	若芽	食用	野菜
38	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Fabaceae	ダイズ	草本	外来	種子	食用	野菜
39	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae	サヤインゲン	つる	外来	果実	食用	野菜
40	<i>Phaseolus</i> sp.	Fabaceae	インゲンマメ	つる	外来	果実	食用	野菜
41	<i>Pisum sativum</i> L.	Fabaceae	エンドウ	つる	外来	若芽, 果実/全草	食用	野菜/緑肥
42	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	タマリンド	木本	外来	若芽, 果実/葉	食用	野菜, 香辛料/緑肥
43	<i>Vicia faba</i> L.	Fabaceae	ソラマメ	草本	外来	種子	食用	野菜
44	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	Hydrangeaceae	アジサイ	低木	外来	全草	觀賞用	園芸
45	<i>Crocosmia × crocosmiflora</i> (Lemoine) N.E.Br.	Iridaceae	ヒメヒオウギズイセン	草本	外来	全草	觀賞用	園芸
46	<i>Clerodendrum glandulosum</i> Lindl.	Lamiaceae	クサギ	低木	自生	若芽, 葉	食用	野菜
47	<i>Leucosceprum canum</i> Sm.	Lamiaceae	テンニンソウ	低木	自生	全草	その他	生け垣
48	<i>Mentha × piperita</i> L.	Lamiaceae	ペパーミント	草本	外来	栽培品種	食用	香辛料
49	<i>Mentha</i> sp.1	Lamiaceae	ミント	草本	自生*	栽培品種	食用	香辛料 (ハーブ) / 民間薬
50	<i>Mentha</i> sp.2	Lamiaceae	ミント	草本	外来	栽培品種	食用	香辛料 (ハーブ) / 民間薬

表1. つつき.

