

## 研究論文

# フィリピン・バタン島における薬用植物と伝承療法 ～在地の薬草利用によるセルフメディケーションの現 況と展望～

阿部玲佳<sup>1)</sup>・大谷和弘<sup>1, 2)</sup>\*・諸岡慶昇<sup>2)</sup>

### 要 旨

黒潮は、その多様な植物資源を活かした民間薬やそれを用いた様々な療法の伝承ルートとしても広く知られている。近年、経済発展に伴い医療の主体はいわゆる西洋医学へと移行し、地域固有の伝承療法は急速にその姿を消しつつある。しかし、民間薬や伝承医療は、南北を数珠状につなぐ離島域では在地の人々の健康維持に身近な療法として息づいている。本研究では、在地の植物を薬用として活かす地薬地消型セルフメディケーションの意義と可能性を検討するために、フィリピンの遠隔地に立地するバタン島を事例に、島嶼域における薬用植物とその伝承療法への適用現況を調査した。島内の4調査村では伝承療法への認識に差異が認められたが、利用へ向けた関心に世代間で顕著な違いは認められなかった。全体として、薬用植物が根強く用いられており、セルフメディケーションを通し、経済発展や医療環境の後発地域における健康維持に反映されていることが示唆された。

キーワード：バタン島、薬用植物、伝承療法、セルフメディケーション、高血圧

## 1. 問題の背景

薬用植物（薬草）を用いた治療法は古来より行われ、現在でも広範に見られる治療法である。例えば、世界三大伝統医療であるインドのアーユルベダ、中国の中薬、古代ギリシャ起源のユナニー医学は、薬草を利用した伝統医療として広く知られている (Subbarayappa 2001)。このように長い年月をかけ確立されてきた医療以外にも、さまざまな地域で昔から滋養や薬用として生活の中で利用し伝承されている薬用植物は相当数に上る。伝統薬は、アフリカでは人口の80%が医療ニーズを満たすために使用され、アジアとラテンアメリカでは歴史的経緯や文化的信念を背景に伝統薬の利用が盛んになされてきた。中でも中国では医療の約40%を占めていると見られている (WHO 2002)。

WHOは、伝統医療とは「現代医学が発展する以前から様々な社会の中で世代を超えて発展してきた医学的知識システムで、健康習慣や知識から、植物、動物、鉱物を単独または組み合わせ、治療のための診

断や病気を予防し幸福の維持を行う療法」と定義している (WHO 2002)。病を癒すことは人類にとって創世以来の課題であり、長い年月をかけた知識の集積が薬草の選定と利用に発展し、やがて民間薬として定着し個々のセルフメディケーション (self-medication) に活かされてきた。

このセルフメディケーションは、「健康についての知識を持ち、自分の健康を自らの知恵と責任で管理し守る」ことを指す。その利点は、自ら疾病の予防や治療、慢性疾患のコントロールができることにある。また、薬草の利用により、医薬品の購入や通院の機会を減らすことで経済的な負担が軽減できることや、長期服用に対する副作用の不安が緩和され服薬コンプライアンスが向上することが挙げられる。さらには、身近にクスリ（薬草）を入手できることは、医療施設が十分には整備されていない、特に遠隔地における健康維持・管理に重要な役割を果たすと考えられる。こうした観点から、最近では西洋医学が主流である先進諸国においても緩効性ではあるが、身体に優しいと考えられる薬用植物に再度注目が集まりその重要性が再認識され始めている。

本論文は、黒潮海域の島嶼部を事例に、そこで伝承されている民間療法に着目し、その現況と薬草の効能を相互考察することにより、在地の植物を利用した「地薬地消型のセルフメディケーション」を再評価し、

2011年2月7日受理；2011年2月21日受理

1) 高知大学大学院総合人間自然科学研究科黒潮圏総合科学専攻

783-8502 高知県南国市物部乙200

2) 高知大学教育研究部総合科学系黒潮圏科学部門

783-8502 高知県南国市物部乙200

\*連絡責任者 e-mail address: kazz@kochi-u.ac.jp

地域住民の健康・福祉の向上に寄与することを目的としている。

## 2. 課題と方法

### 1) 調査研究の課題

一般に、開発途上にある諸国で経済的に不利な状況にある人々にとって、市販薬よりも経済的負担が小さい民間薬・伝承薬がセルフメディケーションで重要な役割を果たしてきた。近年、そうした国においても、経済発展を背景に医療の主体は投薬を含めいわゆる西洋医学へと急速に移行してきている。近代化の波が広範に押し寄せており、伝承による医療文化は途絶えつつあるとの見方が多くなっていると見ていいだろう。しかし、他方で西洋医学が主流である諸国においても、体に優しい緩やかな効果をもつといわれる薬用植物の重要性が再評価されつつあることも確かである。

本論文の課題は、1) 熱帯と亜熱帯両気候帯の影響を受け豊富な植物相に恵まれ、東南アジアの南北をつ

なぐ文物交流の架け橋に位置するフィリピン・バタネス州を事例に伝承療法の現況を調査し、その今日的意義を考察し、2) 薬用として利用されている植物を調査農家の面談調査から特定し、症状と服用の相互関係を明らかにすることを課題としている。また、3) 並行して薬用植物を採取し、現地名と学名を照合させ、今後に予定している各サンプルの化学分析で効能解析を行い、セルフメディケーションの効果と可能性の検証に進展させることを意図している。

### 2) 調査方法と薬用植物の特定

調査地のバタネス州は、北部ルソンのカガヤン峡谷地方に属し、フィリピンと台湾を数珠状につなぐ結節域に立地する(図1)。黒潮による温暖・多雨な気候により豊富な植物相を含め野生生物資源に恵まれているが(Top 1992)、遠隔地に位置することもあり、当国でも最も低位な経済地域格差の土地柄として知られる。交通網の整備で徐々に地方都市としての発展を見せてはいるが、医療環境は未整備の状態にあり、州都のバスコにしか総合病院はなく、日本やマニラのような調剤薬局は置かれていない。加えて医薬品も一般の生活感覚からみて高価であることから、日本で行われているような市販薬の服用はまだ広くは見られない。そのために、住民自らが自分の健康を管理するセルフメディケーションが重要な役割を担っている。

#### (1) 調査方法 (脚注1、脚注2)

フィリピンの医療事情について公共機関から情報を入手し、別途、文献および予備調査2008年3月(10日間)を通してバタン島内から選定した4調査地(バスコ、マハタオ、イバナ、ウユガン)で現況を踏査する(図1)。次に、指定した調査日に参集できる住民から質問票による聞き取り調査を行う。回答者の抽出は、住民台帳からの無作為抽出に制約があることから、口コミによる任意抽出法によっている。調査員はバスコの大学(Batanes State College、St. Dominic College)の関係者がイバタン語で行い、2008年9月(10日間)、2009年3月(14日間)に調査を実施した。追加調査として2009年9月(20日間)に州都バスコの病院(Batanes General Hospital)、ウユガンのヘルスセ

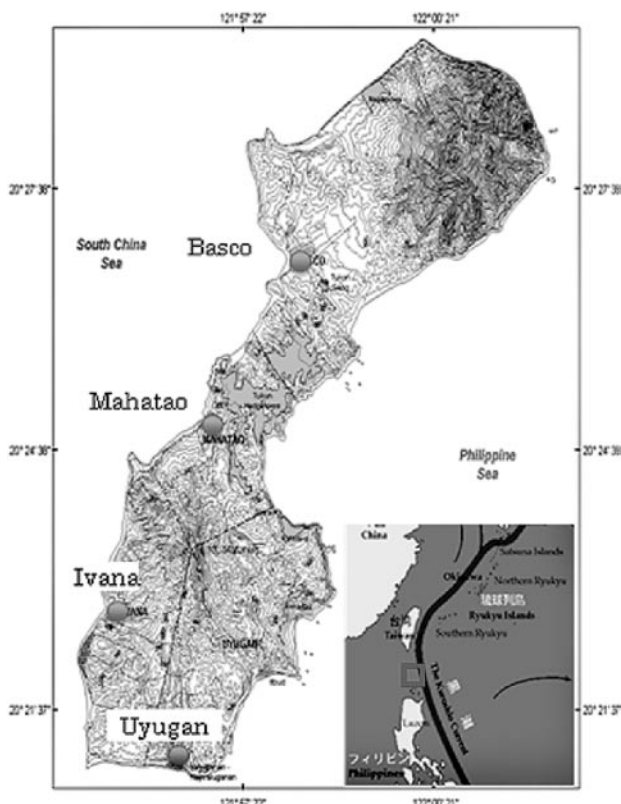


図1. バタン島調査地：バスコ、マハタオ、イバナ、ウユガン。

<http://kuroshio.cc.kochi-u.ac.jp/>

<http://philippinemaps.ph/Cebu/Philippines-Maps/Batanes-island.jpg>

参照・加工

<sup>1</sup> 州都バスコの病院(Batanes General Hospital)、バスコおよびウユガンのヘルスセンター、クリニック等を訪問し、従事者から現状や治療法、住民の負担状況、健康保険、健康維持に関する現状、意識を調査した。バスコのカレッジ(Batanes State College)の科学の教員及び図書館に訪問し、植物に関する書籍およびデータを収集した。他にもウユガン、バスコに住む高齢者の方や、集村地域から離れた地域住民、小学生・中学生からも薬用植物の知識を収集した。

