

ミャンマー連邦カチン州，サガイン管区，マグウェー管区  
及びマンダレー管区等におけるソルガム等  
牧草遺伝資源の共同調査収集

中川 仁<sup>1)</sup>・眞田 康治<sup>2)</sup>・L. Nang Kha<sup>3)</sup>・May Thet Naing<sup>4)</sup>

- 1) 畜産草地研究所・飼料作物開発部・育種資源研究室
- 2) 北海道農業研究センター・作物開発部・イネ科牧草育種研究室
- 3) ミャンマー中央農業研究所シードバンクプロジェクト
- 4) ミャンマー中央農業研究所トウモロコシ並びに穀類研究部

**Collaborative Exploration for Collecting Sorghum and Other  
Forage Crops in Kachin State, Sagaing Division,  
Magway Division and Mandalay Division in Myanmar**

Hitoshi NAKAGAWA<sup>1)</sup>, Yasuharu SANADA<sup>2)</sup>, L. Nang Kha<sup>3)</sup>, May Thet Naing<sup>4)</sup>

- 1) *Genetic Resources Laboratory, Department of Forage Breeding, Institute of Livestock and Grassland Science, NARO, 768 Senbonmatsu, Nishinasuno, Tochigi, 329-2793 Japan*
- 2) *Forage Grass Breeding Laboratory, Department of Crop Breeding, National Agricultural Research Center for Hokkaido, NARO, 1 Hitsujigaoka, Toyohira, Sapporo, Hokkaido, 062-8555 Japan*
- 3) *Seed Bank Project, Central Agriculture Research Institute, Myanmar Agricultural Service, Yezin, Pynmana, Union of Myanmar*
- 4) *Maize and Other Cereal Crops Division, central Agriculture Research Institute, Myanma Agricultural Service, Yezin, Pynmana, Union of Myanmar*

**Summary**

The northern portion of Myanmar is located in the "East Asian Crescent" where rice and some forms of millet have been suggested to originate. From 1 of March to 30 of March, a collaborative exploration for unique germplasm was made in Kachin State, Sagaing Division, Magway Division and Mandalay Division in Myanmar.

There are many landraces of sorghum. Typically, local farmers in Kachin State co-cultivate these resources with landraces of upland rice on the slope of mountains for food; however, sometimes these materials may have a medical purpose. Generally, agriculture in Kachin State utilizes the slash and burn methodology. While, local farmers in Sagaing, Magway and Mandalay Division cultivated sorghum mainly for utilizing the stems and leaves for animal feed although the seeds were utilized for food 10 to 20

years ago when rice production was poor in Myanmar.

In Kachin State, Magway and Mandalay Division, landraces of pearl millet mainly for forage use, and those of common millet and little millet for food are widely grown. This region also possesses many landraces of Italian (foxtail) millet, which exhibit a wide array of inflorescence forms. These regions also possess many landraces of maize, which are primarily utilized for food. In Kachin State and both Magway and Mandalay Division, maize germplasm resources exhibit white, yellow, purple and dark purple seeds. Waxy forms can also be observed. In addition, finger millet and job's tear are co-cultivated with upland rice.

During this exploration, we collected 78 accessions of sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) and *S. sudanense* (Piper) Stapf), 18 accessions of maize (*Zea mays* L.), 22 accessions of common millet (*Setaria italica* (L.) Beauv.), 15 accessions of pearl millet (*Pennisetum americanum* (L.) K. Schum), 3 accessions of Job's tear (*Coix lacryma-jobi* L.), 3 accessions of finger millet (*Eleusine coracana* (L.) Gaertn), 3 accessions of common millet (*Panicum miliaseum* L.) and little millet (*Panicum sumatrensis*), 17 accessions of the other forage grasses and 16 accessions of forage legumes were collected.

**KEY WORDS** : Finger millet (*Eleusine coracana*), italian millet (*Setaria italica*), job's tear (*Coix lacryma-jobi*), little millet (*Panicum sumatrensis*), maize (*Zea mays*), pearl millet (*Pennisetum americanum*), sorghum (*Sorghum bicolor*), exploration, collection, Myanmar

## 1. 目的

ミャンマー連邦の面積は日本の約2倍の67.1万km<sup>2</sup>であり、東はラオス及びタイ、西はバングラデシュに挟まれ、また、東北部は中国に、西北部はインドに国境を接している。また、緯度で見ると北緯10度から28度に位置し、南部は熱帯、北部は亜熱帯であるが、北部の山岳地域は遠くヒマラヤ山脈に連なっており、温帯に近い気候条件も存在する。

具体的には、雨季と乾季が存在し、雨季は5~6月に始まって10~11月に終わり、その後は乾季になる。湿潤なヤンゴンにおいても、より乾燥したマンダレーにおいても12月から3月まではほとんど雨が降らず、今回の探索中も全く雨はなかった。年間降雨量は、ヤンゴン周辺のデルタ地帯で2,500mmを越えるが、今回調査したマンダレーやパガン周辺は非常に乾燥し、1,000mm以下と言われている。そして、これらの雨は雨季に集中するため、時として川は氾濫し、道路は寸断される。

また、ミャンマーの国土は、イラワジ川がほぼ中央を南北に走り、その西岸はラカイン山脈、東岸はパゴー山脈があり、川を挟む形となっている。これら山脈は、本来、季節性熱帯雨林であり、13世紀にマルコポーロが「広大なジャングルが広がり、象をはじめとする野生動物の宝庫である」と記しており、現在でも巨大なティーク材を伐採して大型トラックで市場に運ぶ光景が見られる。しかし、大木はほとんどが伐採され、現在、ティークやユーカリなどの植林が推進されている。

このような地理的条件が示すように、ミャンマーには周辺の国々と関係の深い多くの少数民族が生活している。ここには大きく分けて、4民族グループが存在する。すなわち、チベットービルマ民族(ビルマ族(Burman)、ラカイン族(Rakhine)、チン族(Chin)、カチン族(Kachin)等)、モンクメール民族(モン族(Mon)等)、タイ民族(シャン族(Shan))、及びカレン民族(カレン族(Karen)とカヤー族(Kayah))であり、各々が独特の文化と農業を持ちつつ共存している。今回調査したカチン州(Kachin State)の大半はカチン族、サガイン管区(Sagaing Division)はシャン族とビルマ族、マグウェー管区(Magway Division)とマンダレー管区(Mandalay Division)

は主にビルマ族、イラワジ管区(Ayeyarwaddy Division)はカレン族が多い(Cummings, 1996).

また、ミャンマー北部地域は、イネをはじめとする多くの栽培植物が作物化されたと考えられている照葉樹林文化圏の中心、すなわち「東亜半月弧」に含まれる(上山ら, 1976). そして、この地域で作物化された雑穀類には糯性の在来種が多い(上山ら, 1976; 阪本, 1988; 阪本, 1989).

今回、牧草遺伝資源探索の目的とした植物は、ソルガム(*Sorghum bicolor*, *S. sudanense*), パールミレット(トウジンビエ: *Pennisetum americanum*), シコクビエ(*Eleusine coracana*), アワ(*Setaria italica*), キビ(*Panicum miliaceum*, *P. sumatrensis*), ハトムギ(*Coix lacryma-jobi*), トウモロコシ(*Zea mays*)等である. ソルガムはアフリカ東部で起源し、西方へと北方へと進んだ. 北方へ移動したソルガムはイランを経て東進してインドに入り、ここを二次的中心としてさらに東進して中国北部や日本に到達したと言われている. この中国北部で変異拡大したグループを特にコーリヤンと呼んでいる. ミャンマーはインドから中国に至る道筋に位置することから、これまで多様な在来種が存在することが知られていた. シコクビエもほとんどソルガムと同じ道筋を辿って、わが国の山岳地域で行われた焼畑で重要な役割を果たした雑穀である. パールミレットは熱帯作物的特性が改良できなかったためか、中国やわが国にまでは到達しなかったが、ソルガムと同じ道筋で東南アジアに広がったと考えられており、インドに二次的中心を持つ. トウモロコシは中南米に起源し、作物化されたと考えられており、いつアジア地域にもたらされたという点に関しては現在でも議論がある. ただ、糯性のトウモロコシはアジアに特有であり、ミャンマー北部においても他の雑穀のように、糯性の在来種が多いことは興味深い(阪本, 1989).

そこで、今回、マンダレー管区、サガイン管区、カチン州、マグウェー管区及びイラワジ管区において、ソルガムやパールミレットなどの牧草や雑穀類を対象にミャンマー農業公社シードバンクと共同で探索収集を実施した.

## 2. 方法

探索の日程を Table 1 に示した. 3月4日、ヤンゴンの日本大使館に表敬訪問し、古川和弘二等書記官から、ミャンマー国内の情勢と JICA シードバンクプロジェクトの今後の対応等に関して意見や情報をいただいた. その後、ミャンマー農業灌漑省(農業灌漑省)の農業計画部(Department of Agricultural Planning)部長の Mr. Tin Htut Oo を表敬訪問し、カチン州にあるソルガム遺伝資源(いわゆるグースネック)の特徴などの情報をいただき、こちらからは今回の遺伝資源探索の協力に対してお礼を述べた.

また、イエジンに到着後中央農業研究所(Central Agriculture Research Institute, CARI)本部の研究所長 Dr. Toe Aung に表敬訪問し、その後シードバンクでマネージャーの U John Ba Maw と探索に関する事務打合せと探索実行計画を協議した.

3月7日及び9日はイエジン周辺で日帰りの調査と探索を行い、3月10日から24日までミャンマー側研究者2名(シードバンク所属の Daw L. Nang Kha とトウモロコシ及び穀類研究部所属の Daw May thet Naing)と運転手(U Ko Ko htay)を含めて合計5人が1台の自動車、マンダレー管区(Mandalay Division), サガイン管区(Sagaing Division), カチン州(Kachin State), 及びマグウェー管区(Magway Division)の調査と探索を行った. また、田中英統 JICA 専門家と CARI の U Soe Myint の案内でヤンゴン周辺とイラワジ管区(Ayeyarwaddy Division)を調査した. その経路を Fig. 1 に示し、各々の管区及び州で遺伝資源を収集した地点を Fig. 2-5 に示した. なお、この地図には、情報を得ただけで遺伝資源を収集しなかった地点は記入していない. また、収集地点の村名及び収集した遺伝資源のリストを Table 3 に示し、各州及び管区別収集点数のまとめを Table 4 に示した.

ソルガムや雑穀類の栽培時期は通常6月播種10月収穫のパターンが多く、3月には圃場に全く植物が存在しないことが予想されたので、主に以下の3つの方法を用いた：1) 道路沿いにある農家をランダムに訪ね、雑穀のサンプル（ソルガム、パールミレット、アワ、シコクビエの穂の標本及び江柄勝雄 JICA 専門家からいただいたリトルミレットの写真と種子の標本）を提示して、それと同じものを栽培しているかどうかを聴取し、情報や種子を収集する。

2) 各地域に配置されているミャンマー農業公社 (Myanma Agriculture Service, MAS) のタウンシップオフィスを訪ね、栽培農家のいる村に案内してもらい、同様に情報及び種子収集する。

3) 事前に電話連絡しておき、農民にソルガムや雑穀の種子や穂を持ってタウンシップオフィスに集まってもらう。

今回、探索に同行した Daw L. Nang Kha はカチン州出身であり、少数民族の言葉が良く理解できた。また、運転手 U Ko Ko Htay は退職前、北部辺境地域の regional commander に従事したことから、カチン州の地理に詳しいばかりでなく、道路の関所を通過する際にも警備兵達との交渉が問題なく進み、英語も堪能で通訳の手伝いもしてくれた。農家との面談の中で、通訳者にとって複雑だった点はミャンマーの暦（太陰暦）を太陽暦に翻訳することのようであったが、両者はこれについても十分な知識を備えていた。ただ、U Ko Ko Htay は Bagan で心臓発作を起こしたためにここで入院し、それ以降の運転は U Nay Myo が引き継いだ。

### 3. 調査と探索の概要

#### 1) マンダレー管区

マンダレー管区はミャンマーのほぼ中央部、イラワジ川の東岸に位置する。マンダレー周辺は降雨量が少なく、気候はサバンナを思わせるもので、非常に乾燥していた。区の西側を流れる大河のイラワジ川周辺は稲作が可能であるが、その周辺の台地では乾燥に耐えるサトウキビを主体とする栽培が多いようであった。一方、マンダレー東部には高原地帯があり、ムギが大規模に栽培されている。

#### (1) イエジン周辺

イエジン周辺では、北部のタゴン(Tatkon) タウンシップと東部山間地帯のシンター(Sintawt) で調査と探索を行った。

タゴンタウンシップはヤンゴンとマンダレーを結ぶ幹線道路沿いに位置し、人口は約 10,000 人、主要農作物はイネ (10, 079 エーカー (うち糯米は 500 エーカー)、以下括弧内の数字はエーカー)、サトウキビ、マメ類 (リョクトウ (6, 652)、キマメ (73)、ライマメ他 (90))、タマネギ、油料作物 (ゴマ (14, 308)、ラッカセイ (15, 649)、ヒマワリ (2, 077))、トウガラシ (12, 274)、トウモロコシ (5, 721) などである。

60 年前にはソルガムや雑穀類を栽培したが、現在ではトウモロコシ (在来種ではない) 栽培に代わったという。シンター(Sinthay)ダムが建設されたことと、日長非感受性の品種が育成されたおかげでモンスーンライスの後作、すなわち乾季にサマーライス栽培できるようになったと聞いた。近くには、シンター川(Sinthay creek)が流れており、河川敷では園芸作物が栽培されていた。

そのため、このタウンシップにはソルガムを栽培する農家は全く存在しないと考えていたが、U Tin Oo Kyaing 副マネージャーが連絡をとり、Thawdar 村を訪問して、ここに住む3名の農民からソルガムの種子をもらうことが出来た。その概要を以下に示す。

農民名：U Than Aung；品種名：ソルガム「Theik pan pyang (science corn の意味)」；由来：5年前に Tatkon マーケットで購入し、それ以来、自家採種している。

農民名：U San Win；品種名：ソルガム「Theik pan pyang」；由来：7, 8年前に友人から購入し、それ以来、自家採種している。

農民名：U Phoe Sein；品種名：ソルガム「Theik pan pyang」；由来：数年前に Tatkon マーケットで購入し、それ以来、自家採種している。

3 農民の持ってきた種子はすべて黒い護穎を被ったスーダングラスあるいはスーダン型のソルガムと思われた。すべて飼料用で食料には用いていない。彼らの栽培の歴史は古くないが、他の地域でこれに似た在来種を古くから利用している例があったことから、在来種と考えられる。栽培法は、雨季の始まった6月頃に播種し、若い時期に茎葉を利用して飼料にし、再生茎を利用して次年度用に採種している。役牛を2, 3頭飼い、そのために約1エーカーの畑にソルガムを植えている。

東部山間地帯のシントーへの山道には、植林されたばかりの小さなティークの林があるが下草が焼けていた。火入れではなく、運転手がタバコなどを捨てることによる火事が原因らしい。このあたりはミャンマーでも有名なティーク材の集積地であり、直径2m以上のものも積まれていた。車1台がやっと通れる程度の山道（ジープやトラックでないと不可能）や川を渡って村に入った。途中、サトウキビ野生種の種子を収集した。4m近くあり、茎を噛むと少し甘みがあった。

シントー村は49戸、人口217名である。焼畑でのバナナ栽培が主で、傾斜地の竹や低木を伐採した後に火入れしてバナナを移植し、その外縁にソルガム、バナナの間に陸稲、キマメ、トウガラシ、ゴマ、キュウリなどの畑作物を播種するという。イネは6月に播種し、収穫は10-11月である。移植初年目はバナナが収穫できないため、これら畑作物の収穫のみを行う。そして、2年目以降はバナナのみ栽培となる。農家の庭には、カシューナッツが収穫したまま天日乾燥されていた。

まず、この集落で、村長らしき住民が散開型の白色の実をつけた大きなソルガムの穂を持ってきたのに感動した。しかし、このソルガムが現在もバナナ畑にあるということで近くのバナナ畑まで歩き、実際に5m近いソルガムを発見したときの感動は言葉では表せないほど大きかった（写真1）。これを収集し、近くに栽培されていたキマメの種子も採種した。キマメは収穫を終えており、株下から切り倒されていた。