No.	学名	科名	和名	生育型	自生/外来(導入)	使用部位	利用用途*	利用詳細
51	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	メボウキ	草本	自生*	葉, 種子	食用	香辛料 (ハーブ)
52	<i>Pertilla citriodora</i> (Makino) Nakai	Lamiaceae	レモンエゴマ	草本	自生	葉	食用	香辛料 (ハーブ) / 香辛料
53	<i>Lisena cubeba</i> (Lour.) Pers.	Lauraceae	アオモシ	木本	自生	葉	食用	香辛料
54	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	アボカド	木本	外来, 栽培品種	果実/材	換金用	換金作物/木材
55	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	ローゼル	草本	外来, 栽培品種	葉, 萼	食用	野菜
56	<i>Maranta arundinacea</i> L.	Maranthaceae	クズウコン	草本	外来, 栽培品種	地下茎	食用	野菜
57	<i>Paris polyphylla</i> Sm. var. <i>yunnanensis</i> (Franch.) Hand.-Mazz.	Melastomataceae	ウナンソウ	草本	自生	地下茎	換金用	換金作物 (薬用)
58	<i>Sandricium koetjape</i> (Burrm.f.) Merr.	Meliaceae	テットー	木本	外来, 栽培品種	果実	食用	漬け物
59	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	ジャックフルーツ	木本	自生*	果実	食用	果物
60	<i>Ficus semicordata</i> Buch.-Ham. ex Sm.	Moraceae	イチジク属	木本	自生	葉/果実	飼料用	家畜飼料/果物
61	<i>Ficus subincisa</i> Buch.-Ham. ex Sm.	Moraceae	イチジク属	木本	自生	葉/若芽	飼料用	家畜飼料/野菜
62	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	クワ	木本	外来, 栽培品種	全草	その他	生け垣
63	<i>Eusette glaucum</i> (Roxb.) Cheesman	Musaceae	エンセテ属	草本	自生	葉柄	飼料用	家畜飼料
64	<i>Musa acuminata</i> Colla	Musaceae	バナナ	草本	自生*	果実/葉柄/葉	食用	果物/家畜飼料/包装・皿
65	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	レンブ	木本	外来, 栽培品種	果実	食用	果物
66	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae	パッションフルーツ	つる	外来, 栽培品種	果実	食用	果物
67	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Phyllanthaceae	ユカン	木本	自生	果実	薬用	民間薬/果物
68	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	レモングラス	草本	自生*	地上部	食用	香辛料 (ハーブ)
69	<i>Phyllostachys</i> sp.	Poaceae	マダケ属の一種	竹	自生	若芽	工業用	縄
70	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	サトウキビ	草本	外来, 栽培品種	茎	食用	香辛料/おやつ
71	<i>Triticum aestivum</i> L.	Poaceae	コムギ	草本	外来, 栽培品種	種子	食用	穀物
72	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	トウモロコシ	草本	外来, 栽培品種	種子	食用	穀物
73	<i>Persicaria odorata</i> (Lour.) Sojak	Polygonaceae	パパイヤ	草本	自生	葉	食用	野菜
74	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex R.Br.	Proteaceae	ハゴロモノキ	木本	外来, 栽培品種	全草	その他	緑陰樹
75	<i>Amygdalus persica</i> L.	Rosaceae	モモ	木本	外来, 栽培品種	果実	飼料用	家畜飼料
76	<i>Docynia indica</i> (Wäll.) Decne.	Rosaceae	ヒマヤカリン	木本	自生	果実	食用	漬け物, 果実酒
77	<i>Fragaria × ananassa</i> (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier	Rosaceae	イチゴ	草本	外来, 栽培品種	果実	食用	果物
78	<i>Pyrus pashia</i> Buch.-Ham. ex D.Don	Rosaceae	ヒマヤナシ	木本	自生*	栽培品種	食用	果物/換金作物
79	<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burrm.f.) Nakai var. <i>culta</i> (Makino) Nakai	Rosaceae	ナシ	木本	外来, 栽培品種	果実	食用	果物
80	<i>Rosa</i> sp.	Rosaceae	バラ	草本	外来, 栽培品種	全草	觀賞用	園芸
81	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	コーヒー	低木	外来, 栽培品種	種子	換金用	換金作物
82	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	ライム	木本	外来, 栽培品種	果実/葉	食用	香辛料 (ハーブ) / 野菜
83	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	オレンジ	木本	外来, 栽培品種	果実	食用	果物
84	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	Sapindaceae	ライチ	木本	外来, 栽培品種	果実	換金用	換金作物
85	<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	トウガラシ	草本	外来, 栽培品種	果実	食用	香辛料
86	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	タバコ	草本	外来, 栽培品種	葉	その他	嗜好品 (タバコ) / 民間薬
87	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae	トマト	草本	外来, 栽培品種	果実	食用	野菜
88	<i>Solanum melongena</i> L.	Solanaceae	ナス	草本	外来, 栽培品種	果実	食用	野菜
89	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	イヌホトズキ	草本	自生	果実	食用	香辛料/野菜
90	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	ジャガイモ	草本	外来, 栽培品種	地下茎	食用	野菜
91	<i>Solanum undatum</i> Lam.	Solanaceae	ジャガイモ	草本	自生	地下茎	食用	野菜
92	<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	ナス属の一種	草本	外来, 栽培品種	果実	食用	野菜
93	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae	チャノキ	低木	外来, 栽培品種	葉	換金用	換金作物
94	<i>Schinus molle</i> Choisy	Theaceae	ヒメツバキ	木本	自生	材	建築用	木材
95	<i>Elatostema</i> sp.	Urticaceae	ウラボミソウ属	草本	自生	地上部	食用	野菜
96	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	ブドウ	つる	外来, 栽培品種	果実	換金用	換金作物
97	<i>Curcuma amada</i> Roxb.	Zingiberaceae	マンゴジンジャー	草本	外来, 栽培品種	地下茎	食用	野菜
98	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	ウコン (ターメリック)	草本	外来, 栽培品種	地下茎	換金用	換金作物/香辛料
99	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	ショウガ	草本	自生*	栽培品種	食用	野菜/香辛料

自生*とした種は、自生種が当該地域または周辺に生育するが、自生由来ではなく栽培品種が栽培されているもの。
利用用途**は、主な用途を示した。

パイナップル、ライチ、ブドウは余剰品を販売するのではなく、換金作物としての栽培が主目的であった。また、*Ficus semicordata* は飼料としての栽培が主目的であった。果樹類のうちヒマラヤカリンは、これまでの当該地域での調査では、リンゴの台木として導入した事例と成長が早いことから生け垣としての利用が確認されているが、今回の調査対象とした世帯では、いずれの利用用途も確認されず、果実を漬け物またはワインにするという回答が得られた。