ンター、クリニック等を訪問し、従事者から医療の現状、伝統療法についての聞き取り調査を実施した。なお、フィリピンにおける健康維持のシステム、死因、薬用植物の利用方法・頻度については、同国衛生局の公開資料及び統計局公式統計資料の経年データで比較考察することとした。

## (2) 薬用植物の採集方法

死因の上位を占めるようになった心疾患、脳血管障害などの生活習慣病に有効な植物に着目し、初島ら (Hatusima 1966) のバタン島内の植生リストに記載されている植物について、高血圧に綱かがあるとされるか否かについてオンラインデータベースで検索した。また、バタン島のイトブット地域における薬用植物リストおよびその利用方法の記載された文献 (Fabi 1998-2003) を入手し、高血圧に利用する植物を調査し、その症状に対する薬理効果について科学的に証明されているかを比較した。さらに高血圧に対してすでに有効性が確認されているにもかかわらず、現地で未利用の植物についても聞き取り調査を行った。

植物名は、学名については「The Plant Names Index」(The Plant Names Project 2004)、和名については「YList」(米倉、梶田 2003) によった。

## (3) 薬用植物の特定方法<sup>(脚注3)</sup>

第1に、回答の一様性を確かめるために、下式で情報の一様性 (ICF) を計算した (Trotter and Logan 1986)。

$$ICF = \frac{N_{ur} - N_t}{(N_{ur} - 1)}$$

ここで、 $N_{ur}$  は特定の疾患に対する使用報告の数、 $N_t$  はすべての情報提供者によって特定の疾患に対して使用する植物分類群の数を表す。もし、植物が無作為に選択されるまたは情報提供者間でそれらの使用について情報交換がされていない場合、ICF 値が低く (0 に

近く) なる。逆に、よく吟味し選択がなされている場合のICF値は1に近くなる。

第2に、植物の相対的重要度、つまり種がその地域で知られているかどうかの相対的重要性を量的に測定するため、次式で使用価値 (UV) を計算した (Phillips *et al.* 1994)。

$$UV = \frac{\sum U_i}{n}$$

ここで、 $U_i$  はある植物種に対して情報提供者が出した使用報告数、 $n$  は情報提供者の人数を指す。その植物の使用報告数が多い、つまりその植物が重要である場合、使用価値は高くなり、少数であるほど0に近くなる。しかし、使用価値では、植物が単一または複数の目的のために使われるかどうかは区別されていない。

第3に、多くの植物種が同じ疾患に対し複数の使用される場合、特定の病気の治療に最も好ましい植物種を決定するために、下式の忠実度レベル (FL) を Friedman らの推定法を適用し算定した (Friedman *et al.* 1986)。

$$FL(\%) = \left( \frac{N_p}{N} \right) \times 100$$

ここで、 $N_p$  は特定の疾患に対して使用するその植物の報告数、 $N$  はその植物を使用するすべての報告数を指す。回答者の多くが同じ方法で使用する植物はFL値が高く (ほぼ100%) なり、異なる目的で用いられるそれは値が低くなる。

## 3. フィリピンおよび調査地の医療現況

マニラやセブなどの大都市における医療機関は整備されており、国公立および私立の総合病院が数多く存在する。総合病院は「オープンシステム」の形態をとっており、個々の医師たちが病院内に診察用のクリニックを独立開業して、病院内の検査施設や入院部屋を共有して使用する。薬については、入院の場合は病

<sup>2</sup> バタン島に点在する4つの集落において健康維持および薬用植物についてアンケートを行った。アンケートは以下の項目について5枚のアンケート用紙を英語で作成し、言語の壁のある人には通訳を通じ口頭質問を行い、その他は趣旨を説明しアンケート用紙を配布、個人で記入してもらった。

内容は、1) 民間薬について、情報源、利用頻度、利用目的、効能 (西洋薬との比較)、2) 総合病院・ヘルスセンター・ドラッグストア・霊媒師・整体師の有無、利用頻度について、3) 過去一年間に同居者が病気及び怪我をした場合、西洋医学および伝承医学を含め行った具体的な処置について、4) 医薬品のリストを作成し、常に家庭にあるものに記入、5) 腹痛、頭痛、発熱、傷、皮膚発疹、おでき、回虫症、疥癬、下痢、便秘、貧血、高血圧、尿疾患、脱臼・骨折の14疾患をリストアップし、各疾患に対して利用する植物およびその利用方法を記入、6) 文献調査からバタン島のイトブット地域における薬用植物リストおよび高血圧に利用されるというデータが示されている32種類の植物をリストアップし、その植物の利用方法、利用部位、効能を記入。

<sup>3</sup> 薬用植物の用途は、通常Cook (1995) により開発された標準的なカテゴリーに分類される。しかし、この分類方法は日常生活で利用する植物の詳細な利用区分ができないと判断し、現地住民が日常生活の中で実際に訴える主な症状・疾患である腹痛、頭痛、発熱、傷、皮膚疾患、関節疾患、下痢、高血圧、尿疾患、その他などの14疾患に分類した。ある植物を「使う」と言及した場合、それを1つの「使用報告」とした。また、1人の情報提供者が同じ疾患の内、複数の利用法や同じ植物種の複数の部位を使うとする時、それは1つの使用報告として扱った。

またFL値について、すべての疾患に対して報告数が1つの植物がFL値100%という結果は無意味と判断し無効とした。

院から支給されるが、通院の場合は患者が薬局で購入する。薬剤師を介さない調剤投薬行為は原則的に違法とされるが、現状はほぼ全ての薬は処方箋がなくても薬局（日本のドラッグストア）で購入可能である。

本来は処方箋が必要な薬でも、薬局で薬名を言えば処方箋の有無を問われることなく買うことができる。そのため、経済的負担を重く感じる階層は、大きな病院で有料の医師の診断処方をするだけ避ける傾向が強い。患者の多くは口コミで症状の緩和に効きそうな薬名を入手し店頭で求める。街筋の薬局や小さなクリニックはそうした人々にとって重要な役割を果たしている。しかし、販売チェーンの独占によりフィリピンはアジア諸国のなかでも非常に薬が高く（厚生労働省大臣官房国際課2007）、インドやタイと比べて6～10倍の価格である。そのため、貧困層では薬が買えず治療ができない人が多く存在する。その人の経済力によって、受けられる医療の質が大きく左右されるのがフィリピンの医療現状である。

一方、地方では状況はさらに厳しく、無医村が多く存在する。病院があってもお金のない患者は入院自体を拒否されることも頻繁である。また、交通費がないという理由で病院に行かず、自宅で我慢しているうちに重症化するケースもよくみられる。地域によっては霊媒師や祈祷師への信仰が厚く、そのために処置が遅れることも少なくないようである。

バタン島には、大きな病院は州都バスコに病床数50のものが1つあるのみで、クリニックと呼ばれる医師のオフィスも州都のバスコにしかない。その他、バスコ、マハタオ、イバナ、ウユガン、それぞれの地域に1つ第一機関となる診療所が存在し、住民は日常的に訪れ、日々の健康を維持している。そこで対処できない病気の場合はバスコの病院へ、薬の服用の必要がある場合は薬局で買える薬の名前を聞くなどしていた。バタン島は既に西洋薬が浸透しており、病気の予防、体調維持、またはフィールドに出ている時の対症療法として、薬用植物を利用していた。

他方、保険制度は、1995年に国民皆保険を目指すフィリピン保険公社の保険PhilHealth (Philippine Health Insurance Corporation) が創業され、2008年には76%の国民が加入、2010年には85%を目標としている (PhilHealth 2009)。PhilHealthの加入者は、その保険料は良心的で経済水準があまり高くなくとも加入することができ、病気になった時の心配がないという。しかし、主に入院患者が対象で外来に未対応であること、都市部と辺境地の医療基盤の提供の違い、感染症主体で慢性疾患・生活習慣病には未対応であること

などの問題点がある。また、PhilHealthには、公的及び民間部門の被雇用者、自営業者、保険料を10年間支払った退職者が加入できるが、失業率の高いフィリピンでは、この保険に入る資格がない人も多い。調査地バタン島では、PhilHealthの他に地域社会健康保険であるKsK (Kapanidungan sa Kalusugan) がある。KsKは2003年にバタネス州政府が設立した医療保険制度である。PhilHealthが感染症などの短期型の病例を対象としているのに対して、KsKは入院や長期通院などにも対応しており、PhilHealthを補完する役割を担っている。バタン島においては約60%の人がPhilHealthに加入しており、そのうち3分の1の人がKsKにも加入している。さらにKsKのみに加入している人が10%程度であるので、いずれかの健康保険に加入している家族は約70%である。ただし、州都のバスコは他の地域とは異なり、健康保険加入率が40%と低かった。これは、日常的に市販薬が手に入ることや、軽い症状のうちにヘルスセンターや病院に行くことが可能であるため、病気が重篤にならないからであると推察される。

調査地のバタン島は、フィリピン北部カガヤン峡谷地方のバタネス州に属し、東にフィリピン海、西に東シナ海、南にバリタン海峡、北はバシー海峡に囲まれた、ルソン島よりも台湾に近い離島域である。バタネス州は、バタン島、イトバヤット島、サブタン島の3つの有人島を含め、10の島から成るバタネス諸島全域である。面積209.3km<sup>2</sup>、人口16,467人（2000年）共にフィリピン国内最小で、6つの町 (municipalities)、29の村 (barangays) から構成されている。そのうちバタン島には、州都バスコ、マハタオ、イバナ、ウユガンの4つの町がある。農業・漁業が中心で、言語・習慣などから見ると台湾の人々に近い特徴を持つ。バタン島の北には台湾の蘭嶼島がありヤミ族が居住しているが、このヤミ族とバタネス諸島民の間にはかつては頻繁な行来があり、それを示す伝承も残っている (鹿野1946)。この島の植生調査で嚙矢と見られる初島の調査では、当時バタン島で確認された529種の植物のうち129種は日本の琉球列島に存在すると報告されている (Hatusima 1966)。フィリピンと台湾の2つの文化が織り交ざった特有の文化を持ち、わが日本とも黒潮によって繋がることから、佐々木らの文化人類学や民俗学の観点からも強い関心が向けられてきた (佐々木 2008)。

また、バタネス諸島には、推定700種以上の顕花植物があり、並はずれて高い割合で固有種が含まれていると考えられている。少なくとも、251種の顕花植物がバタン島で確認され、そのうち42種がフィリピン固

表1. フィリピン全域の病気・死因の上位の移行.