農家の軒先にトウモロコシがぶら下がっていたので包葉をむいて種子の色を観察すると白色のものや紫色のものが分けてあり、それらが混ざった穂はなかった。出穂期が異なるために隔離が起こり、自然交雑が妨げられているようである。

品種名：ソルガム「Blow an（「Blow」は垂れるの意味、「an」はedibleの意味）」；由来：この品種は100年以上前からカイン州(Kayin State)で栽培されているものであり、この地に移住した際に持ってきた在来種である。利用方法は、ポップコーンのようにして食べる。また、ニワトリの飼料にも用いる。

品種名：トウモロコシ「Nga phya yin」；由来：農民が35年前にここに移り住んできたときに持ってきた。糯性のように、ゆがいて食用にしている。早生らしい。；特性：白色の種子

品種名：トウモロコシ「Bo ka daw」；由来：同上。中生らしい。；特性：紫色の種子

品種名：トウモロコシ「Bo pyar」；由来：同上。晩生らしい。；特性：淡い紫色の種子

もっと東北部に向かい、軍の演習地を越えてシントーと兄弟村にあたる村に行く。86戸、人口400人以上。異なっているのは、シントーが仏教であるのに対して、この村はキリスト教（バプテスト）であること。ここで生まれた村長(U Ohn Maung: 62才)の談によれば、祖

祖父の時代からバプテストであったが、兄弟は仏教徒になってシントーで暮らしているとのことであった。畑の1区が約2エーカーで、各戸平均で8エーカーほど耕作している。主要な作物はシントーと同じで、焼畑でのバナナ栽培である。一度焼畑にすると、3年から8年程度バナナが収穫できるという。政府は焼畑を行うバナナ栽培を禁止し、ジャックフルーツ、マンゴー、柑橘類、パイナップルを奨励している。しかし、高い値段で取引できるバナナを栽培するために、政府の目が届かないより遠くの方に焼畑を作りに行くと彼は話した。ここでも、トウモロコシ在来種が存在したが、シントーと同じということで収集しなかった

## (2) イエジン-マンダレー

メチラ (Meiktila) までの道路沿いはかなり乾燥し、雑穀栽培を行っている農家は存在しないようであった。メチラには大きなマーケットがあり、ここで売られているソルガム種子を購入した。メチラ周辺は上ミャンマーと下ミャンマーの中央にあたり、戦略的に重要な地点である。現在、軍の基地があり、タンク部や空軍基地も存在する。また、第二次世界大戦でイギリス軍と日本軍が戦った場所でもあり、今もその当時のタンクが放置されていると聞いた。また、この地域はブドウの産地でもある。植生はサバンナ状で、畑にはラッカセイやトウモロコシが混播(条播)で栽培されていた。

メチラのマーケットで購入した種子

品種名：ソルガム「Myaing khun pyaung net」；特徴：スーダングラス様の種子(黒い護穎)

品種名：ソルガム「San pyaung」；特徴：ソルゴー型(白色種子)

品種名：ソルガム「Thone la pyaung あるいは Chauk la pyaung (Myaing khun pyaung)」；特徴：ソルゴー(褐色種子)

品種名：パールミレット「Sut」

品種名：リトルミレット「Lu」

どこまでも乾燥した台地状の道が続き、乾いた畑で牛を放牧している光景が見られた。

Myittha の Panlaung 川の河川敷でトウガラシ畑の周囲に収穫期にある雑多なソルガムを栽培しているのを発見した。農民らとの面談を行い、2種類のソルガムを収集した。共に古くからの在来種で同一名と呼ばれていた。2種類は畦に混在するが、農民はこの2種類のソルガムを識別しており、収穫の際は、分別している。また、散開型の個体がやや晩生であり、両者の雑種と思われる中間的なものも存在するが、この出穂期の差が両品種の自然交雑を妨げているようである。

品種名：ソルガム「Shwe ni」；特徴：草高100~150cmでソルゴー型に一般的である密な紡錘型の穂で伝統的な料理に用いている。

品種名：ソルガム「Shwe ni」；特徴：草高120~150cmでスーダン型の散開型の穂；米と混ぜて食べる。

マンダレーに近づくと灌漑用の水路があった。

## (3) メミュー周辺

メミューはマンダレーの東方、標高約1,000m山頂にあるヨーロッパ風の町で、マンダレーと比較すると涼しく、カエンジュ(Sein pan pya)が紫の花を咲かせていた。この、涼しい気候を利用して桑畑やコーヒー園(Myanmar Coffee)がある。また、有名な Defense Service Academy (いわゆる士官学校)がある。

この地区の作物として重要なものは、1) コムギ(11~12月播種で2~3月収穫)、2) トウモロコシ(雨季に栽培；6~7月播種)で upland 品種は早生で irrigated 品種は晩生である。

このメミューは、マンダレー管区になる以前はシャン州に属しており、東部のシャン州との州境付近には焼畑をする人がいるということであったが、今回は断念した。

村の Manager の U Ko Ko Gyi の案内で U Tun Kyi という農家に行った。ここでは、ソルガムを自家採種して飼料として利用している。

品種名：ソルガム「A htwet toe pyaung (Cattle eat sorghum の意味)」；由来：父が 40 年前にサガイン管区のマーケットで買ったソルガムをそれ以来ずっと自家採種して利用している。これを購入する以前は白い種子を栽培していた。栽培：5～6 月に播種し、若い時期は飼料にし、9～10 月に次年度用の種子を収穫する。水牛 3 頭と家畜 2 頭。低地が 3.5 エーカーで高地が 4 エーカーある。ソルガムは陸稲と混植し、イネ 5 列、ソルガム 1 列というようにイネの間に条播する。イネ間は約 30cm、ソルガムは 1.5m 間隔である。また、この地域ではヒマワリの栽培がむずかしいということであった。その他の栽培作物は、1) イネ(Kauk Ya: Chino 203), 2) コムギ (CARI 育成品種), 3) トウモロコシ (CARI 育成品種と一部在来品種), 4) ラッカセイ, 5) カリフラワーなど。コムギの後にラッカセイを栽培し、モンズーンライスは 6 月移植で収穫後にコムギを播種する。

また、Myaing Gyi 村議長の U Nyunt は、この村は小麦生産地帯であり、シコクビエ、パールミレット及びアワはこの地域では栽培されていないと言った。

観光地となっている鍾乳洞近くの Bu Dar 村で農家を訪ねるとトウモロコシの在来種があった。

農民名：Daw Khin Than；品種名：トウモロコシ「Shan pyaung」；由来：昔から用いている。若い時期に収穫して、ゆがいた後にスライスして食べる。；栽培：5～6 月播種で 3 ヶ月間で食用に用いている。

Bu Dar 村とメミューの間にある Htone Bo 村の傾斜地でホルスタインを飼養して牛乳生産をしている農民 U Ko Gyi がいた。自分の力で、10 年間に 1 頭から 40 頭に増やしたという。コムギの稈やもみながらも利用し、栽培したトウモロコシ（育成系統）の種子を切ってゆがいて飼料にしている。現在、牛 1 頭当り 1 日に平均 12viss（約 20kg）の牛乳が生産され、メミューから業者が集めに来るそうで、1kg を 150 チャット（現在のレートで約 25 円）で売っている。

#### (4) マンダレー—バガン

Mandalay MAS オフィスを訪問した際に、Deputy Divisional Manager の U Kyan Thein からマンダレーに近い山側にはソルガムや雑穀が少ないが、バガンに近い西側は栽培面積が多いという情報をもらった。探索に同行した Daw L. Nang Kha が雑穀の栽培面積を記述したミャンマー語で書かれた表を英語に翻訳したものを Table 2 に示す。そして、事前にタウンシップ 3 ヶ所に栽培農家を集めておくように指示してもらった。

マンダレーを南下し、Myittha 近くで西に進んだ。灌漑設備のあるところは田植をしている農民を見かけたが、西に進むと非常に乾燥しており、どこまでも、アフリカのサバンナのような風景が続く。途中、ユーカリを植林している場所があった。Tamar Pin 村の河川敷に出穂期にあるソルガム畑があったが、農民の U Zaw Win の話では、昨年からの飼料として栽培し、12 月播種で現在に至っている。家畜は 8 頭で種子がマーケットで売れないので飼料にしたという。この種子は収集しなかった。

##### a) Na Htoe Gyi タウンシップ

Na Htoe Gyi 村で District マネージャーの U Tin Win Thein とタウンシップマネージャーの U Wai Myint が雑穀栽培を行っている農民を集めて待っていた。以下にその農民と栽培につ

いて記述する。

農民名：U Sein Hlang (47；以下括弧内の数字は年齢)；村名：Ywa Gyi；品種名：ソルガム「Hnan kar (ナンカー：kar は散開型という意味)」；由来：祖父の時代から用いている。；栽培：2 エーカーの土地に、6 月播種で 11 月に採種。家畜 2 頭と乳牛 3 頭飼養。ステージの若い時期に刈取って与えるわけではなく、収穫時に種子を取り、茎葉を飼料にする。種子はニワトリのえさに用いる。その他、キマメとバタービーン合計で 9 エーカー栽培している。

農民名：U Soe Naing (35)；村名：Ywa Gyi；品種名：ソルガム「Gote to (ゴット：密穂型)」；由来：祖父の時代から用いている。；栽培：3 エーカーの畑に 6 月播種で 11 月採種。家畜 3 頭飼養。収穫時に種子を取り、残りの茎葉を飼料にする。その他、キマメ 10 エーカー、バタービーン 5 エーカー、ワタ 20 エーカーでワタ 4 畦、キマメ 2 畦 (合計で畦幅 8 フィート) の繰り返しで間作する。また、タバコやゴマも栽培している。ソルガムの子実はかつて食用に用いたが、今はコメが豊富にあるため食べない。

農民名：U Nyo (53) Ywa Gyi；品種名：ソルガム「Gote to」；由来：祖父の時代から用いている。；栽培：2 エーカーの畑に 6 月播種で 11 月採種。家畜 3 頭とニワトリを飼養。同上の栽培で種子はマーケットに売る。その他、同様の栽培法でワタとキマメが 5 エーカー。バタービーン 1 エーカー。鳥害は防がない。種子は食用にはしない。

農民名：U Maung Than (50)；村名：Ywa Gyi；品種名：ソルガム「Hnan kar」；由来：祖父の時代から用いている。；栽培：1 エーカーの畑に 6 月播種で 11 月採種。家畜 2 頭飼養。同様の栽培法。

農民名：Ko Win Min Aung (22)；村名：Ywa Gyi；品種名：ソルガム「Hnan kar」；由来：祖父の時代から用いている。；栽培：1 エーカーの畑に 6 月播種で 11 月採種。家畜 1 頭を飼養し、必要なときは人から 1 頭借りる (通常家畜は 2 頭立てで利用する)。同様の栽培法。その他、キマメ 10 エーカーとバタービーン 10 エーカー栽培している。

以上、ソルガム 2 点のみ収集し、同一と思われる種子は収集しなかった。

## b) Myingyan タウンシップ

ミンジャン(Myingyan) タウンシップでは、副 District マネージャー U Than Tint とタウンシップ マネージャー助役の U Than Sein に会い、農民と面談した。

農民名：U Myint (51)；村名：Ywa Tsi；品種名：ソルガム「Pyauing phyu (白いトウモロコシという意味)」；由来：昔から栽培している。グースネック (穂首が湾曲する型) のものは "Pyauing kauk" と呼び散開型の普通型は "Hnan kar" と呼んで区別している。；栽培：2 エーカーの畑に 6～8 月播種で 12 月ごろに収穫する。成熟時に収穫し、穂だけを取り。他は飼料にする。家畜は 2 頭飼養。その他、ヒヨコマメ 5 エーカー、ケツルアズキ 2.5 エーカー、野菜 1 エーカーを栽培している。鳥害は通常放置するが、ときどき鳥撃ちをして食用にする。現在はソルガムの種子を食用にしない。種子はマーケットに出して売っている。

農民名：U Ba Than (67)；村名：Ywa Tsi；品種名：ソルガム「Pyauing phyu」；由来：昔から栽培している。「グースネックのものは突然変異だと思う」と言う。グースネックは通常 10%位存在し、自分が生まれる前から混在していたと思う。種子は糯性ではなく、茎は甘い。；栽培：2 エーカーの畑に 8 月播種で 12 月ごろに収穫する。成熟時に収穫し、穂だけを取り。他は飼料にする。家畜は 2 頭いる。その他、ラッカセイ 3 エーカー、トウガラシ 2 エーカー、ヒヨコマメ 3 エーカー、野菜 3 エーカーを栽培している。

農民名：Ko Zaw Min Tun (20)；村名：Ywa Tsi；品種名：ソルガム「Pyauing phyu」；由来：昔から栽培している。；栽培：3 エーカーの畑に 6～8 月播種で 12 月ごろに収穫。同様の栽培。



家畜は4頭飼養。その他、トウモロコシ育成品種（ハイブリッドコーン）3エーカー、ヒヨコマメ8エーカー、ラッカセイ2エーカー、カンショ2エーカーを栽培している。ハイブリッドコーンはマーケットに出している。

農民名：U Kan Myint (50)；村名：Ywa Tsi；品種名：ソルガム「Pyang phyu」；由来：昔から栽培している。グースネックは10%存在する。；栽培：2エーカーの畑に6～8月播種で12月ごろに収穫する。成熟時に収穫し、穂だけを取り。他は飼料にする。家畜は乳牛が4頭飼養。飼料はソルガム、雨季に畦畔牧草、マメ類の収穫残渣、セサミケーキ（ゴマから油を絞った粕）、ラッカセイ絞り粕を用いる。乳量は1日当り8 vissである。

農民名：U Toe Myaing (60)；村名：Ywa Tsi；品種名：ソルガム「Pyang phyu」；由来：昔から栽培している。グースネックのものは種子収量が高いと思っている。しかし、グースネックだけを播種しても、すべてがグースネックになるのではなく、やはり元のように10%だけしかグースネックが現れない。；栽培：2エーカーの畑に6～8月播種で12月ごろに収穫する。9月になって播種した場合は大きくなる。一方、市販の品種は大きくなる。子供が甘い茎をかじるので町の近くでは栽培しない。また、在来種の方がニワトリのえさとしてすぐれている。その他、ヒヨコマメ5エーカー、ケツルアズキ3エーカー、野菜1エーカーを栽培している。

農民名：U Htay Lwin (36)；村名：Ywa Tsi；品種名：ソルガム「Pyang phyu」；由来：昔から栽培している。あるものは完全に赤く、真っ直ぐな穂をしており、少し小さい。草高は10フィートになる。今後、研究者が品種改良するとすれば、その育種目標として、草丈が高く、種子収量が高く、刈取日数の短いものという意見があった。病害虫はないということであった。；栽培：2エーカーに同様の栽培。家畜4頭を飼養。その他、ヒヨコマメ10エーカー、ケツルアズキ3エーカー、ラッカセイ10エーカー、カンショを2.5エーカーに栽培している。ヒヨコマメなど高く売れる作物では莢を食い破る害虫に対してスミチオンを散布する。安いものには殺虫剤は使わない。

農民名：U Phe Shwe (58)；村名：Ywa Tsi；品種名：ソルガム「Shwe ni」；由来：6年前にNhtoe Gyi村で購入した。；栽培：飼料用として栽培し、種子はニワトリのえさにしている。

### c) Taung Thar タウンシップ

Taung Thar タウンシップでは、副タウンシップマネージャーのDaw Than Kyiが農民を集めて待っていた。

農民名：U Htein Win (38)；村名：Min Gan, Nabekan Tracks；品種名：ソルガム「San pyang (rice sorghum の意味)」；由来：昔から栽培している。穂は散開型で草丈は12フィートになる。；栽培：5エーカーの畑に6月播種で12月収穫。成熟期に1回刈りで収穫し、再生はない。糯性ではなく、赤い種子の個体の茎が甘い。家畜は2頭飼養している。その他、キマメ4-5エーカー、リョクトウ5エーカー、ワタ4エーカー、ゴマ5-6エーカー栽培。18インチ間隔の条播で4インチ間隔で点播する。ソルガム種子は食用にもし、コメと5:5で混ぜて炊く。