観賞用に栽培されていた5種のうちシヨクヨウカンナ (*Canna edulis* Ker Gawl.) は、オボ村において2007年2～3月に実施した助産婦への植物利用の聞き取り調査では(藤川 2012)、飢饉の際に根茎を食すために多くの世帯でホームガーデンに植えているという回答が得られていた。また、Tanaka and Sugawara (2006) によればカチン州では食用や飼料用、包装用としての利用が報告されているが、これらの利用用途も確認されなかった。その他の利用として入れ墨用染料とされたナデシコ科ハコベ属 *Setallaria* sp. は、チン州の女性が伝統的に顔に入れ墨を入れる習わしがあったことによる(図6)。現在では法律で禁止されており、世帯主の回答では今は全く利用していないがここに残って生えているとのことであった。



図6. チン族の女性に見られる顔への入れ墨。

(4) 多目的用途をもつ種

ホームガーデンで栽培されている植物種のうち複数用途の利用は16種で確認された。バナナは果実を食用に、偽茎(葉柄)をブタの餌に、葉身を包装用に利用していた。バナナの偽茎はミャンマーの伝統料理モヒンガに欠かせない食材で、ビルマ族をはじめ低地に居住する民族に食されているが、当該地域ではその目的では利用され

ていなかった。マメ科3種の主目的では、キマメが換金作物で、エンドウとタマリンドは食用であるが、キマメとエンドウは収穫後(乾季)に土壌に漉き込み(図7)、タマリンドは葉が落ちることから緑肥にも利用されていた。薬用として主に用いられているユカンは、食用としての利用もあるがこれは副業ではなく、果実が喉の渇きを潤すために時として食すとのことであった。タバコは嗜好品として葉を利用すると同時に、まれに薬用として葉を揉んでその汁を傷口につけて化膿止めに用いるとのことであった。



図7. ホームガーデンでのエンドウの栽培。収穫ののち、乾季の終わりころに土に漉き込む。

(5) ホームガーデンに出現する種の頻度

最も多くの世帯のホームガーデンで栽培されていた種は、カラシナとアボカドが全11世帯、次いでトウガラシ、ビルマコンニャク、コーヒーが9世帯、バナナとパッションフルーツが8世帯、エンドウとナスが7世帯であった。チン州においてカラシナは副業として食されるだけではなく、漬物や乾燥野菜として保存食とされており(吉田ら 2019)、当該地域での重要種であるといえる。多目的利用されるバナナをはじめ、香辛料としてのトウガラシ、果実、若芽が食用となるだけではなく緑肥効果があるエンドウ、副業として食されるナスの栽培頻度が、ほかの種に比べ高い結果となった。

アボカド、ビルマコンニャク、コーヒーとパッションフルーツは、当園で実施した当該地域でのJICA草の根技術協力事業を含む、国際連合環境計画(UNEP)、

国際協力 NGO の Care Myanmar とローカル NGO の BANCA が換金作物として導入し、配布していた。当園では、アボカド苗木とビルマコンニャクのムカゴを両村に配布し、栽培技術指導を実施していた（図 8）。パッションフルーツは、当園以外の支援団体が配布し植栽されたものであるが、聞き取り調査からは収穫した果実の販売先がないとのことであった。本種は、自家消費のみで、どの世帯でも活用には至っておらず、生食されているが、酸味が強いと好んで食されてはいなかった。