順位	1975年		2004年	
	死因		死因	対人口10万人当たりの人口
1	肺炎		心疾患	84.8
2	全結核		脳血管疾患	61.8
3	心疾患		悪性新生物	48.5
4	脳血管疾患		不慮の事故	41.3
5	悪性新生物		肺炎	38.4
6	胃十二指腸炎・大腸炎		全結核	31.0
7	アメーバー病・栄養失調		他に分類されないもの	25.5
8	不慮の事故		慢性肺疾患	22.7
9	気管支炎		糖尿病	19.8
10	破傷風		周産期に発生した病態	15.8

(Ministry of Public Health in Philippines) <http://www.doh.gov.ph/files/phs2004.pdf>

有種、うち7種がバタン島固有種であり、138種の植物が薬用を含め生活の中で現地の人々がさまざまな用途に利用している (BPLS 2001)。これまでに、バタン島民の看護師が1997年に公表した同島ウユガンのイトブット地区における薬用植物の報告書があり (Fabi 1998-2003)、この地域で利用される薬用植物57種について、学名、利用目的、利用部位、利用方法が詳細に記載されている。こうした地理的な特性から民間薬の利用や伝承療法はここ一帯を経由して日本へ伝わったルートの一つと考えられる。

直近のフィリピンにおける全国保健調査によると、当国の死因の上位は、1975年では感染症であったのに対し、2004年には生活習慣病がその上位を占めるようになってきた (表1)。これは、経済発展に伴う医療システムの進展や食生活の変化によるものと示唆される。同様に、バタン島においても2007年度の死因は心疾患、肺炎に続いて高血圧が上位にあり、生活習慣病が暫時増え始めた様子を伺うことができる (表2)。

表2. バタン島における死因の上位.

順位	死因	人数	死者数に対する死亡原因率
1	心疾患	23	13.8%
2	肺炎	17	13.5%
3	事故	9	7.5%
4	高血圧	8	6.3%
5	敗血症	8	6.3%
6	慢性閉塞性肺疾患	6	4.8%
7	原因不明	6	4.8%
8	悪性新生物	5	4.0%

(HIS (FHSIS) Annual Report for the Year 2007)

## 4. 結果と考察

### 1) 住民の薬用植物の知識・利用の差異

薬草に関するアンケート調査は、バタン島のバスコ30、マハタオ26、イバナ29、ウユガン31、合計116世帯の協力を得た。年齢は20歳から93歳と幅広く意向を伺うことができた (表4)。

州都バスコから郡部へ離れるほど主職業が農業になり、薬用植物の知識・利用ともに増加していると思われたが、地域間で職業の差はみられず、農業が主職業または副業と答えた人は全ての町で半数以上に上った。植物の知識・利用の報告数はバスコのみ他の町と比べて少なかった。これもバスコには病院や店頭で薬が買える機会が多く、フィールドが生活の中心である他の町の生活環境とは異なるためであると考えられる。

サンプル抽出法の制限から統計検定は避けたが、植物の知識・利用の報告数は居住町と就学年数の間には差があるようであるが (表5、表6)、居住町と年齢の間には際立った相違点はないようである。世代間で口頭により伝承されているよりは、教育プログラムなどによる知識に左右されていると考えられる。

### 2) 薬用植物の特徴

今回のアンケート調査では、107種の植物が報告された。13種は英語、7種は英語または現地語 (タガログ語またはイバタン語) で報告された植物であり、残り87種はイバタン語で報告された植物である。この107種の植物のうち75種の植物は同定できた。残り32種の植物はイバタン語のみの提示であり未同定である。わかったものだけで47科に分けられ、シソ科 (Lamiaceae) とナス科 (Solanaceae) から共に5種の

表4. 調査地4町の基礎データ.

回答者居住区数/ バランガイ数		6/6	3/4	2/4	2/4	13/18
人口		7458	1664	1211	1313	11646
男/女		3624/3834	835/829	-/-	696/617	5155/5280
全世帯数		1920	386	316	341	2963
回答世帯数		30 (25.9%)	26 (22.4%)	29 (25.0%)	31 (26.7%)	116 (100.0%)
年齢	20-30	4 (3.4%)	3 (2.6%)	1 (0.9%)	0 (0.0%)	8 (6.9%)
	31-40	6 (5.2%)	3 (2.6%)	5 (4.3%)	3 (2.6%)	17 (14.7%)
	41-50	8 (6.9%)	8 (6.9%)	6 (5.2%)	6 (5.2%)	28 (24.1%)
	51-60	7 (6.0%)	4 (3.4%)	4 (3.4%)	5 (4.3%)	20 (17.2%)
	61-	5 (4.3%)	8 (6.9%)	13 (11.2%)	17 (14.7%)	43 (37.1%)
最終学歴	小学校中退	0 (0.0%)	1 (0.9%)	0 (0.0%)	4 (3.4%)	5 (4.3%)
	小学校卒業	2 (1.7%)	9 (7.8%)	1 (0.9%)	11 (9.5%)	23 (19.8%)
	高校卒業	19 (16.4%)	13 (11.2%)	8 (6.9%)	7 (6.0%)	47 (40.5%)
	大学卒業	9 (7.8%)	3 (2.6%)	12 (10.3%)	8 (6.9%)	32 (27.6%)
	不明	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (6.9%)	1 (0.9%)	9 (7.8%)
職業	農業	13 (11.2%)	17 (14.7%)	9 (7.8%)	20 (17.2%)	59 (50.9%)
	公務員	4 (3.4%)	4 (3.4%)	7 (6.0%)	4 (3.4%)	19 (16.4%)
	会社員	5 (4.3%)	3 (2.6%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	9 (7.8%)
	漁師	1 (0.9%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	1 (0.9%)	3 (2.6%)
	その他	6 (5.2%)	1 (0.9%)	2 (1.7%)	2 (1.7%)	11 (9.5%)
	不明	1 (0.9%)	1 (0.9%)	10 (8.6%)	3 (2.6%)	15 (12.9%)
健康保険	PhilHealth/KsK いずれかに加入	12 (10.3%)	14 (12.1%)	14 (12.1%)	18 (15.5%)	58 (50.0%)
	両方に加入	0 (0.0%)	5 (4.3%)	10 (8.6%)	8 (6.9%)	23 (19.8%)
	未加入	18 (15.5%)	7 (6.0%)	5 (4.3%)	5 (4.3%)	35 (30.2%)

バスコ30、マハタオ26、イバナ29、ウユガン31、合計116世帯にアンケート調査を行った。括弧内は全回答者116人に対する比率。

表5. 年齢による回答者居住地区間の薬用植物報告数の差異.

		バスコ	マハタオ	イバナ	ウユガン	合計
年齢	21-30	12 (3.0)	42 (14.0)	5 (5.0)	0 (0.0)	59 (7.4)
	31-40	15 (2.5)	21 (7.0)	41 (8.2)	20 (6.7)	97 (4.4)
	41-50	15 (1.9)	83 (10.4)	48 (8.0)	63 (10.5)	209 (7.5)
	51-60	62 (8.9)	35 (8.8)	29 (7.3)	45 (9.0)	171 (8.6)
	61-	33 (6.6)	85 (10.6)	140 (10.8)	196 (11.5)	454 (10.6)
合計		137 (22.8)	266 (50.8)	263 (39.2)	324 (37.7)	990 (8.5)

実数：報告数、括弧内：平均報告数.

表6. 最終学歴による回答者居住地区間の薬用植物報告数の差異.

		バスコ	マハタオ	イバナ	ウユガン	合計
最終学歴	小中退	0 (0.0)	7 (7.0)	0 (0.0)	55 (13.8)	62 (12.4)
	小卒	7 (3.5)	96 (10.7)	14 (14.0)	120 (10.9)	237 (10.3)
	高卒	100 (5.3)	141 (10.8)	87 (10.9)	71 (10.1)	399 (8.5)
	大卒	30 (3.3)	22 (7.3)	99 (8.3)	68 (8.5)	219 (6.8)
	不明	0 (0.0)	0 (0.0)	63 (7.9)	10 (10.0)	73 (8.1)
合計		137 (4.6)	266 (10.2)	263 (9.1)	324 (10.5)	990 (8.5)

実数：報告数、括弧内：平均報告数.