農民名：U Sein Win (32)；村名：Min Gan, Nabekan Tracks；品種名：ソルガム「Shwg ni」；由来：1981年から栽培、自家採種している。白色種子と赤色種子がある。特に白色種子の方は茎がサトウキビのように甘い。；栽培：白色種子は6月播種で12月収穫。赤色種子は4～5月播種で11月収穫。白色は3エーカーで15バスケット、赤色は1エーカーで10バスケット収穫できる。これを別々に収穫し、1バスケットずつ次年度に残す。成熟期に1回刈りで収穫し、再生はない。家畜を2頭飼養している。その他、ゴマ4エーカー、キマメ5エカ

一、リョクトウを3エーカーに栽培している。

農民名：U Chit Phaung (57)；村名：Min Gan, Nabekan Tracks；品種名：ソルガム「Soke pyaung」；由来：昔から栽培。密穂型。；栽培：3エーカーの畑に6月播種で12月収穫。成熟期に1回刈りで収穫し、再生はない。茎葉は飼料にする。糯性ではなく、赤い方が甘い。鳥害を避けるために見張りを置くこともある。家畜は2頭。その他、キマメ（ゴマと混播）4エーカー、リョクトウ4エーカー、ワタを2エーカーに栽培している。リョクトウは5月播種で7月収穫。ワタは5月播種で8～10月まで収穫（5日おきに3人）する。ソルガム種子は食用にもし、コメ3：ソルガム1で混ぜて炊く。

立派な穂のソルガムが多く、この地区が1981～84年までFAOから多収地区ということで表彰されたという事実も頷けた。

#### d) Kyauk Pa Daung タウンシップ

スーダングラスらしい植物を見つけて農家を訪ねると非常に親切な老人だった。

1) 農民名：U Tin Wai (69)；パールミレット1

村名：Le Gyi, Kyauk Pa Daung タウンシップ；品種名：パールミレット「Kala sut」；由来：100年以上前から用いている。家畜飼料であるが、そのままあるいはコメと混ぜて食べる。；栽培：9～10月播種でパールミレットは野菜と混植（境界に用いる）し、今も圃場にある。品種名：スーダングラス「Kala pyaung」；由来：祖父の時代から用いている。；栽培：今はキマメ畑（6～8月播種で12月収穫）の雑草。その他、家畜2頭飼養。スーダングラス栽培10ヶ月－ゴマ3ヶ月－フジマメあるいはリョクトウ3ヶ月、キマメ10ヶ月近くで輪作を終了する。

ここで、できたてのジャグリーをごちそうになり、ジャグリーと大きなパイアヤを土産にもらった。

途中、台形の山のとっぺんにパゴダが密集し、空中楼閣を思わせるようなMt. Poppaのそばを通った。

Kyauk Pa Daung タウンシップでは副タウンシップマネージャーのDaw Tin Theinが農民達と待っていた。

農民名：U Nyo (58)；村名：Leya Taung；品種名：リトルミレット「Lu」；由来：祖父の祖父の時代から栽培している。；通常はニワトリの飼料だが、食料にするときは、もみすりをしてそのままあるいはコメと一緒に炊く。合計栽培面積2, 3エーカーで可能な場所で栽培する。家畜12頭、ラッカセイ3エーカー、ササゲ2エーカー、ゴマ8エーカー、キマメ12エーカー、ソルガム3エーカー(Kala pyaung；今日は種子を持ってこなかった)。トマト1. 5エーカー等の栽培をしている。

農民名：U Soe Myint (40)；村名、品種名は同上。；栽培：トマトの圃場のへりに植えている。8～9月播種で100日で収穫。150cm程度になる。肥料を増やすと大きくなる。キビやシコクビエは知っているが栽培していない。

農民は数名いたが、リトルミレット1品種のみ。

#### e) バガン(Bagan)周辺

Lwin Nyaung Oo タウンシップに行き、Assistant SupervisorであるU Thaugと同じくAssistant SupervisorのU Hla Waiからバガン周辺のソルガム栽培について説明を受けた。ソルガムには白色種子の「Kala pyaung」と早魃抵抗性のない「Shwe war」と早魃抵抗性のある「Shwe Ni」及びスーダングラスの「Sar lan」が存在し、飼料用として2, 000戸以上が

栽培しているらしかった。また、1967年ごろまでは食料にしたらしい。Taddy palm (サトウヤシ) があるので酒の原料としては用いたことはない。

U Thaung の案内で2軒の農家を訪ねた。2軒ともバガンのパゴダ遺跡のそばにあった。農民名：U Tin Wain (68)；村名：Min Hnan Thu 村；品種名：ソルガム「Shwe ni」；由来：100年以上前から用いている。糯性ではなく、少し硬いが、おいしいのでコメと1:1に混ぜて炊く。茎は甘い。穂は次年度の種子あるいは食用とし、茎葉は飼料にする。；栽培：2エーカーの土地に6月播種、7ヶ月間栽培し、12月～翌年1月収穫。3回の収穫をする。2回目のみ全刈して、女性が穂と茎葉に分ける。その他の作物は、ワタ1.5エーカー、ラッカセイ(キマメと混植)6エーカー、ゴマ8エーカーを栽培する。作付け体系は冬にゴマ(早生を用いているので3カ月で収穫)、その後にソルガム、その後リョクトウを植え、ゴマに戻る。キマメとラッカセイの混植は、ラッカセイを20列、キマメ1列の繰り返し。

農民名：U Than Maung；村名：Taung Bi villege；品種名：スーダングラス「Sar lan」；由来：古くから用いている。；栽培：5エーカーの土地に6～7月播種で12、1月収穫。若い時期に収穫し、一部種用に刈り残しておき、ここから採種する。家畜5頭。その他、ワタ14エーカー (upland)、野菜類5エーカー (川の土手)。

Pakok へのフェリー乗り場へ向かう途中、Thu Kaung Ti 村の茶店で農民を見つけて話をすると、ソルガムを栽培しているということで、種子をもらい、作付け体系を聞いた。

農民名：U Khaing Tint；村名：Thu Kaung Ti villege；品種名：スーダングラス「Khun Pyaung (Khun は husk を被ったという意味)」；由来：祖父の時代から用いている。食料とする場合は護穎を取り除き、イネ：ソルガム：マメ(例えばカウピー)を1:1:1に混ぜて炊く(ソルガムは前もって水につけておく)。ソルガム種子は糯性ではない。酒の原料にもしない。茎は甘くない。；栽培：6、7月に3エーカーの畑に播種し、4ヶ月で完熟し収穫する。草高は12フィートになる。成熟時に採種をし、茎葉は家畜の飼料とする。家畜は4頭飼養。；その他、ラッカセイ10エーカー、リョクトウ20エーカー、タバコ16エーカー、タマネギ3エーカーの栽培を行っている。

フェリー乗り場の近くで雑穀の話を聞いていると、雑穀を栽培している農婦がいた。そこで、歩いて Mar Lar 村の中の農家に行き、種子をもらった。

農民名：U Sein Win；村名：Mar Lar 村；品種名：パールミレット「Sut」；由来：昔から使っている。家畜のえさで、食用にはしない。；栽培：3、4月になって雨が降り出したら播種し、5ヶ月間で収穫する。成熟後に刈取をし、実は来年用に保存し、茎をえさにする。雨が多い年は大きく育つ。；その他、ソルガム種子(白色)が保存されていたが、友人と交換した種子であり、由来が不明なために収集しなかった。

また、同じ村の U Maung Myit は二種類のソルガム種子 1)「Myet mae」(ピンク色の目という意味)、2)「Pyaung shwe war」(黄色という意味)を栽培していたが、この種子は昨年 Pakok で買ったものということなので収集しなかった。2種類を混ぜて栽培するというのでその理由を尋ねると、最初から混ざっていたということである。6月に播種し、6ヶ月で収穫し、穂と茎とに分け、穂は保存し、茎は家畜の飼料にする。ソルガム種子を食用にするときには、米：ソルガムを3:1にして食べる。

フェリーを1時間待っても来ないので、陸路で南に下り、橋を渡って北上し、Pakok に向かうコースをとる。6時間以上余分に時間がかかるが、じっとしているよりはましということで決断した。イラワジ川に沿った東岸地域には雑穀栽培はなかったが、突然、テキサスにあるような油田汲み上げ装置が現れ、この地域がミャンマー有数の原油生産地域であることを知った。

### (5) マンダレー北部 (イラワジ川東岸)

イラワジ川の東岸は河川敷に緑が多く、乾季でも作物が栽培されているようであるが、その外側の乾燥した畑作丘陵地帯ではサトウキビ栽培がほとんどである。連作によって土地が疲弊し、雑草畑になっている場所やこれに火入れした場所もあった。また、ところどころで、収穫したサトウキビを集めて搾汁と煮沸による砂糖生産を行っていた。これらは統一した容器に入れて運搬し、取引されている。Tagaung という小さな村で穂が出ているソルガムを見つけて農家を訪ねて話を聞いた。家畜用で品種は「Mwa sar pyaung」である。しかし、鳥害で種子がほとんどなく、黒穂病が発生していたので、収集はしなかった。

### 2) サガイン管区

サガイン管区へはイラワジ川にかかるエンワ橋を渡って、マンダレー管区から入った。一帯はワタ畑が続く赤土地帯である。河川敷では田植直後の水田があった。

Sa Daung 村で収穫期のコムギ畑 (草高 50cm であるがよく稔実していた) の中に雑草化する数本のスーダングラスを発見し、これらを収集した。

Mingalar Yetsin 村でもコムギ畑のソルガムを発見。ソルガムはスーダン型とソルゴー型の 2 種類が存在し、家畜の飼料として栽培し、小麦種子とともに散播するということであった。100 年以上前から 20 エーカーの畑に毎年小麦を栽培しているらしい。ソルガムの播種は 6 ~7 月、収穫は 10~11 月とということであった。

シュエボ(Shwe Bo) タウンシップでタウンシップマネージャーの U Kyaw Win から、この地域の農業の概要説明を受けたが、ここにはソルガムや雑穀の栽培はないらしい。主要な作物は、サトウキビ、ユーカリ植林、キマメ (数十ヘクタールにわたって条播されている)、ラッカセイ等である。Kanbalu 近くの道路際でベッチに似たマメ科植物やキマメを収集した。

ソルガムが畑に植わっていたので農民を見つけ、話を聞いた。

品種名：ソルガム「Theik pan pyaung (Theik pan は science という意味)」；由来：50 年ほど前から使い、家畜飼料用に栽培している。栽培：播種は 11 月で収穫は 2 月である。他にサトウキビ、リョクトウ、イネ、キマメを栽培する。2~4 年かけてこれらの作物を輪作し、最後のキマメでその土地を捨てる。家畜は 6 頭飼って、役牛に用いている。

また、Pae Gyi 村 (Kanbalu タウンシップ) の農家でソルガムを発見した。

農民名：Ko Nyunt Min, Ma Mya Sein；品種名：ソルガム「Theik pan pyaung」；由来：3 年前に Pauk Kone 村で購入して、それ以来自家採種している。家畜 2 頭の飼料用に用いている。

その後、カチン州境まで、いくつかの農家を訪ねたがソルガムはなかった。しかし、フジマメとインゲンマメの種子などを収集した。

ティークのプランテーションや株型の竹林が続く山道が続き、水田地帯では、マメ科作物、サトウキビ、ワタ、レタス、ゴマ、ヒマワリ、ソルガム (雨季に栽培) されているようであった。

サヤダイコンがジャガイモ畑の縁で稔実していた。アントシアンのあるものとないものがあり、共に採種した。

インドウ(Indaw)まで、イネ、サトウキビ、パイナップル栽培が主であり、モンスーンライス地帯で飼料用の稲わらが豊富なせいか、ソルガム、雑穀類は存在しなかった。

### 3) カチン州

モーニン(Mohnyin) タウンシップを訪れ、タウンシップマネージャーの U Aung myint からこの地域の農業の説明を受けたが、この辺りにはソルガム栽培はないようであった。タウンシップマネージャーとの面談の内容は以下の通りであった：1) 人口は 200, 679 人；2) 重要な作物は(1)イネ (94, 097 エーカー)、(2)油料作物：夏ヒマワリ、冬ラッカセイの輪作、ニガシード (nigerseed, *Guizotia abyssinica* Cass.)、(3)ダイズ等のマメ科作物 (冬季)、(4)野菜：カリフラワー、キャベツ、カラシナ、ニンニク、タマネギ。畜産農家はおらず、豚の飼料には稲わらと籾殻を用いる。イネの品種は CARI で育成されたインド型の「Yezin No. 3 (別名 Sin Ekari No. 3)」が多い。農民は最初 Seed Division から証明種子の払い下げを受けるが、以後は自家採種を行う。在来種としては、「Khayan gyai」を栽培する。また、日本から技術導入したボカシを利用している。

このモーニンからホッピン(Hopin)までの行程は、道路沿いにソルガム等はなく、モンスーンライス栽培のための乾燥した田に家畜が放牧されていた。その他、ヒマワリやラッカセイ (1月播種、5月収穫；在来種を用いていて、種皮が白い) の栽培が多かった。

道路沿いは火入れ等がなされて、非常に乾燥していたが、4m近くあるサトウキビの野生種と *Cymbopogon* が存在し、これを収集。

1, 2 年前に海外の観光客に開放されたという、日本人にとってもほとんど未知のインドー湖 (Indawgyi Lake) へは山越えをした。途中、野生バナナの群生地があり、道路際にはサトウキビの野生種 2 種が群生していた。全くサトウキビと同様の穂をした方は採種できたが、ホウキ作りに利用されているもう 1 種は未熟で採種できなかった。

古いバプテスト教会のある Lonton 村入ると、一軒の家にトウモロコシ在来種の穂が干してあるのを発見し、話を聞いて、種子をいただいた。

品種名：トウモロコシ「Shan pyaung (waxy corn の意味)」；由来：かつてシャン州に住んでいて、20 年前にこちらに移ってきたときにむこうの在来種を持ってきた。4~5 月に播種し、3 ヶ月後の 6 月頃に収穫する。

この山の近くでは焼畑などは行われておらず、モンスーンの水田作やサトウキビ栽培が主であり、雑穀類は発見できなかった。この北はヒスイの産地らしかったが、地図には道がのっておらず、これより以西及び以北での探索は断念した。このインド国境まで続く山岳地域は、第二次世界大戦で日本軍が入った地域であり、今でも焼畑農民が雑穀類を栽培している可能性が高いと思われる。

Pe Sar U マーケットで種子を探したところ、ソラマメとインゲンマメの種子が売られており、これを購入した。

ホッピンからモーゴン(Mogaung)までの途中、花の栽培やビニールマルチを用いたスイカの栽培が行われていた。また、雨季にイネを栽培し、ラッカセイ、ケツルアズキ、トウモロコシ及びジャガイモを栽培する農家が多かった。また、あちこちに稲わらや籾殻が積んであり、水田地帯であることが推察できた。

モーゴン Townshp の Pin Baw 村を訪ねたところ、U Aung Than 村長(村 Chair)がバイクを走らせてトウモロコシの在来種を持ってきてくれた。

品種名：トウモロコシ「Khayan Pyaung」；由来：100 年以上前からの在来種、糯性、収穫期まで 4 ヶ月。柱頭が出る前に収穫して野菜炒めにする。

Pin Baw 村は 1, 193 戸、人口男 3, 751、女 4, 010 である。主用農産物は、水稻 (モンスーンライス 5~6 月移植；10~11 月収穫)、その後、ヒマワリ、マメ類、ラッカセイ、キャベツ、ジャガイモを栽培する。非常に少ないが台湾コーン (品種名：Nilon pyaung : 「Nilon」は合成繊維のナイロンを思わせ、「遠いところ」という意味か) が栽培しているようである。

その北部も道路沿いはサトウキビ栽培が盛んであり、サトウキビが出穂し、周辺に牛が放牧されていた。ナムトゥーには製糖工場がある。

チュンコン(Kyune Kone)近くではヒマワリ、ニンニク、ジャガイモ、トマトなどが栽培されている。タウンニで、サトウキビ畑で稔実しているサトウキビの種子とカラードギニアグラスのような雑草の種子を収集。

サトウキビ野生種と *Cymbopogon* 属が道路際に雑草化しているが、焼けた跡があるためか、種子は多くない。共に草丈が 3m 近くある、外側が赤く、内側が黄色いキマメの種子を収集した。