図 8. ホームガーデンでのビルマコンニャクの栽培。

(6) ホームガーデンへ導入する種

1) 自生種のカスタマイズ

ホームガーデンに栽培されている種のうち 28% が、近隣地域に自生する種を導入していた。それらはツボクサ、ショウブ、ユカン、タシロカズラ [*Dregea volubilis* (L.f.) Benth.], ソリザヤノキ [*Oroxylum indicum* (L.) Benth. ex Kurz], シソ科クサギ属 *Clerodendrum glandulosum* Lindl., タデ科イヌタデ属 *Persicaria odoratum* (Lour.) Soják. などであった。現地名でパバイと呼ばれる *Persicaria odoratum* はチン族の伝統料理に欠かせないハーブで、辛みづけ、季節ごとのお祭りや伝統儀礼時に食されるチキンサラダに加えられる（図 9a, b）。野外でも比較的容易に自生が確認されるが、4 世帯のホームガーデンで確認された。野菜として食されるツボクサや *Clerodendrum glandulosum* も周辺に自生している種で、前者は 5 世帯で、後者は 2 世帯に導入されていた。栽培品種以外の帰化種で道端によく見かけられる種では、ヒユが 5 世帯で、ノコギリコリアンダー (*Eryngium foetidum* L.) が 2 世帯で栽培されていた。また、ソリザヤノキとタシロカズラは、ミャンマーでは一般的な野菜として市場で売られている（藤川 2017）。

低地では自生やホームガーデンでの栽培がよく見られる種で、2 種はそれぞれ 1 世帯に導入されていた。

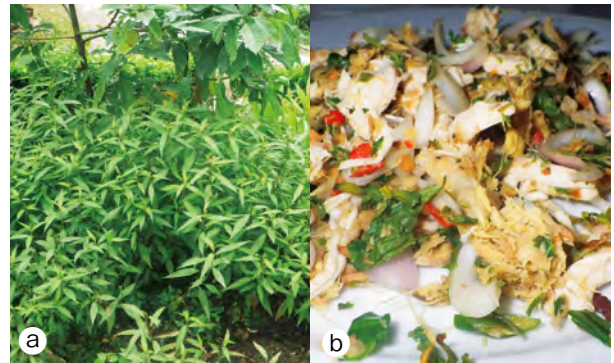


図 9. a. 伝統的料理にハーブとして用いられるタデ科 *Persicaria odoratum* (Lour.) Soják. b. チキンサラダ。

このほかに、近隣に自生するが生育が稀な植物では、ショウブが薬用植物としてホームガーデンで栽培されていた（図 10）。その根茎をすり潰して煎じて飲むことで喉の痛みを和らげる効果がある。また根茎をすり潰した汁は中耳炎を治すという。同様に薬用として導入されたユカンは当該地域では標高約 800m 以下に自生している種である。生け垣用途としてシソ科テンニンソウ属 *Leucosceptrum canum* Sm. が 1 世帯で導入されており（図 11）、葉がよく繁って放し飼いのニワトリ避けによいこと、虫除けにもよいとのことであった。本種の密腺は紫黒く、鳥にとって採餌信号となっていることが報告されており（Zhang et al. 2012）、また本種はヒマラヤの山間部では殺虫剤としても知られている（Choudhary et al. 2007）。鳥がやってきて害虫を食べることによるのか、虫への忌避的な効果が見られるのか因果関係はわからないが、世帯主によるとそのような効果があるということであった。これは生活の知恵の一つであると考えられる。



図 10. 薬用利用のためホームガーデンで栽培されるショウブ。

自生種で木本性のクスノキ科アオモジ *Litsea cubeba* (Lour.) Pers., クワ科イチジク属 *Ficus semicordata* ヤマメ科アカシア属 *Acacia pennata* (L.) Willd. やツルサイカチ属

Dalbergia obtusifolia (Baker) Prain などは、もともと生えていたものをそのまま残しているとのこと。これらは屋敷地に自生していた木本性植物が選択的に残された事例であった。



図 11. 生け垣用にホームガーデンに導入されたシソ科テンニンソウ属 *Leucosceptrum canum* Sm.