植物が報告され、最も多く利用されている。これは、他の国・地域における同様の薬用植物調査でシソ科の利用が最も多いという報告 (Ugulu *et al.*, 2009) と類似する。薬用植物としてシソ科の利用が多いのは、シソ科はシソの他、バジル、ミント、ローズマリーなど多くのハーブを含み、モノテルペンなどの精油成分を含むため香気に富むものが多いためであると考えられる。また、ナス科は一般に特有のアルカロイドを含み多様な生理作用を持つ。これらは薬用や香辛料として用いられる場合もあるが、一般には強い刺激性や毒性を持つものもある。

また、フィリピン衛生局 (Department of Health: DOH) は、伝統的な健康維持プログラムにおいて以下の10種の薬用植物を推奨している。Sambong (*Blumea balsamifera* DC., カイノウコウ)、Tsaang gubat (*Carmona retusa* (Vahl) Masam., フクマンギ)、Lingwa (*Cassia alata* L., ハネセンナ)、Bayabas (*Psidium guajava* L., バンジロウ)、Bawang (*Allium sativum* L., ニンニク)、Ampalaya (*Momordica charantia* L., ニガウリ)、Lagundi (*Vitex negundo* L., 和名なし)、Yerba Buena (*Mentha* sp., ミント)、Niyog-niyogan (*Quisqualis indica* L., シクンシ)、Ulasimang Bato (*Peperomia pellucida* Kunth, 和名なし)。これらの植物の薬理効果は、臨床的に充分立証されており、現地のヘルスセンターでパンフレットが配布されていることや、小学校などでも理科の授業で取り扱われていた。このDOH推奨薬用植物のうち先にあげた6種が今回の調査で報告され、そのうち5つの植物は4つすべての町において利用されていた。また、それらの利用率は他の植物よりも高く、薬用植物の知識は昔から伝承されてきたバタン固有のものだけではなく、近年様々なメディアにより伝わってきていることがわかる。また、集落によって利用する植物に偏りが見られることや、同じ植物でも病気や怪我に対して利用する目的が異なるといった結果が出た。さらに、ローカルネームの混用が地域間においてみられ、同じ名前でも異なる植物を利用していることが確認された。例えば、*Jatropha curcas* L. (ナンヨウアブラギリ) は、バタン島南部のウユガンでは”Katawa” と呼ばれるが、バスコ周辺の住民はこれを”Katana” と呼んでいる。ウユガンでは”Katana” は別種の植物 *Ricinus communis* L. (トウゴマ) のことを指す。また、*Tabernaemontana pandacaqui* Lam. (和名なし) をバスコ周辺では”Pandakakiputi”、ウユガンでは”Gagadan Zambales” と呼ぶが、”Gagadang” と呼ばれる別種の植物 *Hydrangea subintegra* Merr. (バタン島固有種、和名なし) との混

同が両地域で見られた。

### 3) 薬用植物の採集場所

現地の住民が薬用植物として利用する植物は本人または家族が生活圏内で容易に採集でき、多くが野生の植物である。栽培されているものは3%、畑で薬草ではなく食用もしくは畑の周りに生える雑草が25%、庭や野山の野生または雑草の完全非栽培下植物が72%であった。薬用植物の採集場所は他の国・地域での研究結果でも栽培植物よりも非栽培植物が多く、多いものでは92% (Wondimu *et al.* 2007)、87% (Ugulu *et al.* 2009)、82% (Giday *et al.* 2003) を占める報告もある。また、Gidayらの報告 (2003) でも18%が栽培植物で、そのうち薬草として栽培されている植物は3%という結果である。以上の事実は、現在調査地は資源に恵まれ、非栽培植物から薬用植物を採集することが可能であることを示している。しかし、将来、薬用植物の知識の根絶だけでなく、これら薬用植物資源の根絶を防ぐためにも、有用植物を栽培する選択肢を考えていく必要がある。

### 4) 薬用植物の使用部位と投与方法

異なる症状に対して決まった植物種が利用されるが、植物の異なる部位がさまざまに利用されている。最も多く利用される部位は葉で63%、次に茎11%、続いて汁・樹液が9%、花6%、根4%、樹皮3%、果実2%、種1%、全草1%であった (図2)。やはり葉の利用が圧倒的に高いが、花や根、種子などの特定部位しか利用しないというものも多く、その利用が昔から受け継がれていることが分かった。葉が最も利用率が高いという報告は他の国・地域での研究結果でも同様で、エチオピア53.3% (Ragunathan and Solomon 2009)

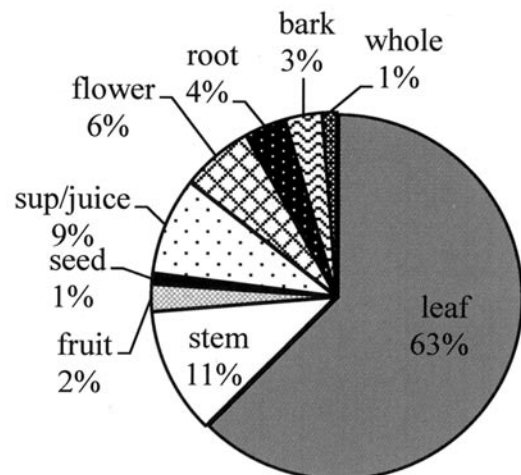


図2. 使用部位.

と48% (Giday *et al.* 2003)、トルコ36% (Ugulu *et al.* 2009)、インド26% (Upadhyay 2011)、実数の提示は無いが葉の利用率が最も高い報告として、ブラジル (Gazzaneo *et al.* 2005)、タイ (Srithi *et al.* 2009)、インド (Subramanyam *et al.* 2008) などが挙げられる。また、葉に続いて根の利用が多いという報告 (Giday *et al.* 2003, Upadhyay *et al.* 2011) や、葉以上に根の利用が多い報告 (Rokaya *et al.* 2010) もあるが、これらの国・地域ではいずれも煮出すなどした植物エキスを経

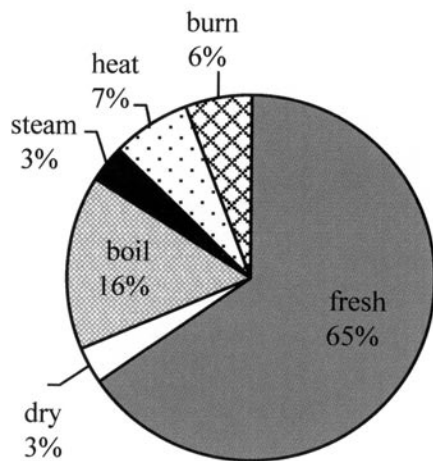


図3. 使用形態

口服用する報告が最多である。それに対して、バタン島では根などの地下部の利用率は低く、それに対して葉、茎、など地上部の利用率が非常に高い。

次に薬用植物の使用形態は、生66%、乾燥3%、煮る15%、蒸す3%、温める7%、焼く6% (図3) で、何も手を加えない生の植物が全体の約3分の2、熱を加えるなど何かしら手を加え使用する植物が3分の1であった。また使用方法については、エチオピアにおける同様の研究では経口服用が67.4% (Ragunathan and Solomon 2009)、79% (Giday *et al.* 2003) と高いのに対して、バタン島では経口投与すなわち内服薬が2割、外用薬が8割であった。家にある常備薬の報告数が入内服薬54%、外用薬46%と半々なのに対して、薬用植物の利用方法が外用薬であるのが圧倒的に多く、また生で利用する植物が多い。

表3に使用部位、使用形態、使用方法についてまとめた。新鮮葉を外用する事例が最多で、全体の約38%を占め、これに茎、花、滲出液を用いる場合を加えると約59%に達する。これは野外での作業中のけがや、目に異物が入った場合などに用いる場合が多いためであると考えられる。次いで多いのは、葉を煎じて内服する事例である。これらは主に家庭内で、腹痛や解熱の目的で用いられている場合 (8%) であり、一般的

表3. バタン島における薬用植物の使用形態、使用部位と使用方法.

		fresh	dry	boil	steam	heat	burn	Total
leaf	internal	23	2	78	4	0	2	109
	external	353	1	18	17	58	31	478
stem	internal	6	1	5	0	0	0	12
	external	74	1	3	0	4	2	84
fruit	internal	12	1	4	1	0	1	19
	external	6	0	0	0	0	1	7
seed	internal	2	5	3	0	0	0	10
	external	1	0	0	0	0	0	1
sup/juice	internal	0	0	0	0	0	0	0
	external	63	0	0	0	0	0	63
flower	internal	1	2	2	0	0	0	5
	external	58	0	0	0	0	1	59
root	internal	4	1	13	1	0	0	19
	external	7	0	12	0	0	0	19
bark	internal	0	0	7	0	0	0	7
	external	12	0	1	0	2	9	24
whole	internal	5	0	0	0	0	0	5
	external	2	0	0	1	0	4	7
Total	internal	53	12	112	6	0	3	186
	external	576	2	34	18	64	48	742