ヒスイの産地(Jade land)である Phar Kant (パカン) との junction を東に向かいムゴン(Mogaung)タウンシップに到着した。タウンシップマネージャーの U Tu Mai がムゴンの南の焼畑で栽培されているアワの穂を持って来てくれた。カチン州では結婚の儀式に必要で、花嫁の髪飾りにするという(髪飾りではなく、門口に飾るとカチン州出身 Daw L. Nang Kha の異論あり)。栽培期間は 6 月播種、10 月収穫の 4 ヶ月間ということであった。

ムゴンはビルマ戦線の要所で、日本軍とイギリス軍が戦った所であり、多くの戦死者が出たらしい。そして、ここには日本人が建てたパゴダがあった。

タウンシップマネージャーの u Tu Mai の案内で近くの Kyun Pin Tha 村に行き、農民とこのあたりの農業について面談した。その概要を以下に示す。

村の人口は 2, 800 人、100 家族以上である。主要作物は水稻、油料作物(ヒマワリ、ラッカセイ(Sp121:Magway 9)、ゴマ)、スイカ(12 月播種、4 月収穫;ビニールマルチを利用している)である。スイカ栽培でビニールマルチを利用する理由は、1) 耐冷効果(最低気温は 8°C)、2) 耐旱効果、3) 雑草よけである。ビニールにかかる費用を上回る収入が期待できるとのことであった。水稻品種は、「Yezin No. 3」と在来品種の「Khun naya po」を栽培している。在来種は「Yezin No. 3」よりも 20 日程度出穂が遅く、6 月に移植すると収穫は 11 月頃になる(「Yezin No. 3」は 10 月収穫)。早生であるせいか、「Yezin No. 3」は耐旱性が高く、水の乏しい高いところに植え、一方、在来品種は低地に植える。彼らは在来品種(ジャポニカのような種子)の方が食味等の質が良いと考えており、1 バスケットで 100 チャット高く取引されている。この理由の一つとして、籾殻付きで取引をした場合、「Yezin No. 3」が在来品種よりも収量が高い(種子が細長くて籾殻の割合が高い)が脱穀した後は収量が逆転するというにも関係するのかもしれない。育種目標としては、在来品種が耐旱性になれば良いという意見があった。その他、1) 多収、2) いもち病抵抗性、3) 食味、食感(eating quality)、耐虫性(アワのメイガ、gall midge の幼虫)が求められていた。

結局、水稻、野菜地帯であるこの村には、ソルガム栽培は飼料用としても栽培していないようであった。

「大きな川のそば」という意味のミッチーナ(Myitkyina)までの行程は、サトウキビの野生種と *Cymbopogon* が多く、一部収集した。しかし、ソルガムや雑穀類を栽培する農家は見つからなかった。

ミッチーナではタウンシップマネージャーの U Htwe と District マネージャーの U Khin Mg Yin らと面談し、ミッチーナの北 30 マイルにあるインジャンヤン(Njang Ynang)タウンシップマネージャーの U Khaw Ting の案内でイラワジ(Ayeyarwaddy)川の始まる Mali Kha 川と Mae Kha 川の合流地点であるミソン(Myitsone)に行き、焼畑農民を訪ねた。U Khaw Ting の情報によれば、アワはミッチーナに来る途中に通り過ぎた場所(村から徒歩で山に登る)で栽培されているので、帰途に立ち寄ればよいこと、また、パールミレットで酒を造る風習があるので、酒を見つければこれらの雑穀が見つかるかもしれないというものであった。ただ、

最終的にこれは発見できなかった。

途中、クワが栽培されており、農業灌漑省が指導する絹会社(Silk Enterprise)であった。

Lung Ga Zup 村でソルガム、アワ、パールミレットの穂を見せると、一人の女性が家の中に入って一抱えもあるアワの穂の束を持って出てきた(写真 2)。今回の旅で感動した光景の一つである。これは、わが国で「猫手」と呼ばれている、先端が分岐した穂が多かったが、小さな雑草性の穂も含まれ、在来品種そのものといえる変異の大きい集団であった。これらの中から特徴的な 3 種類の穂をいただいた。

農民名：Daw Kaw Bu；村名：Lung Ga Zup 村；品種名：アワ「Shagi」；由来：ずっと昔から使っている。食料にするときはアワ：コメ(1:3)の割合で炊いて調理する。酒を造るときには完熟前に収穫し、マーケットで売っている糯性の赤米(red sticky rice)と混ぜて炊き、暖かいうちにイーストを加え、3、4 日で飲めるとのこと。；栽培：通常、焼畑で 6 月に陸稲(「Chying Din」：粒形はジャポニカのように丸い)とともに播種し、10 月に収穫する。

Lung Ga Zup 村の次の集落でも同様に、ソルガム、シコクビエ、ハトムギを持って出てきた農民がいた(写真 3)。この農民の話も、雑穀の歴史を考える際に興味深い示唆を含んでいた。その概要は以下のとおりである。すべて、歩いて 2、3 時間のところにある山の焼畑で陸稲と混植栽培し、6 月播種で 12 月以降に収穫する。栽培面積は 2、3 エーカーで、播種の際には、イネ種子 1 バスケットに対して他の雑穀を 200ml 程度容量のミルク缶各 3~4 杯を混ぜ、竹の棒で焼畑に穴を開けて、混合種子を播く。父の代からこの村に住み、その前は北ミャンマーの高地に住んでいた。家畜は 14 頭、その他、ブタ、ニワトリ、ヤギを飼養する。

ソルガムは白色の実でグースネックではなかった。このソルガムは、「薬用で、コメのように炊いて、コメが食べられない病人に食べさせる。」というものであり、ミャンマー中部以南に多い、「ソルガムは貧民のコメ(poor man's rice)」というイメージとは全く異なることに感慨すら覚えた。また、ビールにしたり、ポップさせたりもするというのであった。

ハトムギもソルガムと同様に薬用として、同様の調理方法であった。

シコクビエは酒造りに利用したり、杵について穎を取ってコメと混ぜて食べる。

農民名：U Zau Ra；品種名：ソルガム「Latsan」；由来：ずっと昔から使っている。

農民名：U Zau Ra；品種名：ハトムギ、カチンの方言で「Mam sani」あるいは「Sani paung」；由来：ずっと昔から使っている。

農民名：U Zau Ra；品種名：シコクビエ「Yagi」；由来：ずっと昔から使っている。

以上、栽培法等についてはすでに記述した。

Chying Hkrang 村でも同様に、ソルガムを持って出てきた農民がいた。これが待ち望んだ白い実のグースネックであった(写真 4)。

農民名：U Zau Ring；品種名：ソルガム「Latsan」；由来：ずっと昔から使っている。利用法はコメと一緒に炊いて食べる。穂がグースネックで草高は 250cm。栽培：2 エーカーほど焼畑で栽培している。

ミソン(Myitsone)は観光や砂金とりでにぎわっていた。ここの茶店で赤米のドブロク、「Tsa pyi」を発見した。注文すると、赤米のもろ味のようなものをざるに入れ手で絞ってその汁液を出した。やや赤い濁り酒でまさしくドブロクであった。

翌日、ミッチーナ市街地を西に向かい、雲南に続く道を進む。河川敷には、カボチャ、スイカ、ウリ、キャベツ、ラッカセイ、トマト、トウガラシ、タマネギ、レタス、ヒマワリ、スイートコーン、アスターなどが栽培されていた。

ワイモ(Waing Maw) タウンシップの U Aung Gyi タウンシップマネージャーを訪ね、この

地域の農業について情報を得た。このタウンシップの人口は 130,000 人、農家数は 6,750 戸である。最も重要な作物はイネで、モンスーンライス（無灌漑）38,000 エーカー、灌漑が 10,000 エーカーである。イネの品種は、インディカで糯性（ときとして環境で変化する）の「Shwe War Tun」が多いが、低地では「Pachi（パチ）」、中長粒種の「Pinlebu（ピンレブ）」及び「Maweswaei（ムエゾエ）」が栽培され、高地では長粒種の「Toung Khauna」、長粒種の「Khao Pyae」及び丸粒種の「Patee Pu (Din Ding)」が栽培されている。その他、油料作物として、マスタードシードが 10,000 エーカー（10～11 月播種で 2～3 月収穫）、ニガシードが 4,800 エーカー、ゴマが 1,650 エーカーである。ソルガムや雑穀の栽培は全く把握していない。雲南のほうに行くのは困難で、農家の実態もわからないということであった。当初、この地域の収集を期待したが、今回、我々もこのタウンシップより東側には行けなかったもので、雲南国境付近の農業の調査は断念した。

ミッチーナでは、スターアップル(Star apple: Thagyar thee (sugar fruit)の意味らしい)の実が熟していた。マーケットでは沖縄にあるものと同様であるが、それよりも大きな豆腐ヨウや蒸した糯米を竹に詰めたものが売られていた。

Maw Phawng 村近くの橋を渡っていると向こうから大きな薪を背負った婦人が来たので、標本を見せたところ、「たくさんある。」とカチンなまりのことばで話した（熊本弁のように擬音語がホー、ホーと鳥が鳴くようで印象的だった。Daw L. Nang Kha が自分の生まれ故郷の言葉に近いと笑う。）。かなり歩いて彼女の家のある村に行き、トウモロコシの在来種の種子をもらった。ハーブの一種の Shingling Pan（カチン語）、Pin Sein（ミャンマー語）が干してあったが、これはもらわなかった。この Maw Phawng 村は、雨季にはここから徒歩で半日かかる焼畑の方に住んで農耕をし、乾季にはこの村に帰ってくるとのことで、もしも 10 月に探索に来ていたのなら彼女等には会えなかった可能性が高い。

彼女の話の中で、「パールミレットの穂は太陽の下に干してはダメで、月光の下で干す。そうすれば種子の収量が高くなる。」と信じている話は興味深かった。

品種名：トウモロコシ「Ngawng U Ji」；由来：ずっと昔から使っている。紫色の種子；栽培：焼畑でイネの縁に栽培している。6 月に播種、10 月に収穫する。イネは在来種の「Din Ding」と「Khao Hao」を栽培している。

品種名：トウモロコシ「Ngawng U Ji」；由来：ずっと昔から使っている。黄色と紫色の種子（写真 5）。

近くの農家の人らが集まり、アワ（猫手、枝梗が疎のもの、雑草型の小さい穂が混在する）、ハトムギ、ソルガム（ゲースネック）など種々の雑穀を持って来た。

品種名：アワ「Shagi」；由来：ずっと昔から使っている。調理のしかたは、糯性のイネと混ぜて炊く。形態で 3 種類に分ける。；栽培：イネの種子 1～2 バスケットにアワの種子を 1～2 穂混ぜ、焼畑で竹の棒で穴を開けて、中に同時播種する。出穂期はほぼ同じであるが、イネをまず収穫してからアワを刈る。

品種名：ハトムギ「Sani Paung」；由来：昔から使っている。調理は、殻を割ってからコメと 1：1 に混ぜて炊く。；栽培：焼畑の縁に植える。同時に収穫できる。

品種名：ソルガム「Katsan」；由来：ずっと昔から使っている。調理はポップコーンのようにして食べる。ネットをかけて鳥害（インコか？）を防ぐが、ソルガムで鳥を集めて、捕まえて食べたりする。；栽培：縁に植える。草丈は 250cm。

モーニンからサガイン管区境までの地域は、往路では夜になったので、改めて探索を行った。この周辺は陸稲地帯であり、イネは通常 5-6 月に移植し、10-11 月に収穫する。

Khut Cho 村で農家に入って雑穀について聞くが、栽培しておらず、トウモロコシの穂を持



ってきたが一見して在来種でなかったので収集しなかった。ここで、朝食用に赤米で作った餅を焼いていたのが印象的だった。また、在来種の赤米の稲粍（品種名は「*Khao pae*」）も見せてもらった。

16km ほど南の *Sae Mine Ywa Thit*（10 マイルの新しい村の意味）で農家の若者（シャン族らしい）に声をかけると「父親がソルガムやハトムギを植えている。」と言った。種子はすべて脱穀してあるがグースネックらしい。焼畑でイネ（「*Khut Cho*」という在来種）と共に 5～6 月に播種し、10～11 月に収穫する。用途はポップコーンのようにしたり、甘い茎をかじる。Lowland ではイネ奨励品種を栽培し、焼畑では在来種を栽培する。彼らはアワの穂を見て、カチンの作物であるということは認識するが、栽培はしていない。

農民名：U Then Awng；品種名：ソルガム「*Kine kyan*（*Kyan* は甘いという意味）」；由来：ずっと昔から使っている。褐色の種子。

農民名：U Then Awng；品種名：ソルガム「*Pyang paik paik*（*Pyang* はソルガム、*paik* は「ポップする」という意味）」；由来：ずっと昔から使っている。白色の種子

農民名：U Then Awng；品種名：ハトムギ「*Sani paung*」由来：ずっと昔から使っている。イネと混植するが、播種の時は種子を混ぜるのではなく別々に播種する。

*Sae Mine Ywa Thit* 周辺の山で、焼畑にするためか、野焼きをしていた。

モーハン(*Maw Han*)村で、8 年前に近くに住むカチンの友人からもらったというシコクビエがあった（写真 6）。形態で 2 種類に分けた。酒にしたり、もち米と一緒に炊いたりして食用にしている。栽培は焼畑でイネの周りに播くが棒は使わないで手で播くとのことであった。また、ソルガムも存在した。ソルガムは家畜の餌にしたり、ポップさせて食用にするが、コメのようにはしないとのことであった。老婦人が美しい伝統的な模様の織物を織っていた。農民名：Daw Kai Htang（種子をくれた友人は *Daw Roi Tawng*）；品種名：シコクビエ「*Khao yar*」由来：ずっと昔から使っている。

農民名：Daw Kai Htang；品種名：ソルガム「*Latsan*（先ほどの村では *Katsan* と呼ばれていた）」由来：ずっと昔から使っている。

カチン州のサガイン管区と接する付近にはティーク材の大きな出荷場があった。

#### 4) マグウェイ管区

##### (1) パコック(*Pakokku*)—Pauk

パコックタウンシップでは District マネージャーの U Aye Ko Ko と District 副マネージャーの Daw Aye Thauang Myint に会い、種々の情報を得た。Daw Aye Thauang Myint の案内で、西方のチン州に近い Pauk に向かった。このあたりも乾燥しており、ワタ畑とヤギの放牧が多かった。

*Nyaung pin Hla Tract* の *Min Nan Taw* 村でベテルリーフの灌漑栽培をしているのを発見し、農民 U Ye Htut に話を聞いた。彼は、16, 7 フィートの深さまで掘削した井戸から地下水を汲み上げ、1. 5 エーカーの土地でベテルバインを栽培している。葉は 15 日毎に収穫し、その量は 1 回に 15viss である。その他、この井戸水を利用してタマネギ 0. 5 エーカーなどの栽培を行っていた。

ここへ、近所に住む、ソルガムを栽培する農婦がソルガムの種子を持ってきた。

農民名：U Yar Min；村名：Min Nan Taw 村；品種名：ソルガム「*A Htwet Toe* (Product increase の意味)」；由来：14, 5 年前から栽培し、この在来種の種子は 3 年前に他の農家からもらったものを栽培した後に採種したものである。茎が甘い。また、種子は 1988 年以前までは食

料にしていた。調理は、米 2，ソルガム 1 にカウピーを加えて炊いた。しかし、今は米が十分にあるので食べない。種子は糯性ではない。；栽培：6 月に単作条播で 2 エーカーに栽培する。生育期間は 5 ヶ月で、種子が稔実した後に収穫し、茎葉は牛の飼料にし、種子は次年度のために残す。草丈は 12 フィートになる。家畜は 4 頭飼養。その他、リョクトウ、キマメ、ワタを 10 エーカーで混植する。これはキマメとワタを交互に条播しその間にリョクトウを栽培する方法である。

途中の Kamma 村はタマリンドの栽培で有名らしい。

Makyi Thone Pin 村でソルガムとパールミレットを栽培する農家を見つけた。

農民名：U Khin Saung と Daw Hnin Yi；村名：Makyi Thone Pin 村；品種名：ソルガム「Thate pan pyaung (Science sorghum の意味だが、なぜ science だか判らない)」；由来：父親の代から (70 年以上前) から栽培している。家畜用と食用の両方に用いる。茎は甘くない。昔はソルガムの実を食べていた。15 フィートになり、主に密穂型であるがグースネックが混じる。；栽培：6，7 月に単作条播で 3，4 エーカーに播種し、約 7 ヶ月間の栽培で成熟後に収穫して茎葉を飼料にする。家畜は 4 頭飼養。その他、ラッカセイ 1 エーカー、リョクトウとキマメ及びワタとの混植が 5，6 エーカー。約 15 フィート間隔でキマメとワタを条播し、その間にリョクトウを条播する。