2) 換金作物の生産

主に換金を目的に栽培されている種は、前述のとおり果樹（果物）類では、マンゴ、パイナップル、アボカド、ライチ、ブドウで、そのほかターメリック、トウゴマ、ウンナンツクバナソウ、コーヒー、チャノキ、ビルマコンニャクとキマメの 12 種が観察された。このうち、ライチとブドウ、ウンナンツクバナソウの 3 種は試験的な栽培のみで、販売には至っていない。他方、アボカド、ビルマコンニャク、コーヒー、トウゴマとターメリックは重要な現金収入源になっていた。コーヒー、トウゴマ、ターメリックは 20 年以上前から現金収入源としてホームガーデンで栽培していたもので、乾燥させて買い取りに来る仲買人に販売しているとのことであった。ビルマコンニャクは約 15 年前から山採りをして販売していたものを栽培化したものであった。アボカドは以前から一部で栽培していたが、果実が重く運搬が難しい上、この地域では需要もないことから価格が低かった。しかし、道路が整備された約 5 年前からマンダレーから仲買人が来て購入するようになり、栽培が普及したという。当該地域のアボカドは種子が小さく、ミャンマー国内での需要が高いとのことである。これらのことから、ホームガーデンは自家消費用の食物供給の場として機能するだけでなく、換金作物がともに生産されていることがわかった。

3) 試験栽培圃場

家畜の飼料用として 1 世帯でバショウ科エンセテ属 *Ensete glaucum* (Roxb.) Cheesm. の栽培が確認された

(図 12)。世帯主によると *Ensete glaucum* は家畜の飼料用として導入したのではなく、約 20 年前に「これが売れる」と聞いて数本を購入したという。本種の葉柄が網目状になっており、ミャンマーでは伝統的に砂金を採取する時にふるいとして用いられており、その用途で売れるからと聞いて試しに購入したとのことであった。ミャンマーでの *Ensete glaucum* のホームガーデンへの導入については、Ochiai (2012) にカンペレでの記録が残されており、観賞用、偽茎を食用としていると報告されている。しかし、シャン州やカチン州では偽茎を飼料としている事例が食用よりも多く記録されているとおり、本調査結果でも飼料用途として栽培されていた。また、異なる 1 世帯では、ブドウの苗木を、そのほか 1 世帯ではライチの苗木を「お金になる」と聞き及び購入し、ホームガーデンに導入したという。これら導入の経緯は「お金になるから」であり、これは、ミャンマーにおいてホームガーデンへの植物種の導入理由の一つであることは、シャン州ピンロン郡区 (Pinlaung Township) の調査でも確認されている (未発表)。 *Ensete glaucum* を導入した世帯には、このほかにも緑陰樹用としてヤマモガシ科ハゴロモノキ *Grevillea robusta* A.Cunn. ex R.Br. を導入していた。ハゴロモノキの導入は、コーヒーの緑陰樹になると聞き及んで苗木を購入してコーヒーとともに栽培したが、コーヒーがよく育たなかったため今では成長したハゴロモノキだけが残っているとのことであった。このように、ホームガーデンは試験栽培圃場としても機能していた。



図 12. ホームガーデンに導入されたバショウ科エンセテ属 *Ensete glaucum* (Roxb.) Cheesm.

まとめ

ミャンマー南チン州カンペレ地区のホームガーデン調査により、植物種数は45科99種が確認された。利用用途は13区分あり、そのうち食用が65%と最も高い割合で、次いで換金用が12%であった。当該地域では、ホームガーデンが自家消費用の食物供給の場として機能していることに加え、現金収入源となる換金作物とともに生産する場であり、かつ試験栽培圃場としての役割を担っていた。

謝辞

本調査は、ミャンマー天然資源環境保全省森林局のニーニーチョー局長 (Dr. Nyi Nyi Kyaw)、森林研究所タンニンウー所長 (Dr. Thaug Naing Oo)、野生生物保護課ニン・ゾー・トゥン課長 (Dr. Naing Zaw Htun) による調整のうえで実施された。また、同省森林局ナマタン国立公園所長およびレンジャーの方々にフィールド調査では多大なるご協力をいただいた。ここに感謝を申し上げる。ミャンマーにおける民族植物学的調査においてミャンマー語-日本語通訳およびミャンマーの生活文化への理解には、ウェイミンテイ氏 (Mr. Wai Min Htay) にはひとかたならぬお世話になっている。心よりお礼申し上げます。

本調査は、科研費基盤研究 (C) 「照葉樹林文化圏におけるフロラと植物伝承利用の多様化の解析」 (17K02065) および (独) 環境再生保全機構の環境研究総合推進費 (JPMEERF20191003) により実施した。