使用報告例は、1206例である。うち、使用部位、使用形態、使用方法の一部が未記入であるなどの報告は278例であり、この表には有効回答のみを記載した。



な使用方法であるが、前述のように全体的な利用法から見ると少数である。以上から、バタン島では、野外での外傷に対して最も薬草を利用していることが読み取れる。さらにバタン島で特徴的な利用方法は、葉を暖めて患部に貼るというものである。主に、体の痛い箇所にオイルとともに貼付する。関節痛やリウマチなどにも使用されているが、患部を暖めて痛みを和らげるのがその目的である。こういった利用法は、使用する植物が含む成分が効果を示すというよりも、葉の物理的な形状が貼付するのに適しているものと考えられる。これは、実際に使用される植物は、Samuh (*Piper betle* L., キンマ) など大きく厚いものが多いことから伺える。

90%が単独利用という報告 (Upadhyay *et al.* 2011) や他の国・地域の研究報告 (Ragunathan and Solomon 2009)、(Akerreta *et al.* 2007) 同様、バタン島においても、ほぼ全ての植物は単独で利用されている。一方で、2つ以上の植物を混ぜるまたは単独ではなく水や油と混ぜる、決められた数の葉を使う、使用してはならない人などの情報も得られた。経験上から植物の最適な利用方法が受け継がれているものや、科学的な根拠のない迷信までが存在していることがわかった。植物体の部位によって含有成分は異なり、そのため異なる植物の部位を異なる方法で異なる症状に対して利用することは科学的にその薬用植物の知識が正しいまたはある程度の薬効があることが伺える。

### 5) 情報の一様性要因と薬用植物の使用価値

特定の病気を治療するのに有効である薬用植物は、より高いICF値を示している。14の疾患に対しての使用報告からそれぞれのICFを計算したところ、0.5から0.87の結果を得た (表7)。高いものでは、便秘0.87、尿疾患0.86、傷0.84、高血圧0.83であり、皮膚疾患が最も低く0.5であった。14疾患に対するICF値の平均は0.75であり、これはインドで行われた調査報告でも0.71と同様である (Subramanyam *et al.* 2005)。高い数値は情報提供者間でそれらの使用について情報交換がされており、共通認識のもとに利用されていることが伺える。また、これらはバタン島において発症率の高い病気であることを示唆する。14疾患以外のまれな症状については、ICF値は極端に低かった。例えば、リウマチ、関節炎、潰瘍のICF値はゼロである。これらは住民間で知識の共有がされていないことを示している。これらの疾患は発症率が低く、薬草の使用頻度が小さいためと考えられる。これまでに多くの地域におけるICF値の報告がされており、それぞれ最も高いICF値は、ブラジル1.0 (Gazzaneo *et al.* 2005)、インド0.92 (Subramanyam *et al.* 2008)、トルコ0.82 (Ugulu *et al.* 2009, Amiguet *et al.* 2005)、インド0.61 (Upadhyay *et al.* 2011)、ヨルダン0.60 (Aburjai *et al.* 2007)、ネパール0.4 (Rokaya *et al.* 2010) などがある。しかし、その疾患の分類方法は異なり単純に比較することは難しい。一般に、その地域で患う疾患に対してICF値が高

表7. 14疾患に対する使用報告数 ( $N_r$ ) と情報の一様性 (ICF) と忠実度 (FL) .

疾患	植物種数 ( $N_t$ )	全植物種 (%)	使用報告数 ( $N_{ur}$ )	全使用報告数 (%)	ICF	最多使用植物	最多使用植物報告 (%)	FL (%)
便秘	9	8%	64	8%	0.87	Papaya	76.6%	100.0%
尿疾患	11	10%	72	9%	0.86	Ñuy	62.5%	61.6%
傷	25	23%	148	19%	0.84	Bayabus	15.5%	45.1%
						Karutong	15.5%	95.8%
						Sisiplot	15.5%	100.0%
高血圧	12	11%	66	9%	0.83	Akos	71.2%	94.0%
おでき	14	13%	74	10%	0.82	Gumamera	52.7%	97.5%
貧血	8	7%	40	5%	0.82	Ampalaya	52.5%	75.0%
脱臼・骨折	5	5%	21	3%	0.80	Tocdo	47.6%	90.9%
回虫症	5	5%	17	2%	0.75	Ñuy	41.2%	9.6%
疥癬	11	10%	31	4%	0.67	Lingwa	22.6%	70.0%
						Bayabus	22.6%	13.7%
熱	16	15%	45	6%	0.66	Saging	28.9%	31.0%
腹痛	23	21%	65	8%	0.66	Stamaria	35.4%	74.2%
下痢	24	22%	67	9%	0.65	Bayabus	23.9%	31.4%
頭痛	12	11%	32	4%	0.65	Yubnuy	37.5%	52.2%
皮膚発疹	11	10%	25	3%	0.58	Ñuy	24.0%	8.2%

いという結果は無視できず、調査地バタン島において最も高い値を示したICF値および平均ICF値は、薬用植物の利用に対してその地域で情報交換がなされ、特定の症状に対してより最適な植物が選択されており、薬用植物の利用が根強く残っていることを示唆している。

他方、前述した各14の疾患に対して報告された植物に対してFL値を求めたところ、100%から82%の幅広い値が出た。複数の疾患に対して広く利用されている植物はFL値が低かった。例えば、異なる13疾患に対して利用すると報告されているÑuy (*Cocos nucifera* L., ココヤシ) は、尿疾患、皮膚発疹、回虫症に対して最も多い報告数であるが、そのFL値はそれぞれ60.8%と8.1%、9.5%である。つまり、万能薬はFL値が低い結果であった。また、Sisiphot (*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl, フトボナガボソウ) は傷に、Papaya (*Carica papaya* L., パパイア) は便秘にというように、ある単一の疾患に対し限定して利用される植物のFL値は必然的に100%となった(表7)。ネパールでは100% - 47.4% (Rokaya *et al.* 2010)、トルコでは100% - 33% (Ugulu *et al.* 2009) の報告があり、それに対して調査地で低いFL値の植物が上がっているのは万能薬として利用される植物が上位にあがっているためと考えられる。

また、植物の相対的重要度、つまり種がその地域でどの程度知られているかを表すUV値は、高いものではÑuy 0.64, Vinua 0.47, Bayabas 0.44, Akos 0.43, Papaya 0.42, 低いものでは0.01という数値を示した(表6)。最も高いUV値はブラジル1.8 (Gazzaneo *et al.* 2005)、タイ1.35 (Srithi *et al.* 2009)、ネパール0.97 (Rokaya *et al.* 2010)、ヨルダン0.67 (Aburjai *et al.* 2007)、インド0.62 (Upadhyay *et al.* 2011) と報告されている。調査地におけるUV値が低いのはある一定の

植物に対してその利用を聞いたのではなく、疾患に対して利用する植物を聞き、結果的に107種の植物が上がったため、情報が分散しているためと考えられる。

## 6) 高血圧および利尿疾患に利用される植物

今回の調査の結果、高血圧には11種の植物が利用され、一番多く利用されるのがAkos (ニンニク) で71.2%、続いてMalunggay (*Moringa oleifera* Lam., ワサビノキ) が10.6%であった。利尿疾患に対して11種の植物が挙げられ、Ñuyが62.5%、Sambongが13.9%であった(表8)。先に挙げたように高血圧および利尿作用に効果があると当国でされるMayis (*Zea mays* L., トウモロコシ)、Pandang (*Pandanus amaryllifolius* Ridl., ニオイアダン)、Tahibu (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq., クミクスチン) など、少数ではあるが利用報告があった。

フィリピン全土で高血圧に効果があるとされる植物は、Asparagus (*Asparagus officinalis* L., アスパラガス)、Kompanilla (*Allamanda cathartica* L., アリアケカズラ) の種子、Santan-pula (*Ixora coccinea* L., ベニデマリ) の花、Alagaw (*Premna odorata* Blanco, 和名なし) の根、Manzanilla (*Chrysanthemum indicum* L., シマカンギク) の花、Kintsay (*Apium graveolens* L. var. dulce (Mill.) Pers., セロリ) の葉と茎、Sambongの葉、Pandanの根、およびBawangであるとされる(Ticzon 1996)。また、フィリピンの中でもカガヤン溪谷地方北部のイバナグにおける高血圧に利用される植物として、Katuray (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir., シロゴチョウ) とブドウを挙げている(Cabauatan and Rosario 2007)。またバタン島において、Tamidoc (*Diplazium esculentum* (Retz.) Sw., クワレシダ) は高血圧に利用され、Mayis, Ñuy, Sabila (*Aloe arborescens* Mill., キダチアロエ)、Sampaguita

表8. バタン島にて高血圧および利尿疾患に利用する薬用植物.

高血圧			利尿疾患		
Akos	ニンニク	71.2%	Ñuy	ココヤシ	62.5%
Malunggay	ワサビノキ	10.6%	Sambong	カイノウコウ	13.9%
Dino		3.0%	Saging	バナナ	6.9%
Tahibu	クミクスチン	3.0%	Banaba	オオバナサルスベリ	4.2%
Sambong	カイノウコウ	3.0%	Mays	トウモロコシ	2.8%
Savidug	アーモンド	1.5%	Pandan	ニオイアダン	2.8%
Nateng	イヌホオズキ	1.5%	Vachid		1.4%
Pandan	ニオイアダン	1.5%	Tahibu	クミクスチン	1.4%
Banaba	オオバナサルスベリ	1.5%	Pineapple	パイナップル	1.4%
Ampalaya	ニガウリ	1.5%	Oregano	ハナハッカ	1.4%
Ñuy	ココヤシ	1.5%	Malunggay	ワサビノキ	1.4%

表9. 14種の採集植物.