品種名：パールミレット「Sut」；由来：父親の代から (70 年以上前) から栽培している。家畜飼料に用いる。；栽培：雨季になればいつでも播種し、広い面積ではないが、空き地があればどこへでも播く。再生した茎葉を家畜の飼料にする。

パコックの西部は標高 300m ほどの乾いた山々が続いた。Nat U Yin 村の畑に密穂とグースネックが混在するソルガムが残っていたが、種子は鳥に食われていた。農婦を見つけて話を聞いたが、家はこの場所から遠いようであったので種子は収集できなかった。おそらく、U Khin Saung の系統と同じと思われた。

農民名：Daw Tin Shwe；村名：Nat U Yin 村；品種名：ソルガム「A Htwet Toe」；由来：昔から栽培している。家畜用と食用の両方に用いる。糯性ではない。食用にするときには米とソルガムを 1：1 に混ぜて炊く。密穂型とグースネックが混じる。；栽培：6，7 月に密穂とグースネックの種子を合わせて播種する。

品種名：パールミレット「Sut」；由来：昔から栽培している。家畜用と食用の両方に用いる。糯性である。食用にするときには米とパールミレットを 1：1 に混ぜて炊く。；栽培：6，7 月に播種する。

Mga Moe Lay 村で若い農婦に話を聞くと、ヒョウタンの中に大事そうに保存したパールミレット種子があった。

農民名：Daw Htwe；村名：Mga Moe lay 村；品種名：パールミレット「Sut」；由来：古い時代から植えられている在来種の種子を Mga Moe Gyi 村の近くで買って、昨年始めて植えた。飼料用と食用の両方に用いる。；栽培：6，7 月播種し、12 月に収穫した。家畜は 4 頭飼養。その他、ゴマ、トウモロコシ、ラブラブビーンを栽培しているが、農業を始めたばかりである。

農民名：U Kyaw Nyunt と Daw Than Shin；村名：Makyi Thone Pin 村；品種名：ソルガム「Pyaung」；由来：古い在来種であるが、昨年、種がなくなったのでマーケットで買った。飼料用と食用の両方に用いる。茎は甘い。実は白色で糯性ではない。米 3 にソルガム 1 を混ぜて炊く。；栽培：6，7 月に単作条播で 0.5 エーカーに播種し、成熟後に収穫して茎葉を飼

料にする。家畜は2頭飼養。その他、ゴマの早生と晩生2品種を栽培する。

Yin Mar Kone 村でパールミレットやソルガムを栽培する農婦を見つけた。

農民名：U Hla Aung；村名：Yin Mar Kone 村；品種名：パールミレット「Sut」；由来：祖父の代から栽培している。飼料に用いる。今は食料にしない。草丈は2mになる。；栽培：雨の後、すなわち6、7月に播種し、7ヶ月間栽培し、12月まで畑に置く。1番穂は採種して次年度にとっておき、この茎葉と再生茎を飼料にする。家畜は2頭。その他、ヒヨコマメ1エーカー、タマネギ0.25エーカー、ニンニク0.1エーカー、ワタ1エーカー、ラブラブビーン1エーカー、ゴマとキマメ混作2エーカーを輪作する。すなわち、5月にゴマ播種ーフジマメワターヒヨコマメそしてキマメとゴマを混作すると後は乾季になる。

品種名：ソルガム「Khun pyaung (Khun は husk-covered の意味)」；由来：昔から栽培している。飼料に用いる。それほど甘くないが子供はかじる。一部、グースネックが混じるがほとんどが真っ直ぐの穂である。草丈は約3m。；栽培：7月に1.5エーカーに播種し、翌年の1月まで畑に置く。1回刈りで、穂は採種して次年度にとっておき、茎葉を飼料にする。

Nyaung Wun Pauk 村でパールミレットを栽培している農民がいた。この村の主要な農作物はタバコ、ワタ、キマメ、ラッカセイである。

農民名：U Sein Ngwe, Daw Hla Than；村名：Nyaung Wun Pauk 村；品種名：パールミレット「Sut」；由来：祖父の代から栽培している。茎葉は飼料に用い、種子は食用あるいはニワトリの飼料にする。食用にする際には米3、パールミレット1を混ぜて炊くが、最近では食べない。；栽培：7月頃に圃場のへりに播種し、3ヶ月で収穫する。その他、ワタ0.2エーカー、ジャガイモ、1エーカー、ラッカセイとゴマの混植3エーカー、キマメ2エーカー、ラブラブビーン1エーカー、タバコ1エーカー、ニンニク0.5エーカーを栽培する。家畜は4頭でブタも飼養する。

品種名：ソルガム「San pyaung」；由来：古い在来種である。グースネックが混じっている。草高が高く、茎は甘いので食用にする。鳥が集まってくると捕まえて食用にする。；栽培：7月に播種し、6ヶ月で収穫する。条播で単播にするカリヨクトウと混植したりする。混植の場合は同じ畦に交互に播種する。

Tharaphi 村 (Le Lan Track) の Pauk タウンシップオフィスに Deputy Supervisor の U Soe Aung が農民を集めており、種々の雑穀を持った農民がいた。

農民名：U Myint Tin；村名：Inn Taw 村；品種名：キビ(*Panicum miliaseum* L.)「Lu」；由来：チン州の近くの Tazu 村に旅行した際に持ち帰った。種子は食用にする。糯性ではない。糯米1、キビ1を混ぜて炊き、塩と油を付け、熱いうちに食べる。；栽培：10、11月にタマネギの縁に播種し、3カ月に収穫する。

品種名：アワ「Sut kone」；由来：古い在来種。種子は食用にする。キビと同様に、米1、キビ1を混ぜて炊き、塩と油を付け、熱いうちに食べる。味はキビと似ている。；栽培：キビと同様に10、11月にタマネギの縁に播種し、3カ月に収穫する。

品種名：パールミレット「Sut」；由来：古い在来種。家畜の飼料。；栽培：作付け体系は2通りあり、一つは雨季の始め(5、6月)に播種し、8、9月に収穫する。この間、3回の刈取を行って、採種はしない。もう一つは9月に圃場のへりに播種し、次年度の種子を取る。茎葉は家畜の飼料にする。家畜は2頭。その他、タマネギ1エーカー、ゴマとキマメの混植4~6エーカー、ラブラブビーン1~2エーカー、リヨクトウとトウモロコシの混植1エーカー

一、ヒヨコマメ 2 エーカー、水稲（育成品種）2 エーカーを栽培する。

農民名：U Mya Maung；村名：Inn Taw 村；品種名：ソルガム「San pyaung tee htut (thee は food, htut は reprecate again の意味)」；由来：古い品種。飼料用。少しだけグースネックが混じっている。；栽培：ソルガムは 1 エーカーに栽培する。家畜は 2 頭。その他、ゴマとキマメの混植 1. 5 エーカー、タマネギ 0. 2 エーカー、ジャガイモ 0. 25 エーカーの栽培。

農民名：U Aung Htwe；村名：Inn Taw 村；品種名：ソルガム「San pyaung htate le (htate le は loose and spread の意味)」由来：古い品種である。同じ品種名だが穂が異なる。飼料用に用いる。；栽培：ソルガム 1 エーカー、ゴマ 1. 5 エーカー、ジャガイモ 0. 25 エーカー、トウモロコシ 1 エーカー、リョクトウ 0. 5 エーカー、タマネギ、0. 15 エーカー

農民名：U Tin Maung；村名：Inn Taw 村；品種名：トウモロコシ「Shwe payaung taing (Shwe は金, payaung taing はワックスキャンドルの意味)」；由来：古い品種。飼料用。；栽培：ソルガム 1 エーカー、ゴマとトウモロコシ在来種混植 2 エーカー、ヒヨコマメ 1. 5 エーカー、タマネギ 0. 25 エーカー栽培。家畜は 4 頭飼養。

Pauk より西方を調査するには時間がかかりすぎるため、ここで後戻りした。河川敷は肥沃なせいか、トウモロコシ、ゴマ、トマト、ラッカセイ、カウピー、ジャガイモが栽培されており、ジャガイモの収穫期であった。

川では、竹の筏を組んで川下りをする人々がいたが、水位が低いため、いつまでかは想像できなかったが、水位の上昇を待っているようだった。

Kan Hla 村でタバコを干している農民の話聞いた。12 月にタバコを播種し、収穫後 3 月にゴマとリョクトウを交互の畦に栽培し、40 日で収穫する。その後、河川敷が洪水になり、11 月まで水が引かないために栽培はできない。河川敷は乾季には利用できるが、他の栽培とは逆にモンスーンシーズンには栽培ができないということを理解した。

## (2) イラワジ川西岸

パコック(Pakokku)周辺はワタとタバコの栽培が行われており、畑地にパールミレットが栽培されていた。ちょうどパガンの対岸となるパコック南部から Seikphyu の北部の地域には乾いた岩山が続く山岳地帯である。法面にウイーピングラブグラスがあり、尾根には牛道は見えるものの、農業は行われておらず、20 万本移植する計画のユーカリの植林が行われているだけであった。ただ、岩山の裾を流れる Yaw Creek の河川敷ではトウモロコシとカウピーの混植が行われていた。

Cauk から Seikphyu へ橋を渡ってイラワジ川を越えてから、川の西岸を北上してすぐの Ywa Thit 村に農家があり、話を聞くとソルガムとスーダン型ソルガムを栽培していた。

農民名：U Hla Myaing, Daw Kyi Hla；村名：Ywa Thit 村；品種名：ソルガム「Poppa pyaung」；由来：祖母の時代から使っている。茎も実も家畜のえさで、食用にはしない。イネのなかった時代にはしかたなく食べていた。そのころは、米 1~2 に対してソルガム 1 の割合で調理した。；栽培：6 月播種で 2 エーカーに二種類のソルガムを混ぜて栽培。家畜は 5 頭。その他 4 エーカーにラッカセイ、トウモロコシ及びキマメを混植。その方法は、17 インチ間隔で 4 列ラッカセイを播種し、次の畦にキマメとトウモロコシを混植する。その他ワタを栽培している。；

品種名：ソルガム「Khun pyaung」；由来：祖母の時代から使っている。同上。；栽培：同上

農民名：U Win Saung；村名：Ywa Thit 村；品種名：ソルガム「San pyaung」；由来：昔から使っている。草丈は 3m になり、出穂期には茎が非常に甘くなる。；栽培：2 エーカーに栽

培し、家畜を4頭飼養する。その他、ゴマを1エーカー栽培する。

農民名：U Thar Sein；村名：Ywa Thit 村；品種名：パールミレット「Sut」；由来：飼料用で食用にはしない。

この村の北にある、Myae Kyan Taw 村でもソルガムが栽培されていた。

農民名：U Khin Than；村名：Myae Kyan Taw 村；品種名：ソルガム「A Htwet Toe Pyaung (Product increase sorghum の意味) あるいは Kyan Chyo Pyaung (Sugar cane sweet sorghum の意味)」；由来：在来種。茎が甘く、種子はやや糯性。；栽培：雨季が始まればいつでも播種し、2～3エーカーに栽培する。家畜は4頭飼養。若い時期にも利用するが、3.5ヶ月で収穫し、穂と茎を分ける。他には、ゴマ1.5エーカー、キマメとリョクトウの混植4.5エーカー、ヒヨコマメ2エーカー。

Ywa Thit 村の南側にある Cin Taung 村でスーダングラスやトウモロコシ在来種を栽培する農家があった。

農民名：U Chit Oo, Daw Sein Hla；村名：Chin Taung 村, Seik Phyu タウンシップ；品種名：ソルガム「Sar lan (D-4)」；由来：50年以上前の古い品種。茎が甘いので子供がかじる。飼料用に栽培する。今は食用にしないが、食べる時は米3とソルガム1を混ぜて炊く。；栽培：6月に2エーカーの土地に播種し、7ヶ月間畑にある。若い時期に刈取って飼料にし、一部残して来年播種用の種子を取る。2回目の刈取はすべて飼料にする。家畜は3頭。その他、ヒヨコマメ2エーカー、ラッカセイ2エーカー、タマネギ1.5エーカー、トマト1エーカー、ゴマ1エーカー、トウガラシ1エーカー、ワタ1エーカー、ラブラブビーンとトウモロコシの混植2エーカーの栽培を行う。井戸があり、これを用いて水遣りをする。フジマメとトウモロコシの混作は1m間隔に格子状にトウモロコシを播種し、その間にフジマメを播種する(モンスーンの雨しだいであるが、昨年は9月に播種)。トウモロコシは2,3カ月で収穫し、その後、3月頃にフジマメを収穫する。

品種名：トウモロコシ「Phu sar pyaun (早生)」；由来：100年以上前の古い品種。若い時期に収穫してスープに入れたり、完熟種子を粉にして、砂糖やバターを混ぜてスナックを作ったりする。早生で、2.5ヶ月で収穫できる。トウモロコシの苞は在来のタバコの葉巻材料に使う。；栽培：ラブラブビーンとの混作。

品種名：トウモロコシ「Phu sar pyaun (晩生)」；由来：同上。晩生で、早生よりも5～10日程度出穂が遅い；栽培：同上

品種名：トウモロコシ「Phu sar pyaun (極晩生)」；由来：同上。極晩生で晩生よりもさらに5～10日程度出穂が遅い。；栽培：同上

品種名：フジマメ「Pe gye」；由来：古い品種。9月播種で3月収穫；栽培：トウモロコシと混播

イラワジ川流域西岸のサリン(Salin)近くでスーダングラスの立毛を発見した。近くの農家で尋ねると植えたわけではなく、ワタ畑の雑草だということだったがこれを収集した。また、この農家に由来は不明であるがトウモロコシ在来種の穂があった。主人がどこからかもって帰ったものらしいが、由来が不明のため収集しなかった。

農民名：Daw Tin Tin Mar；村名：Pan Kone 村, Salin タウンシップ, Magwe 管区；品種名：スーダングラス「品種名不明」；由来：ワタ畑の雑草。

その隣の農家を尋ねるとトウモロコシの在来種を持っていた。

農民名：U Hla；村名：Pan Kone 村, Salin タウンシップ, Magwe 管区；品種名：トウモロコシ「Shwe war (Shwe は金, war は黄色を意味する)」；由来：古い在来種である。成熟前

に収穫して実をスライスし、米と一緒に炊く。；栽培：雨が降り出せば播種し、3カ月に収穫する。その他にワタ1エーカー、ゴマ1エーカー、ヒヨコマメ1エーカーを栽培するが、家畜は飼養せず、耕作の時に借りる。

サリンの南部はワタ作地帯が続く。農家の周辺に飼料用のソルガム乾草が山積みされている光景が目についたので、訪ねた。

農民名：U Tin Wan；村名：Kok Ko 村， Salin タウンシップ；品種名：スーダングラス「Gyit toe (意味はミャンマーの人にもわからない)」；由来：古い在来種である。家畜の飼料にし、食用にはしない。稈はサトウキビのように甘いので子供達に食べさせる。護穎が黒い。；栽培：6月、1エーカーに播種。一部若い時期に刈って飼料にするが、成熟期に刈取って穂部と茎葉部に分け、茎葉部は飼料にする。家畜は役牛2頭と乳牛2頭で牛乳は家で消費する。その他、ワタ、1エーカー、ゴマ2エーカー。

ヒマワリの栽培が多く、稲わらも山のように積み上げてある。Sin Phyu Kyonの水田では田植が行われていた。

Aung Chan Tharで農民U Sanに尋ねると灌漑を利用して、3.5エーカーにイネを栽培している。これは5～6月に播種し、35日で本田に移植する。イエジンのCARI育成の糯性品種「Manaw thu kha」を用い、また、「Wet tha si」, 「Shan Kauk Hnyin」を4.5エーカーに栽培している。イネの収穫後は1.5ヶ月空け、雨が来るとヒマワリを3ヶ月栽培し、その後早生のゴマを75日間栽培し、稲作に戻る。家畜は役牛が4頭、乳牛（もちろんホルスタインではない）が2頭で、主に稲わらとソルガム等の草の青刈りを飼料にする。稲わらの一部は焼き、籾殻はそのままあるいは焼いて土に戻す。彼らは、焼いてから土に戻した方が収量は高くなると信じている。ソルガムやトウモロコシを栽培しているがすべてマーケットで購入したものということで収集しなかった。