引用文献

- Choudhary, M.I., Ranjit, R., Rahman, A. Devkota, K.P. and Shrestha, T.M. 2007. Two new Leucosesterterpenes from *Leucosceptum canum*. *Z. Naturforsch.* 62b: 587–592.
- Fraster, D.W. and Fraster, B.G. 2005. Mantles of merit: Chin textiles from Myanmar, India and Bangladesh. 288 pp. River Books Co., Ltd, Thailand.
- Fujikawa K., Kuroiwa N., Maeda A., Gale S., Shein Gay Ngai and Aung Din. 2008. A guide to the forests of Natma Taung, Natma Taung National Park, Myanmar. 30 pp. The Kochi Prefectural Makino Botanical Garden, Kochi, Japan.
- Fujikawa, K., Tin Mya Soe, and Shein Gay Ngai. 2021. Forest in Natma Taung National Park. *In: Fujikawa, K., Baba, K., Thant Shin, Aung Zaw Moe, Mizukami, H. (eds.), Taxonomic Enumeration of the Natma Taung National Park 1, Makino New Series Supplement Issue: 3–16.*
- 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.
- Kabir, E., Rahman, M. and Ando, K. 2016. Home gardening for biodiversity conservation in Kalaroa Upazila of Satkhira District, Bangladesh. *Trop. Agr. Develop.* 60: 205–215.
- Lattirasuvan, T., Tanaka, S., Nakamoto, K., Hattori, D. and Sakurai, K. 2010. Ecological characteristics of home gardens in northern Thailand. *Tropics* 18: 171–184.
- Mill R.R. 1995. Regional overview: Indian Subcontinent, pp 61–141. *In: Davis S. D., Heywood V. H. & Hamilton A. C. (eds.) Centers of Plant Diversity: A guide and strategy for their conservation vol. 2: Asia, Australia and the Pacific World Wide Fund for Nature (WWF) and The World Conservation Union (IUCN) . IUCN Publications Unit Cambridge.*
- Niñez, V. 1987. Householdgardens: Theoretical and policy considerations. *Agric. Syst.* 23: 167–186.
- Ochiai, Y. 2012. From forests to homegardens: A case study of *Ensete glaucum* in Myanmar and Laos. *Tropics* 21: 59–65.
- Tamura, K. 2021. Chin: People, Society, and Culture. *In: Fujikawa, K., Baba, K., Thant Shin, Aung Zaw Moe, Mizukami, H. (eds.), Taxonomic Enumeration of the Natma Taung National Park 1: 25–26.*
- Tanaka, N. and Sugawara, T. 2006. The Use of Edible Canna in Kachin State, Upper Myanmar. *J. Jap. Bot.* 81: 188–190.
- Yasuda, S. 2021. Life in Natma Taung National Park. *In: Fujikawa, K., Baba, K., Thant Shin, Aung Zaw Moe, Mizukami, H. (eds.), Taxonomic Enumeration of the*

- Natma Taung National Park 1: 27–39.
- Zhang E.-P., Cai, Z.-H., Wang, H., Ren, Z.-X., Larson-Rabin, Z. and Li, D.-Z. 2012. Dark purple nectar as a foraging signal in abird-pollinated Himalayan plant. *New Phytol.* 193: 188–195.
- 縄田栄治, 山本宗立. 2009. 野菜のドメスティケーションを考える. *In*: 山本紀夫 (編). ドメスティケーション—その民族生物学的研究. 国立民族学博物館調査報告 84: 291–408.
- 藤川和美. 2012. 気象条件—気温と湿度—. *In*: 藤川和美, 安田重雄 (編). 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. pp. 28–30. 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. 高知.
- 藤川和美. 2016. 海外植物調査研究のあゆみ 15 年ミャンマー植物多様性調査研究 1. やまとぐさ 1: 65–81.
- 藤川和美. 2017. 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. やまとぐさ 2: 35–44.
- 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 1: 83–91.
- 安田重雄. 2012. 生活事情. *In*: 藤川和美, 安田重雄 (編). 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. pp. 9–26. 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. 高知.
- 吉田沙樹, 菊野日出彦, 和久井健司, 長嶋麻美, Sander Moe, Ohm Mar Saw, 入江憲治. 2019. ミャンマーにおけるアブラナ科遺伝資源の共同探索および収集. 植物遺伝資源探索導入調査報告書 34: 147–158.