ローカルネーム	学名	和名	科	属	日本に分布
1) Aryao	<i>Premna odorata</i>		シソ		○
2) Gagadang	<i>Hydrangea subintegra</i>		アジサイ		
3) Karutong	<i>Argemone mexicana</i>	アザミゲシ	ケシ	アザミゲシ	○
4) Lingwa	<i>Cassia alata</i>	ハネセンナ	マメ	カワラケツメイ	○
5) Pandakaki-puti	<i>Tabernaemontana pandacaqui</i>		キョウチクトウ		
6) Payin	<i>Ardisia elliptica</i>	セイロンマンリョウ	ヤブコウジ	ヤブコウジ	○
7) Sambong	<i>Blumea balsamifera</i>	カイノウコウ	キク	ツルハグマ	○
8) Sisiplot	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	フトボナガボソウ	クマツヅラ	ナガボソウ	○
9) Tahibu	<i>Orthosiphon aristatus</i>	クミスクチン	シソ	オルトシホン	○
10) Tamidoc	<i>Diplazium esculentum</i>	クワレシダ	イワデンダ	ヘラシダ	○
11) Tayrus	<i>Borreria laevis</i>	ナガバハリフタバ	アカネ	ハリフタバ	○
12) Tsaang gubat	<i>Carmona microphylla</i>	フクマンギ	ムラサキ	チシヤノキ	○
13) Vutun	<i>Barringtonia asiatica</i>	ゴバンノアシ	サガリバナ	サガリバナ	○
14) Yabnuy	<i>Ficus septica</i>	オオバイヌビワ	クワ	イチジク	○

空欄は該当なし、○は日本に分布している植物種。

(*Jasminum grandiflorum* L., ソケイ (ジャスミン)) は尿疾患に利用されるという報告がある (Fabi 1998-2003, Lechuga and Alconis 1999)。

また、1964年に調査されたバタン島内植物リスト (Hatusima 1966) に記載されている植物529種のうち、血圧降下作用あるいは利尿作用があるものはオンラインデータベース検索によると16種である。このうち活性化合物の単離について記載があるのが、Vutalao (*Calophyllum inophyllum* L., テリハボク)、クサギ (*Clerodendrum trichotomum* Thunb.) の2種であり、抽出物の薬理作用について比較的詳細な検討が行われているものが、Betle Nuts (*Areca catechu* L., ビンロウ)、コセンダングサ (*Bidens pilosa* L. var. *pilosa*)、ツボクサ (*Centella asiatica* (L.) Urb.)、シマニシキソウ (*Euphorbia hirta* L.)、アマチャヅル (*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino)、Mangga (*Mangifera indica* L., マンゴー) であった。残り8種については、聞き取り調査に関する報告や栄養面からの効果について記載したものである。しかし、バタン島に自生する植物と同属の植物に活性があると報告されているものが67属に上ることから、バタン島に自生する植物にも同様の活性があるとみることができる。

### 7) 植物採集および同定

これまでの知見から、Aryao (= Alagaw)、Gagadang、Karutong (*Argemone mexicana* L., アザミゲシ)、Lingwa、Pandakaki-puti、Payin (*Ardisia elliptica* Thunb., セイロンマンリョウ)、Sambong、Sisiplot、Tahibu、Tamidoc、Tayrus (*Borreria laevis*

Griseb., ナガバハリフタバ)、Tsaang gubat、Vutun (*Barringtonia asiatica* (L.) Kruz., ゴバンノアシ)、Yabnuy (*Ipomoea batata* Lam., オオバイヌビワ) の14種の植物 (表9、図4) を、調査地バタン島のバスコ及びウユガンで採集し同定を行った。表9には植物名を現地語のイバタン語と学名で記す。

採集した植物のうちAryao、Tamidoc、Sambongは、フィリピン衛生局による情報を含め多数の書籍において高血圧に対しての利用があると紹介されている (Ticzon 1996, Fabi 1998-2003, Lechuga and Alconis 1999)。Sambongについては、今回実際に高血圧に対して利用しているという実態が明らかになった。また、Gagadangはバタン島の固有種である。GagadangとPandakaki-puti以外の12種の植物は、日本の八重山諸島などにも生育している。これらのうち、Tahibuは日本において高血圧に利用されている植物である。

## 5. 総括と今後の課題

本稿では、バタン島に居住する116世帯から、利用している薬草と伝承療法に関わる調査結果を薬用植物と関連づけ考察した。調査サンプルの代表性等に一定の制約があるが、薬草と療法の相互関係から以下の諸点が明らかにされた。

1つは、利用される薬用植物が107種と多種多様であるが、用いる疾患の緩和効果や服用の仕方が個々に特定されており、選択的に薬用植物が利用されていることである。これは、ICF値が示すように尿疾患0.86、高血圧0.83、生活習慣病等で共に高く、発症率の高い



図4. 14種の採集植物

\*植物名については、表9. を参照

疾患に対して知識の共有が行われ、共通認識が形成されていた。また、使用報告数が多いことから日常的にこれらの薬用植物を利用していることが読みとられる。

2つは、外傷に対してはフトボホナガソウ、便秘にはパパイヤなどとFL値100%の植物が確認された一方、FL値は低い複数の症状・疾患に対して、いわば万能薬として利用される植物も多数存在することが明示されたことである。このことは、調査地バタン島では薬用植物や伝承療法が、今もなお日常生活の中で根強く生きていることを教えている。

このような薬用植物の知識およびその利用はバタン島民の日常生活と密接に結びついており、この経験に裏打ちされた知識を絶やすことなく後世へと伝え、薬用植物を利用した伝承療法を健康維持の向上に的確に活かしていく大事さを教示している。また、今後は効能が高いと認められた薬用植物の広範な薬草栽培等を通して、地域振興や経済の活性化につなぐ効果も期待出来る。そのためには、薬用植物の効能を科学的に実証することが重要である。

現在、調査地バタン島においても西洋の文化が入ってきており、欧米の食文化などへの移行によって生活習慣病が上位を占め始めている。薬草と疾病と療法を一体的につなぎさらに効能を高めるためには、その化学分析が重要となる。今後は、収集した植物を用い、生活習慣病のうち民間薬で対応が可能と思われる高血圧を取り上げ、血圧降下作用を持つ植物の化学分析を行う計画である。こうして伝承療法に化学的知見を付与し、正確な効能情報に基づく『地薬地消型のセルフメディケーション』の展開に寄与したい。

## 謝辞

アンケート調査に協力頂いたバタン島調査員およびバタン島民アンケート回答者118人に感謝いたします。情報提供に協力いただいたBatanes General Hospitalの医療従事者、Uyugan Health Centerの看護師および助産婦、Batanes State Collegeの教員の方々に感謝します。植物同定に助言を下された石川慎吾教授に感謝いたします。また、本研究の一部は日本科学協会平成20年度および21年度笹川科学研究助成によるものであり、この場を借りてお礼申し上げます。

## 引用文献

Aburjai, T., Hudaib, M., Tayyem, R., Yosef, M., and

Qishawi, M. 2007. Ethnopharmacological survey of medicinal herbs in Jordan, the Ailoun Heights region. *J. Ethnopharmacol.* 110, 294-304.

Akerreta, S., Cavero, R.Y., and Calvo, M.I. 2007. First comprehensive contribution to medicinal ethnobotany of Western Pyrenees. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* 3: 26.

Amiguet, V.T., Arnason, J.T., Maquin, P., Cal, V., Vindas, P.S., and Poveda, L. 2005. Consensus Ethnobotany of the Q'eqchi' Maya of Southern Belize. *Economic Botany* 59, 29-42.

BPLS. 2001. Management Plan Batanes Protected Lands and Seascape, BPLS, Basco.

Cabauatan, J.G. and Rosario, R.M.del. 2007. Ethnobotanical Investigations Among the Ybanag Ethnic Minority in the Northern Cagayan Valley, Philippines. *Acta Manilana* 55, 23-36.

Cook, F.E.M. 1995. Economic Botany Data Collection Standard. Kew, Richmond.

Fabi, A.E. 1998-2003. List of herbal medicine in Itbud and Uyugan, Batanes. *Ivatan Studies Journal* V-X, 101-125.

Friedman, J., Yaniva, Z., Dafnib, A., and Palewitch, D. 1986. A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel. *J. Ethnopharmacol.* 16, 275-287.

Gazzaneo, L.R.S., Paiva de Lucena, R.F., and Paulino de Albuquerque, U. 2005. Knowledge and use of medicinal plants by local specialists in an region of Atlantic Forest in the state of Pernambuco (Northeastern Brazil). *J. Ethnobiol. Ethnomed.* 1:9.

Giday, M., Asfaw, Z., Elmqvist, T., and Woldu, Z. 2003. An Ethnobotanical Study of Medicinal Plants Used by the Zay People in Ethiopia. *J. Ethnopharmacol.* 85, 43-52.

Hatusima, S. 1966. Detailed flora list of the Batan island, An enumeration of the plants of Batan Island, N. Philippines. *Memoirs of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University* 5, 13-70.

Lechuga, E.B. and Alconis N.G. 1999. Proceedings of the Seminar-workshop on Ivatan Culture II.

Philippine Health Insurance Corporation, 2009, Annual Report.