途中、橋が壊れていて修理しているため、修理が完了するまで待った。そのときに、近隣の農家を訪ねて調査を行った。すると、ソルガムの在来種を保存していた。

農民名：U Thar Long；村名：Let Me 村， Salin タウンシップ (Black hand 村の意味)；品種名：ソルガム「Pyaung pyu lae」由来：Sate Phyu タウンシップのChin Taung 村で昨年入手した。その場所では古い在来種らしい。ここでは食用に用いている。ここでは飼料として用いている。；栽培：15エーカーを用いた水田稲作の後に、ゴマやリョクトウ、ヒヨコマメと混植する。家畜は4頭飼養。

Hle Gyu 村の近くでもヒマワリと水田地帯が続くが、ソルガムを栽培する農家があった。農民名：U Ohn Maung；村名：Hle Gyi 村， Pwint Phyu タウンシップ；品種名：ソルガム「Kyan hnan sar (Kyan は sugarcane, hnan sars は sorghum の意：ジャンナンザーと発音する)」；由来：30年以上前から栽培している在来種で、飼料用に栽培する。茎は甘く、密穂、茶色の種子で、雨の多い年には大きくなる。我々の見せた茶色種子の穂のサンプルを見て、ソルガム種子とは元々はこの色で白色が突然変異だと言った。；栽培：6月播種と9～10月播種の2回栽培を行い、播種後1.5ヶ月後から青刈りをする。再生茎では採種せず、採種の分だけ切らずに残しておく。6月播種の方は3ヶ月栽培し8月に収穫を終える、9月播種より大きくなる。その後ヒマワリを栽培し3.5～4ヶ月栽培して、次の年の雨を待つ。家畜は2頭飼養。その他、灌漑で水稻を7エーカー（6月播種、7月移植、12月収穫）その後、土地の高いところにヒヨコマメを栽培。

### (3) マグウェイ周辺

Magway では管区 Manager の U Khin Maung Htwe を訪ねた。朝早く、U Khin Maung Htwe と朝食を共にし、ナマオ (Nat Mauk) タウンシップに向かった。途中の道は乾燥し、サトウヤシが栽培されていた。キマメの栽培を終えた畑から枯れた木を切り出し、家畜を使って耕運している光景に出会った。この地域の農業は、モンスーンライス 14, 022 (単位はすべてエーカー)、サマーライス 1, 083 で合計 15, 105, ラッカセイ 22, 074, ゴマ 176, 827, ヒマワリ 71, 015, キマメ 29, 992, リョクトウ 88, 798, ヒヨコマメ 1, 592, 他のマメ科作物 45, 962 であるが、これには穀類の栽培面積は含まれていない。

U Soe Htaik, Deputy Assistant Supervisor と共に Tagun Taing 村の集会場に行くと村長 U Pyae Thein はじめ農民達が雑穀類を持って待っていた。

農民名 : U Bo Nyo ; 村名 : Tagun Taing 村, Nat Mauk タウンシップ ; 品種名 : アワ「Sut kong (kong は穂が垂れるという意味) ; 由来 : 昔から使っている。元々の品種には芒はなかったが、たまにこのような穂が大きくて芒のあるものが出るので、突然変異と考えている。少し糯性で食用に用いており、この味は美味しいと感じている。料理は米を炊いてからアワを入れる。 ; 栽培 : モンスーンすなわち 8~9 月にリョクトウと混植する。100~110 日で収穫できる。その他、ラッカセイ 6 エーカー、ゴマとリョクトウ 5 エーカー、水田 1. 5 エーカーで、合計 12. 5 エーカーの畑がある。また、U Pyae Thein の話では、アワはお粥にしてからジャグリー (サトウヤシの樹液で作った含蜜糖) で甘くし、ココナツと共に温かいうちに食べるという。また、興味深い話として、畑の縁に植えておくと動物が来た時に、まず、これを食べ、満腹して作物を荒らさずに帰っていくというものがあった。

品種名 : アワ「Sut kong」 ; 由来 : 昔から使っている。これが本来の穂で、短く無芒である。以下、同様 ; 栽培 : 同上

品種名 : リトルミレット「Lu」 ; 由来 : 古くから使っている。穂は 15cm 程度。食用に用いており、これだけで調理すると硬いので米と混ぜて (米 3, リトルミレット 1) 炊く。米にリトルミレットを混ぜて調理するもっと大きい理由は、米の節約である。農民はリトルミレットを美味しいとは感じていない。節約する時にはもっとリトルミレットの分量を増やす。 ; 栽培 : 1 エーカーに単播する。耕して散播してから整地する。

ここで、米 4, リトルミレット 1 を混ぜて炊いたご飯が調理されていたので食べてみると、ほとんど違和感はなかった。

品種名 : スーダングラス「Kala pyaung」 ; 由来 : 古くから使っている。育成品種よりもこの在来種の方が収量は高い。ただ、育成品種の場合は実を食べることがある。また、在来種は収穫時に乾いているので屋外で保存するのが容易である。 ; 栽培 : ほとんど牛の飼料にする。若い時期に青刈りするが、採種用に刈り残しておく。後は放牧するので何回刈るかわからない。一般に、育成品種は青刈り用であり、在来種は成熟期までおいて乾草として畑で保存する。

農民名 : U Pyae Thein, Tagun Taing 村議長 ; 村名 : Tagun Taing 村, Nat Mauk タウンシップ ; 品種名 : トウモロコシ「Daetha myo」 ; 由来 : 古い在来種。実は柔らかく、糯性で甘い。

また、Y Aung Sein はトウモロコシの穂を持ってきたが、イエジン育成の品種であったため、収集しなかった。

イエジンの CARI を 3 年前に退職し、Tama Pin Quarter で柑橘の栽培をしている U San Paw に会い、柑橘栽培の話聞いた。150m の深さの井戸から水を汲み上げて灌漑栽培を行って

いる。数種の柑橘類が実っており、大きいものは1個50チャットで売れると言っていた。

このナモーはスーチー女史の父、アウンサン将軍の生まれた町である。

川を渡ってナマオから Taungdwingyi に向かうが、この川に深みがあり、危うく車が沈みそうになり、冷や汗をかいた。このあたりは水が豊富なせいか、既に田植を終えている田や田植をしている風景が見られた。

Taungdwingyi タウンシップに入り、U Khin Maung Myint タウンシップマネージャーを訪ねると、すでに雑穀を持った農民を集めていた。

農民名：U San Phyo；村名：Pin Taing 村， Tawngdwingyi タウンシップ；品種名：アワ「Sut hnan kone (hnan kone は穂が垂れるという意味)」；由来：伝統的な品種である。脱穀してマーケットに売る。種子はスナックやデザートに利用する。例えば「Sut sanwin makin (砂糖，パウダー，ココナツを水で溶いて焼く，硬いクッキー)」；栽培：モンスーンにはゴマやヒヨコマメとの混植（ゴマ3列アワ1列）。冬季はヒヨコマメもアワも散播する。その他，水田3エーカー，トウモロコシ4エーカー（イエジンの育成品種），ゴマ単作1エーカーの栽培を行う。

農民名：U Soe myint；村名：Pin Taing 村， Tawngdwingyi タウンシップ；品種名：リトルミレット「Lu」；由来：古い品種である。収穫量が多い時にはマーケットに出す。「luyo (米，ジャグリーと混ぜてペースト上にしたゼリー)」のようにして食用にする。；栽培：モンスーン後期（8～9月）に播種し，3カ月で収穫する。その他，水田6エーカー，トウモロコシ2エーカー，ゴマ4エーカー，タマネギ3エーカーを栽培する。通常はゴマやタマネギと混植するが，ゴマの後は単播で栽培する。

品種名：トウモロコシ「Phu sar pyaung」；由来：在来種である。雌穂6～8cmで実は糯性である。未熟な時期に収穫して，スライスして炒め物にしたりする。；栽培：5～6月播種で8～9月に収穫（3ヶ月間）。家畜2頭で稲わら，マメ科植物の残渣，セサミケーキ（ごま油を絞った残渣）を飼料にする。

## 5) その他

### (1) イラワジ管区

この地域は全くの水田地帯であり，雑穀類の栽培はないようであった。農業灌漑省の普及所ではケツルアズキとヒマワリの混作があった。ケツルアズキは収穫期になっており，茎葉ごと刈取って山積みにしたところ（乾燥させるためか？）があり，また，これを一ヶ所に集め，家畜に踏ませて脱莢する風景も見られた。

養魚場の池の周りに *Chloris barbata* やパラグラスが出穂していた。*Chloris barbata* は稔実していたために収集したが，パラグラスは沖縄と同様に種子が形成されていなかった。

ケツルアズキ(リョクトウも含めた food legume)は，インドや日本（モヤシ用か）への輸用作物として奨励され，換金作物になっており（1バスケット=9,000チャット），その栽培面積は拡大傾向にあり，現在世界一の輸出国となっているらしい。そのため，ケツルアズキーモンスーンライス（灌漑施設のある場合）サマーライスの栽培を行う年3作の作付け体系が確立されている。これまでサマーライス作が出来なかった理由の一つは，従来のイネ品種の日長感受性が高かったために秋に栽培できなかったことによる。しかし，非日長感受性品種が育成され，灌漑のためのダム建設が行われたことによってこれが可能になったことは大きい。

### (2) シードバンク圃場



CARI のシードバンク圃場で特性調査と再増殖用に栽培されているソルガム、パールミレット、アワなどが収穫期にあった。ソルガムのほとんどは系統番号から ICRI SAT より導入されたものであることが推察されたために収集はせず、これまで研究室で導入したものの中で由来が不明のものがあつたので、これらの中からおもしろそうな系統や在来種などの穂を収集した。また、シードバンク圃場ではトウモロコシ特性調査圃場も収穫期にあつたが、収集は行わなかつた。

#### 4. 収集点数及び収集品の取り扱い

収集点数の内訳は、ソルガム(*Sorghum bicolor* (L.) Moench)及び *S. sudanense* (Piper) Stapf)78 点(うち CARI 圃場 18 点)、トウモロコシ(*Zea mays* L.)16 点、アワ(*Setaria italica* (L.) Beauv.)22 点(うち CARI 圃場 11 点)、パールミレット(*Pennisetum americanum* (L.) K. Schum)15 点(うち CARI 圃場 6 点)、ハトムギ(*Coix lacryma-jobi* L.)3 点、シコクビエ(*Eleusine coracana* (L.) Gaertn)3 点、キビ及びリトルミレット(*Panicum miliaseum* L. 及び *Panicum sumatrense*)5 点、その他サトウキビ野生種を含むイネ科牧草類 17 点、食用マメも含むマメ科牧草類その他 16 点、合計 175 点であつた(Table 4)。

イネ科牧草類とマメ科牧草類及び CARI 圃場収集品を除く 107 点の収集品はミャンマーシードバンクと二分した。

全収集品は、シードバンクの U Soe Pae の協力を得て、ヤンゴンにある CARI の植物防疫部で調査後、植物検疫証明書と持出し許可証を配布してもらつた。また、成田空港でも植物防疫所で検査後、日本に持ち込んだ。

#### 5. 所感

ミャンマーにおける遺伝資源探索の困難さは、道路事情が悪いことと宿泊場所が多くないことである。そのために、行程を予定通りの時間で進めず、それを見越して朝、6 時ごろに出発しても、結局、目的地に到着する時間は夜 9 時を過ぎることも何度かあつた。また、その手前で宿泊しようとしても小さな町にはほとんど宿泊施設がなかつた。

今回、手続の遅れでシャン州での探索ができなくなり、マンダレー管区、カチン州、サガイン管区での遺伝資源探索の日程が 19 日間から 15 日間に短縮された。そのために、カチン州からシャン州へ行く経路ではなく、マンダレーに戻る経路をとらざるを得なくなり、日程がきつくなり運転手に体力的な負担をかけた。このことが、後日、パガンで運転手が心臓発作を起こした原因になったことは否めない。その結果、当初の予定とは異なり、パガンで 2 泊することになった。

本報告の「方法」に記述したように、本調査、収集においては、3 つの異なつた探索方法をとつた。当然のことながら、これら 3 つの方法には一長一短があつた。すなわち、1) のランダムに農家を訪ねる方法の短所は、特に圃場にソルガムが少ない時期には栽培農家を見過ごす可能性があることである。ただ、2) と関連するが、特に今回の雑穀類収集の場合は政府が禁止している焼畑農家に多く、タウンシップでその存在を把握していないことも多い。その意味で、この方法を用いた場合は、文献等による事前の情報や研究者の直観が求められる。この方法の利点は、タウンシップとの事前の約束がないことから、時間の制約を受けないことである。この正反対の方法が 3) のタウンシップに栽培農家を集めてもらう方法である。この方法の利点は、今回の様に、事前に各タウンシップの目的とする作物の栽培面積がわかっている場合に有効で、短時間に多くの農民やその農民の栽培する種子が手に入ることである。その欠点は、タウンシップの事務所から遠い農家は集まりにくいことから同じ

村の農民が集まり、栽培方法や利用方法を質問した際に、一人の有力な者の話に引きずられ、同じような種子と情報しか集まらないことである。その中間が 2) であるが、タウンシップマネージャーは比較的短期間に異動し、今回の場合も着任したばかりで、ほとんどタウンシップの農業を理解していない場合もあったことである。宿泊場所はタウンシップマネージャーが管理し、宿泊するタウンシップに入った際には必ず訪問する必要があるため、事前の連絡は行うのであるが、このタウンシップ間の電話連絡網がどの地域に行っても確立していることから、事前に目的とする作物の情報を得ておくことは有効であった。

また、今回、本探索隊は、ソルガムや雑穀類が農家の圃場でない乾季に遺伝資源探索を行うこととなった。この欠点は、明らかに、これらの作物の育っている姿を見ることができず、圃場での植物体の観察ができなかったことである。主に家畜の飼料として広く栽培されている在来種は、立毛から栽培が把握でき、容易に植物体を観察しながら、収集が行われたであろう。しかし、収穫期に探索を行った場合でも、今回の様にカチン州で焼畑に栽培されているソルガムや雑穀類の栽培されている場所にたどり着けるかどうかと考えた場合、それは非常に困難であろうと推察される。今回の調査で出会った焼畑民は、「モンスーンシーズンには「歩いて半日」の山岳地帯の出作り小屋で生活する。」とっていたから、幹線道路に近い彼らの村にはほとんど人がいなくなるかもしれないし、その山岳地帯に調査に入ることは今回以上に困難であろう。

結局、今回、収穫時期ははるかに過ぎた季節の探索であったが、上記の理由によって、幹線道路沿いで焼畑民に会うことができ、来年、播種するために保存してある穂や種子を効率的に収集することができたことは幸いであった。

ソルガムや雑穀の利用方法は地域によって大きく異なることがわかった。かつて、といっても農民の話からは 1980 年代以前と思われるが、米の供給が十分でない時代には食料として用いられ、現在でも、水田の多いイラワジ川流域やマンダレー以南では「Poor Man's Rice (貧しき者の米)」と呼ばれていた。米と共に炊いて食べる際の調理の方法については、知識はあるが、今は食べないという農民が多かった。一方、カチン州の山岳地帯で焼畑耕作を行っている農民達は、これとは対照的に、「米がのどを通らないような病人に、薬用として、お粥にして食べさせる。」と話した。そこではハトムギも同様の扱いを受けていた。また、「伝統的な料理の材料として不可欠。」と話す農民もいた。

では、どうして、食料としての重要性を失った今日でも、なお、広くソルガムが栽培されているかという、それは役牛の飼料としてであった。各農家の栽培体系の一部を示したが、役牛は 2 頭 1 組で働かせることから、最低 2 頭の家畜を養っており、それに対して約 2 エーカーほどソルガムが栽培されていた。その品種も、伝統的な在来種が多く、実は食料としても利用可能なものであった。ことばを変えれば、食料としての必要性は少なくなったが、家畜の飼料として在来種が保存されたと言える。ただ、ソルガムは中国でも大量に生産されており、マーケットで売られている種子の中に中国産のものも見かけられたことから、飼料用ソルガムは利用目的によって中国の品種に置換わる可能性がある。

パールミレットもこれとよく似た経緯を示していた。

トウモロコシはすべてが食用であり、在来種はすべて糯性のようであった。ただ、マーケットで売られている食用のトウモロコシは、CARI などで育成されたスイートコーンやデントコーン品種がほとんどであり、平場では在来種が急速に消失していくと考えられる。

一方、アワとキビは現在も食用に栽培されていた。農民達もこの味が好きだと言っていた。リトルミレット (*Panicum sumatrense*) は我が国ではあまり知られていないが、インドではサマイと呼ばれる重要な穀類となっている (阪本, 1988 ; Kawase, 1996)。この作物は、短期

間にどこにでも栽培でき、米の増量材として用いられていた。これと米を混ぜて炊いたご飯を調理してもらい食べてみたが、農民らが言うほどまずいものでもなかった。

今後、カチン州をはじめとする山岳地域での焼畑農業が政府によって禁止されれば、これらの雑穀類の遺伝資源は急速に失われていくことが危惧された。ただ、アワの場合は「カチンのシンボル」であり、婚礼には不可欠の飾りであるという話を聞いたが、このような伝統が残る限り、どこかで栽培が続けられる可能性は高い。

以上、結果的には、当初予定した行程をすべて探索したが、可能であれば焼畑が現在も行われているであろうカチン州西部、北部及び東部の国境地帯の探索を試みたかった。

最後に、ソルガムに関して、我々は護穎のあるなしで *bicolor* か *sudanense* かを判断した。分類に関しては専門家の意見が分かれるところであるが、厳密に言えば、両者を同種と考えて何ら問題なく、交雑の障壁も全く存在しない。ただ、一般的に、*bicolor* は少けつで太茎型、穂は密穂型が多く、*sudanense* は多けつで細茎型、穂は散開型が多いといえる。最終的には遺伝資源の1次特性調査で明らかにしたい。

## 6. 謝辞

今回のミャンマー連邦における遺伝資源調査及び探索実施にあたって、ミャンマー連邦農業灌漑省計画局、ミャンマー農業公社、同中央研究所、JICA ミャンマーシードバンクプロジェクト、農業生物資源研究所、農林水産技術会議事務局の各位にご協力いただいたことに深く謝意を表します。また、とりわけ、突然の訪問にもかかわらず、種子の由来や作付け体系について我々の質問に快く答え、貴重な作物種子をご恵贈下さった農民の方々や我々の訪問に対応してタウンシップマネージャーの事務所等にお集まり頂いた農民の方々に深く謝意を表します。

## 7. 引用文献

1. Cummings, J. (1996) Myanmar (Burma), Lonely Planet Publications, Hawthorn, Australia: 1-393.
2. Kawase, M. (1996) Exploration and collection of crop plants to preserve biodiversity in South Asia. (ed. by Y. G. Park and S. Sakamoto) 57-78, Jpn. Sci. Soc. Press, Tokyo, Japan.
3. 阪本寧男(1988)雑穀のきた道, NHK ブックス 546, 日本放送出版教会: 1-214.
4. 阪本寧男(1989)モチの文化誌, 中公新書 947, 中央公論社: 1-175.
5. 上山春平・佐々木高明・中尾佐助(1976)続・照葉樹林文化, 中公新書 438: 1-238.

Table 1 Itinerary of joint exploration and collection of Sorghum and other cereal crops in Ayeyarwaddy Division, Mandalay Division, Sagaing Division, Kachin State, Magway Division, Myanmar.  
 ミャンマー連邦イラワジ区, マンダレー管区, サガイン管区, カチン州及びマグウェー管区におけるソルガムや雑穀類の探索日程

Date	月日	Itinerary and Activity	日程と活動
March	1	From Narita Airport - Bangkok Airport- Yangon Airport	
March	2	Yangon; survey in the	マーケット
March	3	Ayeyarwaddy Division; survey and collection	
March	4	Yangon; Formal visit to Embassy of Japan and Department of Agricultural Planning, Ministry of Agriculture and Irrigation	
March	5	Yangon - Yezin	
March	6	Yezin; Formal visit to the headquarters of CARI,	Arrangement of the trip
March	7	Tatkon; survey and collection	
March	8	Yezin; Lecture of "Breeding of forage crops"	
March	9	Shintawt; survey and collection	
March	10	Yezin - Mektilla - Shwebo; survey and collection	
March	11	Shwebo - Moehnyin; survey and collection	
March	12	Moehnyin - Indawgyi; survey and collection	
March	13	Indawgyi - Pin Baw - Mogaung; survey and collection	
March	14	Mogaung - Myitkyina - Myitsone - Myitkyina; survey and collection	
March	15	Myitkyina - Waingmaw - Myitkyina - Maw Phawng - Moehnyin; survey and collection	
March	16	Moehnyin - Sae Mine Ywa Thit - Maw Han - Tsi Pane - Tigyaing - (ferry) - Mya Taung Tagaung - Mandalay; survey and collection	
March	17	Mandalay; survey in the	マーケット; Threshing seed
March	18	Mandalay - May Myo - Myaing Gyi - Mandalay; survey and collection	
March	19	Mandalay - Nahtoe Gyi - Myinggyan - Taung Tha - Kyauk Padaung - Bagan; survey and collection	
March	20	Bagan; survey and collection	
March	21	Bagan - Thu Kaung Ti - Mar Lar - Chauk - (bridge) - Seikphyu - Pakokku; survey and collection	
March	22	Pakokku - Pauk - Pakokku; survey and collection	
March	23	Pkokku - Seikphyu - Salin - Min Bu - (ferry) - Magway; survey and collection	
March	24	Magway - Nat Mauk - Taungdwingyi - Yezin; survey and collection	
March	25	Yezin - Yangon	
March	26	Yangon; writing the passport data	
March	27	Yangon - Kyaiktiyo - Yangon; survey	
March	28	Yangon; writing the passport data	
March	29	Yangon: Receipt of the seeds and formal visit to the Ministry of Agriculture and Irrigation.	
March	30	Yangon Airport - Bangkok Airport - - Narita Airport	

Table 2. Cultivation, the area and the yield of sorghum, Indian millet, and Italian millet in some  
 タウンシップ in Mandalay Division.

マンダレー管区のタウンシップにおけるソルガム、リトルミレット及びアワの栽培面積と収量.

District	タウンシップ	Sowing Acre	Yield (basket)/Acre	Total Production (basket)
<b>Sorghum</b>				
Mandalay	Pathein Gyi	15	10. 25	154
Pyin Oo Lwin	Tsin Kuu	198	15. 46	3, 061
Kyauk Se	Kyauk Se	2, 304	24. 35	50, 102
Kyauk Se	Tsin Kaing	603	8. 00	4, 824
Kyauk Se	Myit Thar	3, 533	15. 00	52, 995
Kyauk Se	Tadar Oo	3, 502	11. 25	39, 398
Meik Hti Lar	Meik Hti Lar	10, 315	7. 56	77, 981
Meik Hti Lar	Ma Hlaing	23, 238	8. 32	193, 940
Meik Hti Lar	Thar Si	23, 203	9. 25	212, 307
Meik Hti Lar	Wan Twin	4, 429	8. 50	37, 647
Myingyan	Myingyan	21, 760	5. 92	128, 819
Myingyan	Taung Thar	38, 545	5. 67	218, 550
Myingyan	Na Htoe Gyi	22, 285	8. 92	198, 782
Myingyan	Kyauk Pan Daung	13, 192	7. 64	100, 787
Myingyan	Ngan Zun	34, 476	8. 33	120, 585
Nyaung Oo	Nyaung Oo	27, 493	11. 83	325, 242
Yamethine	Yamethine	5, 370	16. 19	86, 951
<b>Total</b>		<b>214, 461</b>	<b>8. 66</b>	<b>1, 857, 525</b>
<b>Indian Millet</b>				
Myingyan	Kyauk Pan Daung	7, 478	3. 51	26, 248
Nyang Oo	Nyaung Oo	426	6. 11	2, 603
Yamethine	Paw Bwe	1, 905	4. 31	8, 211
<b>Total</b>		<b>9, 803</b>	<b>3. 78</b>	<b>37, 062</b>
<b>Italian Millet (or Little Millet)</b>				
Myingyan	Taung Thar	47	3. 49	164
Myingyan	Kyauk Pan Daung	1891	3. 77	7189
Nyaung Oo	Nyaung Oo	2703	5. 32	14387
<b>Total</b>		<b>4641</b>	<b>4. 67</b>	<b>21680</b>

Note : Weight of 1 basket differs in crops; pea (72 lbs. ), bean (69 lbs. ), Maize (55 lbs. ), rice (differs in cultivar, but ca. 72 lbs. ) but no information for sorghum and millets.

注) 1バスケットの重量は作物によって異なり, pea (72 ポンド), bean (69 ポンド), トウモロコシ (55 ポンド), イネ (品種によって異なるが, 通常 72 ポンド) とされる. 雑穀については不明.

Table 3. Accessions of genetic resources collected in this exploration

## 探索収集した遺伝資源リスト

収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name		
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec						
02-001	<i>Pennisetum</i>	spp.		1 Mar 2	Yangon	Hamawbi		17	6	54	6	96	7	35	2	45			
02-002	<i>Eragrostis</i>	spp.		1 Mar 2	Yangon	Hamawbi		17	6	54	6	96	7	35	2	45			
02-003	<i>Pennisetum</i>	spp.		1 Mar 2	Yangon	Hamawbi		17	6	54	6	96	7	35	2	45			
02-004	<i>Pennisetum</i>	spp.		1 Mar 2	Yangon	Hamawbi		17	6	54	6	96	7	35	2	45			
02-005	<i>Chloris</i>	<i>barbata</i>		2 Mar 3	Ayerwaddy	Has Ma Lauk		16	58	33	3	95	41	32	0	29		near fish culture pond (prown)	
02-006	<i>Vigna</i>	<i>mungo</i>		3 Mar 3	Ayerwaddy	Naung Don		17	7	32	7	95	37	19	5	29		Black gram, The Byu Village Track Model Field,intercrop with	
02-007	<i>Crotalaria</i>	<i>juncea</i>		3 Mar 3	Ayerwaddy	Naung Don		17	7	32	7	95	37	19	5	29		The Byu Village Track Model Field, green manure?	
02-008	<i>Saccharum</i>	spp.		3 Mar 3	Ayerwaddy	Naung Don		16	39	35	9	95	26	34	6	30			
02-009	<i>Cynodon</i>	<i>dactylon</i>		2 Mar 3	Ayerwaddy	Hsar Ma Lauk		16	59	9	0	95	36	58	3	45		Road side	
02-010	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		4 Mar 7	Mandalay	Tatkon	Thawdar	20	9	35	9	96	9	32	3	190	Theit pan pyaung	bought at Tatkon market (5 years ago), self multiplication	U Than Aung
02-011	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		4 Mar 7	Mandalay	Tatkon	Thawdar	20	9	35	9	96	9	32	3	190	Theit pan pyaung	bought at Tatkon market (7,8 years ago), self multiplication, 7-8	U San Win
02-012	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		4 Mar 7	Mandalay	Tatkon	Thawdar	20	9	35	9	96	9	32	3	190	Theit pan pyaung	bought at Tatkon market (5years ago), self multiplication	U Phoe Sein
02-013	<i>Vicia</i>	spp.		5 Mar 7	Mandalay	Tatkon		20	1	11	2	96	14	48	5	154		woody plant	
02-014	<i>Cassia</i>	spp.		5 Mar 7	Mandalay	Tatkon		20	1	11	2	96	14	48	5	154			
02-015	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>		6 Mar 8	Mandalay	Pynmana												black glume, in Pynmana market, source from Meiktila	
02-016	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		6 Mar 8	Mandalay	Pynmana												brown seed, in Pynmana market, source from Meikila	
02-017	<i>Saccharum</i>	spp.		7 Mar 9	Mandalay	Yezin	Sint Awt	19	49	39	2	96	20	60	6	315		wild sugar cane	
02-018	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		7 Mar 9	Mandalay	Yezin	Sint Awt	19	49	26	4	96	20	47	6	304	Blow-an	border of field, Pplant height 5m, white seed, spread	?
02-019	<i>Zea</i>	<i>mays</i>		7 Mar 9	Mandalay	Yezin	Sint Awt	19	49	26	4	96	20	47	6	304	Nga-phyu- yin	white seed, early maturing, ear: 13cm, 12 rows	?
02-020	<i>Zea</i>	<i>mays</i>		7 Mar 9	Mandalay	Yezin	Sint Awt	19	49	26	4	96	20	47	6	304	Bo ka daw	purple (dark) seed, medium maturing, ear: 12cm, 12 rows	?
02-021	<i>Zea</i>	<i>mays</i>		7 Mar 9	Mandalay	Yezin	Sint Awt	19	49	26	4	96	20	47	6	304	Bo pyar	purple (pale) seed, late maturing, ear: 11cm, 14 rows	?
02-022	<i>Cajanus</i>	<i>cajan</i>		7 Mar 9	Mandalay	Yezin	Sint Awt	19	49	26	4	96	20	47	6	304		mixed cropping with upland rice, chille, sesame, banana	

収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name		
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec						
02-023	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>		8 Mar 10	Mandalay	Meiktila								Myaing khun pyaung net	black glume, at Meiktila market				
02-024	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		8 Mar 10	Mandalay	Meiktila								San pyaung	white seed, at Meiktila market				
02-025	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		8 Mar 10	Mandalay	Meiktila								Thone la pyaung	brown seed, at Meiktila market				
02-026	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i>		8 Mar 10	Mandalay	Meiktila								Sut	long grain, at Meiktila market				
02-027	<i>Panicum</i>	<i>sumatrens</i>		8 Mar 10	Mandalay	Meiktila								Lue	at Meiktila market				
02-028	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		9 Mar 10	Mandalay	Meiktila	?	21	20	57	1	96	6	51	8	119	Shwe ni	compact, plant height 1.0-1.5cm, border of chille field, panicle length 15-18cm, early maturing, twice seeding in 1 year, 50 years ago	?
02-029	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		9 Mar 10	Mandalay	Meiktila	?	21	20	57	1	96	6	51	8	119	Shwe ni	spread, sudan type, plant height 1.2-1.5m, border of chille field, late maturing, twice seeding in 1 year	?
02-030	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>		10 Mar 10	Sagaing	Sa Daung	?	22	10	41	8	95	44	59	4	86		weed of wheat field	
02-031	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		10 Mar 10	Sagaing	Sa Daung	Mingalar Yetsin	22	13	19	2	95	43	56	5	98	?	mix in wheat, white, 1st cultivation Jun/Jul - Oct	
02-032	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>		10 Mar 10	Sagaing	Sa Daung	Mingalar Yetsin	22	13	19	2	95	43	56	5	98	?	mix in wheat, black, 1st cultivation Jun/Jul - Oct	
02-033	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		10 Mar 10	Sagaing	Sa Daung	?	22	13	19	2	95	43	56	5	98	?	mix in wheat, 1st cultivation Jun/Jul - Oct	
02-034	<i>Vicia</i>	spp.		11 Mar 11	Sagaing	Khin Oo	Koe Pin	22	40	9	1	96	43	57	3	140		weed	
02-035	<i>Cajanus</i>	<i>cajan</i>		12 Mar 11	Sagaing	Kanbalu		22	47	39	4	95	42	33	0	172		pod length 6-10cm	
02-036	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		13 Mar 11	Sagaing	Kanbalu	?	22	55	53	7	95	41	39	1	177	Theik pan pyaung	sudan type	
02-037	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>		14 Mar 11	Sagaing	Kanbalu	Pae Gyi	23	0	48	2	95	41	53	9	190	Theik pan pyaung	sudan type, panicle length 10- 19cm, 3 years ago	
02-038	<i>Dolichos</i>	<i>lablab</i>		15 Mar 11	Sagaing	Kawlin	Dong Pin	23	34	55	1	95	50	57	6	241	Hnway pe	Pod length 7cm	
02-039	<i>Phaseolus?</i>	spp.		15 Mar 11	Sagaing	Kawlin	Dong Pin	23	34	55	1	95	50	57	6	241	Sadaw pe	Pod length 4-5cm	
02-040	<i>Brassica</i>	spp.		16 Mar 11	Sagaing	Kawlin	Nyaung Kone	23	39	55	7	95	50	58	6	207	Mon hnyin	white stem, potato border	
02-041	<i>Brassica</i>	spp.		16 Mar 11	Sagaing	Kawlin	Nyaung Kone	23	39	55	7	95	50	58	6	207	Mon hnyin	red stem, potato border	
02-042	<i>Saccharum</i>	spp.		17 Mar 12	Kachin	Hopin		24	59	27	8	96	24	44	3	282			
02-043	<i>Saccharum</i>	spp.		17 Mar 12	Kachin	Hopin		24	59	25	5	96	24	13	6	359			
02-044	<i>Saccharum</i>	spp.		17 Mar 12	Kachin	Hopin		24	59	30	4	96	22	33	9	391			
02-045	<i>Cymbopogon</i>	spp.		17 Mar 12	Kachin	Hopin		24	59	30	4	96	22	33	9	391			