Phillips, O., Gentry, A.H., Reynel, C., Wilkin, P., and Galvez-Durand B, C. 1994. Quantitative Ethnobotany and Amazonian Conservation. *Conservation Biology* 8, 225-248.

Ragunathan, M. and Solomon, M. The study of spiritual remedies in orthodox rural churches and traditional medicinal practice in Gondar Zuria district, Northwestern Ethiopia. 2009. *Pharmacog. J.* 1, 178-183.

Rokaya, M.B., Münzbergová, Z., and Timsina, B. 2010. Ethnobotanical study of medicinal plants from the Humla district of western Nepal. *J. Ethnopharmacol.* 130, 485-504.

Srithi, K., Balslev, H., Wangpakapattanawong, P., Srisanga, P., and Trisonthi, C. 2009. Medicinal plant knowledge and its erosion among the Mien (Yao) in northern Thailand. *J. Ethnopharmacol.* 123, 335-342.

Subbarayappa, B.V. 2001. The roots of ancient medicine: an historical outline. *J. Biosci.* 26, 135-143.

Subramanyam, R., Newmaster, S.G., Murugesan, M., Balasubramaniam, V., and Muneer M.U. 2008. Consensus of the 'Malasars' traditional aboriginal knowledge of medicinal plants in the Velliangiri holy hills, India. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* 4: 8.

The Plant Names Project. 2004. The International Plant Names Index (IPNI). <http://www.ipni.org/index.html> (2011年2月16日).

Ticzon, R.R. 1996. *Philippine Herbal Medicine with version in Philipino*, Romeo R. Ticzon Publishing, Antipolo, Rizal.

Top, G.M. van den. 1992. *Forestry for People and Nature. Field Research and Theory on Environment and Development in the Cagayan Valley*. CVPED.

Trotter, R.T. and Logan M.H. 1986. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In *Plants in indigenous medicine and diet*. ed. by: Etkin N.L. pp. 91-112. Redgrave Publishing Company, Bedford Hill, New York.

Ugulu, I., Baslar, S., Yorek, N., and Dogan, Y. 2009. The investigation and quantitative ethnobotanical evaluation of medicinal plants used around Izmir province, Turkey. *J. Med. Plants Res.* 3, 345-367.

Upadhyay, S., Dingh, K.P., and Kumar, A. 2011. Ethno-veterinary uses and informants consensus factor of medicinal plants of Sariska region, Rajasthan, India. *J. Ethnopharmacol.* 133, 14-25.

Wondimu, T., Asfaw, Z., and Kelbessa E. 2007. Ethnobotanical study of medicinal plants around 'Dheeraa' town, Arsi Zone, Ethiopia. *J. Ethnopharmacol.* 30, 152-161.

World Health Organization; WHO. 2002. *Traditional*

*Medicine Strategy 2002-2005*. World Health Organization, Geneva.

厚生労働省大臣官房国際課. 2007. 2005~2006 海外情勢報告. 厚生労働省. Pp 282-289.

立命館大学探検部. 1971. バタン島の自然と文化—その調査の記録. 立命館大学探検部フィリピン・バタン諸島学術調査隊, 京都.

米倉浩司・梶田 忠. 2003. BG Plants 和名—学名インデックス (YList). [http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist\\_main.html](http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.html) (2011年2月16日).

Medicinal plants and traditional therapy on Batan Island, the Philippines: Prospects and problems for self-medication using local herbs

Reika Abe<sup>1)</sup>, Kazuhiro Ohtani<sup>1,2)\*</sup>  
and Yoshinori Morooka<sup>2)</sup>

<sup>\*1)</sup>Graduate School of Kuroshio Science,  
Kochi University, Nankoku, Kochi 783-8502, Japan

<sup>\*2)</sup>Kuroshio Science Unit, Multidisciplinary  
Science Cluster, Research and Education Faculty,  
Kochi University, Nankoku, Kochi 783-8502, Japan

## Abstract

The Kuroshio Current is widely known to harbor rich marine resources. Moreover, it has been known as a route for the transmission of a variety of plant resources and therapies that utilize native herbs from north to south. In recent years, with further economic development in the Philippines, the nature of healthcare has tended towards western medicine, with the result that the traditional medical cultures are in danger of disappearing. However, it remains a fact that traditional medicine and folk medicines have served as a means of immediate therapy helping to maintain the health of people living in dispersed island areas such as that of Batan Island. In this study, in order to study the advantage and significance of local production for local consumption in terms of self-medication, we examined the current status of traditional therapy and the use of medicinal plants in the Philippines, choosing Batan Island as a model area. There were four study villages on the island, and the concepts of traditional therapy differed for each area. However, the interest towards the utilization of medicinal plants remained unchanged from generation to generation

among the village inhabitants. In most cases, plants used for medicinal purposes could be identified with near-certainty, but the ways in which they were used varied widely. Overall, medicinal plants could easily complement the use of over-the-counter medicines, and were used frequently. Through self-medication with medicinal plants, it appears possible to improve economic development, health maintenance, and health care systems in developing countries.

**Key word:**

Batan Island, medicinal plants, traditional medicine, self-medication, hyperpiesia

付表 1. 107種の薬用植物とそのUV値

ローカルネーム	学名	和名	科	報告数	UV	DOH 推奨	4地域 で利用	高血圧 に利用	尿疾患 に利用
ADIT				2	0.02				
AHEM	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw. ex Blume) Rech.f. et Zoll.	ヤンバルアカメガシワ	トウダイグサ	3	0.03				
AKOS	<i>Allium sativum</i> L.	ニンニク	ネギ	50	0.43	●	●	●	
AMPALAYA	<i>Momordica charantia</i> L. var. pavel Crantz	ニガウリ	ウリ	34	0.29	●	●		
ANGGAYU-GAYONG	<i>Ornocarpum cochinchinense</i> (Lour.) Merr.	ハマセンナ	マメ	7	0.06				
ANIBLAWUN				1	0.01				
APPLE	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	バラ	バラ	1	0.01				
ARECA				1	0.01				
ARORET				1	0.01				
ARYAO	<i>Premna odorata</i> Blanco		シン	6	0.05			●	
ASH	<i>Fraxinus japonica</i> Blume ex K.Koch	トネリコ	モクセイ	1	0.01				
ATIS	<i>Annona squamosa</i> L.	バンレイシ	バンレイシ	4	0.03				
AVOCADO	<i>Persea americana</i> Mill.	アボカド	クスノキ	1	0.01				
BANABA	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	オオバナサルスベリ	ミンハギ	4	0.03				
BAYABAS	<i>Psidium guajava</i> L.	バンジロウ	フトモモ	51	0.44	●	●		
BETLE NUT	<i>Areca catechu</i> L.	ピンロウ	ヤシ	1	0.01				
BULYAS	<i>Allium cepa</i> L.	タマネギ	ネギ	9	0.08				
CACTUS		サボテン		2	0.02				
CAIMITO	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	カイニット	アカテツ	1	0.01				
CAMIAS	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	ナガバナゴレンシ	カタバミ	8	0.07				
CAMOTE	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir. var. <i>edulis</i> (Thumb.) Kuntze	サツマイモ	ヒルガオ	1	0.01				
CARSAVA	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	キャッサバ	トウダイグサ	1	0.01				
DADIN	<i>Leea guineensis</i> G.Don	オオウドノキ	ウドノキ	1	0.01				
DAPUYIT				1	0.01				
DINO				2	0.02				
DISOLNE				1	0.01				
GACT				1	0.01				
GAGADANG	<i>Hydrangea subintegra</i> Merr.		アジサイ	3	0.03				
GINGER	<i>Zingiber officinale</i> (Willd.) Roscoe	ショウガ	ショウガ	3	0.03				
GUMAMELA	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	ブッソウゲ(ハイビスカス)	アオイ	40	0.34		●		
HAGO				4	0.03				



付表 1. (続き)

ローカルネーム	学名	和名	科	報告数	UV	DOH 推奨	4地域 で利用	高血圧 に利用	尿疾患 に利用
HAMA	<i>Hedychium gardnerianum</i> Sheppard ex Ker Gawl.	キバナシユクシヤ	シヨウガ	8	0.07				
HANUT	<i>Cannabella hibisustiliasis</i>			1	0.01				
HERBA BUEVA	<i>Mentha piperita</i> L.	ミント	シソ	2	0.02				
HORSERADISH	<i>Armoracia rusticana</i> P.Gaertn., B.Mey. et Scherb.	セイヨウワサビ	アブラナ	1	0.01				
HOT PEPPER	<i>Capsicum frutescens</i> L.	トウガラシ	ナス	1	0.01				
KAHAYAW				1	0.01				
KAKAWATI	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth	マドルライラク	マメ	5	0.04				
KALACHUCHI	<i>Plumeria rubra</i> L.	インドンケイ(ブルメリア)	キョウチクトウ	2	0.02				
KALIRANG				1	0.01				
KAMALUTASIT	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	トマト	ナス	3	0.03				
KAMUSUY				15	0.13				
KAMUYUVUYUK	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	カコウアザミ	キク	6	0.05				
KANGKONG	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsskal.	ヨウサイ	ヒルガオ	1	0.01				
KANINUY				1	0.01				
KARAYUM				2	0.02				
KARUTONG	<i>Argemone mexicana</i> L.	アザミゲシ	ケシ	24	0.21				
KATAWA	<i>Jatropha curcas</i> L.	ナンヨウアブラギリ	トウダイグサ	14	0.12				
KATIRAI	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Pers. 'Alba'	シロゴチヨウ	マメ	1	0.01			●	
LALASA (seaweed)				4	0.03				
LEIBA				1	0.01				
LINGWA	<i>Cassia alata</i> L.	ハネセンナ	マメ	10	0.09	●	●		
MABUGA				1	0.01				
MALUNGGAY	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	ワサビノキ	ワサビノキ	28	0.24				
MANYO				1	0.01				
MANZANILLA	<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	シマカンギク	キク	6	0.05			●	
MASITAS	<i>Mimosa pudica</i> L.	オジギソウ	ネムノキ	1	0.01				
MAVUHU				3	0.03				
MAYANA	<i>Coleus formosanus</i> Hayata	ケサヤバナ(コリウス)	シソ	1	0.01				
MAYIS	<i>Zea mays</i> L.	トウモロコシ	イネ	2	0.02				●
NATENG	<i>Solanum nigrum</i> L.	イスホウズキ	ナス	2	0.02				
NATO	<i>Lygodium circinatum</i> Sw.	カニクサ	カニクサ	5	0.04				

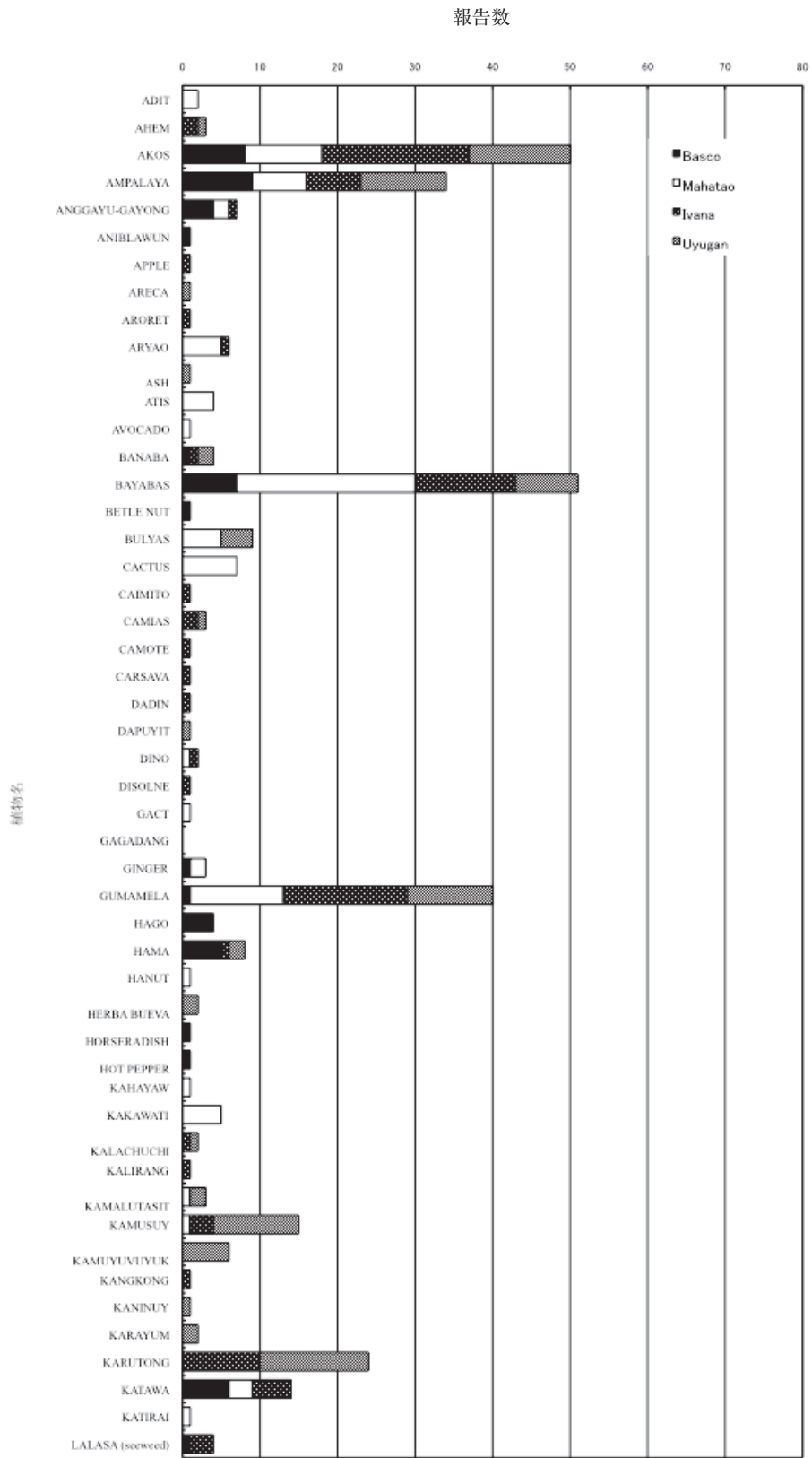
付表 1. (続き)

ローカルネーム	学名	和名	科	報告数	UV	DOH 推奨	4地域 で利用	高血圧 に利用	尿疾患 に利用
NATU				1	0.01				
ÑUY	<i>Cocos nucifera</i> L.	ココヤシ	ヤシ	74	0.64		●		●
OKRA	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	オクラ(メリカネリ)	アオイ	2	0.02				
OREGANO	<i>Origanum vulgare</i> L.	ハナハツカ(オレガノ)	シソ	7	0.06				
PAMINTA	<i>Piper nigrum</i> L.	コシヨウ	コシヨウ	1	0.01				
PANDAKAKI-PUTI	<i>Tabernaemontana pandacaqui</i> Lam.	キョウチクトウ	キョウチクトウ	8	0.07		●		
PANDAN	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	ニオイアダン	タコノキ	3	0.03			●	
PAPAYA	<i>Carica papaya</i> L.	パパイヤ	パパイヤ	49	0.42		●		
PAPUIDA	<i>Polyscias fruticosa</i> Harms	タイワンモミジ	ウコギ	1	0.01				
PARACHUTE				3	0.03				
PAYIN	<i>Ardisia elliptica</i> Thunb.	セイロンマンリヨウ	ヤブコウジ	1	0.01				
PINYA	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	パイナップル	パイナップル	4	0.03				
RAYI	<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr.	ヘクソカズラ	アカネ	8	0.07				
RICE	<i>Oryza sativa</i> L.	米		1	0.01				
SABILA	<i>Aloe arborescens</i> Mill.	キダチアロエ	アロエ	19	0.16				●
SADNUY				1	0.01				
SAMBONG	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	カイノウコウ	キク	12	0.10	●	●		●
SAMUH	<i>Piper betle</i> L.	キンマ	コシヨウ	5	0.04				
SAVIDOC	<i>Amygdalus communis</i> L.	ヘントウ(アーモンド)	バラ	1	0.01				
SIMPREBIBA	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (L.f.) Oken	トウロウソウ	ベンケイソウ	2	0.02				
SISIPILOT	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	フトボナガボソウ	クマツヅラ	23	0.20				
SIVA	<i>Datura metel</i> L.	チョウセンアサガオ	ナス	1	0.01				
STA MARIA	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	ムラサキムカシヨモギ	キク	31	0.27				
SUDI / GABI / TARO	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	タロイモ/サトイモ	サトイモ	10	0.09				
TABAKO	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	タバコ	ナス	6	0.05				
TADAYIV				4	0.03				
T AHIBU	<i>Clerodendranthus spicatus</i> (Thunb.) C.Y.Wu ex H.W.Li	クミスクチン	シソ	3	0.03				
TAMIDOC	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.	クワレシダ	イワデシダ	2	0.02			●	
TANUD	<i>Morus alba</i> L.	マダワ	クワ	2	0.02				
TAYRUS	<i>Spermacoce assurgens</i> Ruiz et Pav.	ナガバハリフタバ	アカネ	1	0.01				
TINTURA ARNICA				11	0.09				

付表1. (続き)

ローカルネーム	学名	和名	科	報告数	UV	DOH 推奨	4地域 で利用	高血圧 に利用	尿疾患 に利用
TOCDO	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	ギンリュウ	トウダイグサ	3	0.03				
TSAANG GUBAT	<i>Carmona retusa</i> (Vahl) Masam.	フクマンギ	ムラサキ	1	0.01	●			
TUDIVACHIB				1	0.01				
TUJIT				4	0.03				
VAAY				4	0.03				
VACHID				1	0.01				
VADUTUNG				1	0.01				
VINUA	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	バナナ	バショウ	54	0.47		●		
VINUA (Tsina Variety)	<i>Musa sapientum</i> L.	ゴシヤクバナナ	バショウ	10	0.09				
VULA	<i>Alocasia macrorrhiza</i> (L.) G.Don	インドクワズイモ	サトイモ	3	0.03				
VUTALAO	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	テリハボク	オトギリソウ	3	0.03				
VUTUN	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	ゴバンノアシ	サガリバナ	1	0.01				
YABNUY	<i>Ficus septica</i> Burm.f.	オオバスイヌビワ	クワ	23	0.20		●		
YAYOD				2	0.02				

付表2. 報告された107種の薬用植物と報告者の居住地



付表2. (続き)