収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name		
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec						
02-046	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	18	Mar 12	Kachin	Hopin	Lonton	24	59	46	2	96	21	54	8	218	Shan pyaung (Nbaw kaing nu)	white-yellow seed, 20 years ago from Shan state	
02-047	<i>Phaseolus?</i>	spp.	19	Mar 13	Kachin	Hopin		24	59	11	5	96	31	31	5	216	Pe sar u	Hoepin market	
02-048	<i>Vicia</i>	<i>faba</i>	19	Mar 13	Kachin	Hopin		24	59	11	5	96	31	31	5	216	San htwe pe	Hoepin market, from Taunggyi (Shan state)	
02-049	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	20	Mar 13	Kachin	Moe Kaung	Pinbaw	25	5	42	3	96	38	13	3	208	Khayan pyaung	black seed, waxy, grow more than 100 years, ear: 13-17cm, 12 rows	U Aung Than
02-050	<i>Saccharum</i>	<i>officinarum</i>	21	Mar 13	Kachin	Moe Kaung	Taung Ni	25	12	8	9	96	44	43	3	214			
02-051	<i>Panicum</i>	<i>coloratum?</i>	21	Mar 13	Kachin	Moe Kaung	Taung Ni	25	12	8	9	96	44	43	3	214		border of sugar cane	
02-052	<i>Cajanus</i>	<i>cajan</i>	21	Mar 13	Kachin	Moe Kaung	Taung Ni	25	12	8	9	96	44	43	3	214		Plant height 2.5-3.5m, red (outside), yellow (inside) flower	
02-053	<i>Setalia</i>	<i>italica</i>	22	Mar 13	Kachin	Moe Kaung	Kyar Inn											Moe Kaung Township Sample, cat paw, panicle length 22, 24cm	Mu Tu Mai
02-054	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	22	Mar 13	Kachin	Moe Kaung	Kyar Inn											Moe Kaung Township Sample yellow, ear: 11cm, 14 rows	Mu Tu Mai
02-055	<i>Mimosa</i>	<i>putica</i>	22	Mar 14	Kachin	Moe Kaung		25	21	8	1	97	1	20	4	162		road side	
02-056	<i>Cymbopogon</i>	spp.	23	Mar 14	Kachin	Moe Kaung		25	10	47	8	97	6	35	8	173			
02-057	<i>Saccharum</i>	spp.	23	Mar 14	Kachin	Moe Kaung		25	19	52	9	97	8	36	6	201			
02-058	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	24	Mar 14	Kachin	Myitkyina	Lung Ga Zup	25	37	9	1	97	30	32	3	188	Shagi	cat paw type, more than 100 years, panicle length 22, 27cm	Daw Kaw Bu
02-059	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	24	Mar 14	Kachin	Myitkyina	Lung Ga Zup	25	37	9	1	97	30	32	3	188	Shagi	compact type, more than 100 years, panicle length 22-27cm	Daw Kaw Bu
02-060	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	24	Mar 14	Kachin	Myitkyina	Lung Ga Zup	25	37	9	1	97	30	32	3	188	Shagi	large type, more than 100 years, panicle length 31-33cm	Daw Kaw Bu
02-061	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	24	Mar 14	Kachin	Myitkyina	Lung Ga Zup	25	37	38	0	97	30	34	5	185	Latsan	white seed, spread, medicine, panicle length 23-27cm	U Zau Ra
02-062	<i>Eleusine</i>	<i>corocana</i>	24	Mar 14	Kachin	Myitkyina	Lung Ga Zup	25	37	38	0	97	30	34	5	185	Yagi	panicle length 5-11cm	U Zau Ra
02-063	<i>Coix</i>	<i>lacryma- jobi</i>	24	Mar 14	Kachin	Myitkyina	Lung Ga Zup	25	37	38	0	97	30	34	5	185	Mam sani (Sani paung)	food for a sick person	U Zau Ra
02-064	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	25	Mar 14	Kachin	Myitkyina	Ching Hkrang	25	39	3	6	97	30	26	5	182	Latsan	white seed, spread, goose neck, plant height 2.5m, panicle length 25cm	U Zau Ring
02-065	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	26	Mar 15	Kachin	Moe Kaung	Maw Phaung	25	20	41	0	97	10	9	0	151	Ngaung u ji	yellow seed, rice border, ear: 13cm, 14 rows	?
02-066	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	26	Mar 15	Kachin	Moe Kaung	Maw Phaung	25	20	41	0	97	10	9	0	151	Ngaung u ji	black seed, rice border, ear: 13cm, 16 rows	"



収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name		
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec						
02-067	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	26	Mar 15	Kachin	Moe Kaung	Maw Phaung	25	20	51	4	97	17	13	2	151	Shagi	cat paw type, panicle length 24, 27cm	?
02-068	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	26	Mar 15	Kachin	Moe Kaung	Maw Phaung	25	20	51	4	97	17	13	2	151	Shagi	large type, inter crop of upland rice, panicle length 27cm	"
02-069	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	26	Mar 15	Kachin	Moe Kaung	Maw Phaung	25	20	51	4	97	17	13	2	151	Shagi	short type, inter crop of upland rice	"
02-070	<i>Coix</i>	<i>lacryma-jobi</i>	26	Mar 15	Kachin	Moe Kaung	Maw Phaung	25	20	51	4	97	17	13	2	151	Sani paung	border of field	"
02-071	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	26	Mar 15	Kachin	Moe Kaung	Maw Phaung	25	20	51	4	97	17	13	2	151	Katsan	goose neck, plant height 2.5m, rice border	?
02-072	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	27	Mar 16	Kachin	Moehnyin	Sae Mine Ywa Thit	24	40	30	0	96	16	31	5	237	Pyaung pauk pauk	inter crop of rice, white seed, goose neck, more than 100 years	U San Tint
02-073	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	27	Mar 16	Kachin	Moehnyin	Sae Mine Ywa Thit	24	40	30	0	96	16	31	5	237	Kaung kyan	brown seed, sweet stem	U Thein Aung
02-074	<i>Coix</i>	<i>lacryma-jobi</i>	27	Mar 16	Kachin	Moehnyin	Sae Mine Ywa Thit	24	40	30	0	96	16	31	5	237	Sani paung	more than 100 years ago	U Thein Aung
02-075	<i>Eleusine</i>	<i>corocana</i>	27	Mar 16	Kachin	Moehnyin	Maw Han	24	37	46	8	93	13	16	0	185	Khao yar	border of upland rice, long type, panicle length 11-16cm	Daw Kai Htang
02-076	<i>Eleusine</i>	<i>corocana</i>	27	Mar 16	Kachin	Moehnyin	Maw Han	24	37	46	8	93	13	16	0	185	Khao yar	border of upland rice, short type, brown seed, panicle length 7cm	Daw Kai Htang
02-077	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	27	Mar 16	Kachin	Moehnyin	Maw Han	24	37	46	8	93	13	16	0	185	Latsan	white seed, source from her friend	Daw Kai Htang
02-078	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	28	Mar 16	Sagaing	Mawlu	Tsi Pane	24	56	50	9	96	10	35	0	154	Paung pauk pauk	sweet stem, compact, panicle length 20cm, old variety, single crop seeding	?
02-079	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	29	Mar 16	Sagaing	Tigyaing	Tae Taw	23	47	48	2	96	7	58	7	112	Nwa sar pyaung	sudan type, panicle length 8cm	Daw Khin Htay
02-080	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	30	Mar 16	Sagaing	Tigyaing	Mya Taung	23	43	37	2	96	9	24	1	102	Hnan sar pyaung	sudan type, bought in Mandalay market 30 years ago, cutting after maturing stage, panicle length 17-26cm	U Aung Than, U Thew Lwin
02-081	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	31	Mar 17	Mandalay	Mandalay		21	57	37	9	96	5	10	5	80	Khun pyaung	Mandalay market, source from Shwe Bo	
02-082	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	31	Mar 17	Mandalay	Mandalay		21	57	37	9	96	5	10	5	80	A htwet	Mandalay market	
02-083	<i>Chloris</i>	<i>pycnothrix</i>	32	Mar 18	Mandalay	May Myo		22	1	18	9	96	28	18	6	1092		weed in May Myo Township office	
02-084	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	33	Mar 18	Mandalay	May Myo	Myaing Gyi	22	5	0	5	96	34	49	8	857	A htwet toe pyaung	brown seed, bought in May myo market 40 years ago, inter crop of rice	U Tun Kyi
02-085	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	33	Mar 18	Mandalay	May Myo	Bu Dar	22	6	29	9	96	36	21	9	867	Shan pyaung	white seed, ear: 8cm, 12 rows	Daw Khin Than

収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name		
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec						
02-086	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	34	Mar 19	Mandalay	Natogyi	Ywa Gyi	21	25	34	4	95	39	10	7	226	Hnan kar	Natogyi Township office, white seed, spread, since father age, dairying	U Sein Hlaing
02-087	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	34	Mar 19	Mandalay	Natogyi	Ywa Gyi	21	25	34	4	95	39	10	7	226	Gote to	Natogyi Township office, white seed, compact, 100 years ago	U Soe Naing
02-088	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	35	Mar 19	Mandalay	Myingyan	Ywa Tsi	21	26	51	2	95	23	12	7	226	Pyauung pyu	Myingyan Township office, white seed, spread+goose neck (10%), long time ago	U Myint
02-089	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	35	Mar 19	Mandalay	Myingyan	Ywa Tsi	21	26	51	2	95	23	12	7	226	Pyauung pyu	Myingyan Township office, white seed, spread+goose neck (10%), dairying	U Kan Myint
02-090	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	35	Mar 19	Mandalay	Myingyan	Ywa Tsi	21	26	51	2	95	23	12	7	226	Pyauung pyu	Myingyan Township office, white seed, spread+goose neck (10%), plant height 3m	U Toe Myang
02-091	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	35	Mar 19	Mandalay	Myingyan	Ywa Tsi	21	26	51	2	95	23	12	7	226	Pyauung pyu	Myingyan Township office, white+brown seed, spread+goose neck (rare), plant height 3m	U Htay Lwin
02-092	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	35	Mar 19	Mandalay	Myingyan	Ywa Tsi	21	26	51	2	95	23	12	7	226	Shwe ni	Myingyan township office, brown seed, spread, grow for 6 years, panicle length 18-24cm	U Phe Shwe
02-093	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	36	Mar 19	Mandalay	Taungtha	Min Gan	21	15	55	5	95	27	1	5	205	San pyauung	Taungtha Township office, spread, plant height 3.6m, since grandfather age	U Htein Win
02-094	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	36	Mar 19	Mandalay	Taungtha	Min Gan	21	15	55	5	95	27	1	5	205	Shwe ni	Taungtha Township office, brown seed, recommended variety multiplied since 1981, sweet stem	U Sein Win
02-095	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	36	Mar 19	Mandalay	Taungtha	Min Gan	21	15	55	5	95	27	1	5	205	Soke pyauung	Taungtha Township office, white seed, plant height 3.6m, more than 50 years ago	U Chit Phaung
02-096	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i>	37	Mar 19	Mandalay	Sheikhtain	Le Gyi	21	1	26	8	95	15	42	3	359	Kala sut	long time ago	U Tin Wai
02-097	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	37	Mar 19	Mandalay	Sheikhtain	Le Gyi	21	1	26	8	95	15	42	3	359	Kala pyauung	long time ago, plant height 3.5m, sudan type	U Tin Wai
02-098	<i>Panicum</i>	<i>sumatrense</i>	38	Mar 19	Mandalay	Kyauk Pan Taung	Le Ya Taung	20	50	40	3	95	7	32	6	422	Lu	Kyauk Pan Taung Township office, long time ago	U Nyo
02-099	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	39	Mar 20	Mandalay	Nyaung-Oo	Min Hnan Thu	21	9	28	9	94	54	4	2	119	Shwe ni	3 times cutting, sweet stem after heading	U Tin Wain
02-100	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	39	Mar 20	Mandalay	Nyaung-	Taung Bi	21	10	37	9	94	51	57	8	92	Sar lan	5 times cutting, plant height 2.5m	U Than Maung
02-101	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	40	Mar 21	Mandalay	Nyaung-Oo	Thu Kaung Ti	21	14	1	9	95	0	5	0	82	Khun pyauung	since grandfather age, cutting after maturing, plant height 3.6m, not sticky	U Khaing Tint
02-102	<i>Pennisetum</i>	<i>m</i>	41	Mar 21	Mandalay	Thar	Mar Lar	21	17	55	8	95	8	35	5	85	Sut		U Sein Wein

収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name		
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec						
02-103	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	42	Mar 21	Magway	Seikphyu	Ywa Thit	20	54	9	9	94	46	55	6	95	Popa pyaung	sudan type, since grandfather age, panicle length 25, 28cm	U Hla Myaing
02-104	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	42	Mar 21	Magway	Seikphyu	Ywa Thit	20	54	9	9	94	46	55	6	95	Khun pyaung	brown seed	U Hla Myaing
02-105	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	42	Mar 21	Magway	Seikphyu	Ywa Thit	20	54	9	9	94	46	55	6	95	San pyaung	white seed, sweet stem, plant height 3m, panicle length 17, 20cm	U Win Saung
02-106	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i>	42	Mar 21	Magway	Seikphyu	Ywa Thit	20	54	9	9	94	46	55	6	95	Sut		U Thar Sein
02-107	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	43	Mar 21	Magway	Seikphyu	Myae Kyan Taw	20	57	26	0	94	42	53	9	129	Kyan cho pyaung	white seed	U Khin Than
02-108	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	44	Mar 22	Magway	Pakokku	Myae Kyan Taw	21	22	31	6	94	51	16	4	161	A htwet toe	sweet stem, not sticky, cutting after maturing, source from other farmer 3 years ago	U Yar Min
02-109	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	45	Mar 22	Magway	Pakokku	Makyi Thone Pin	21	24	33	7	94	44	30	1	275	Thate pan pyaung	white, compact+goose neck, row seeding, plant height 4.5m, more than 70 years ago	U Khin Swang
02-110	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i> <i>m</i>	45	Mar 22	Magway	Pakokku	Makyi Thone	21	24	33	7	94	44	30	1	275	Sut	cutting after maturing, using aftermath	U Khin Swang
02-111	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i> <i>m</i>	46	Mar 22	Magway	Pakokku	Nga Moe Lay	21	24	18	1	94	39	0	7	148	Sut	source from Nae Moe Gyi village, grow in last year for the first time, border of field	Daw Htwe
02-112	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	46	Mar 22	Magway	Pakokku	Nga Moe Lay	21	24	18	1	94	39	0	7	148	Pyaung	sweet stem, white seed, bought in last year, old variety	UU Kyaw Nyunt
02-113	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i> <i>m</i>	47	Mar 22	Magway	Pakokku	Yin Mar Kone	21	26	10	5	94	35	56	0	148	Sut	plant height 2m, since grandfather age	U Hla Aung
02-114	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	47	Mar 22	Magway	Pakokku	Yin Mar Kone	21	26	10	5	94	35	56	0	148	Khun pyaung	white seed, plant height 3m, goose neck (rare), old variety	U Hla Aung
02-115	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i> <i>m</i>	48	Mar 22	Magway	Pauk	Nyaung Wan Pauk	21	28	18	4	94	30	40	0	166	Sut	since grandfather age, not sticky, border of field	U Sein Ngwe
02-116	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	48	Mar 22	Magway	Pauk	Nyaung Wan Pauk	21	28	18	4	94	30	40	0	166	San pyaung	white seed, sweet stem, spread+goose neck, old variety	U Sein Ngwe
02-117	<i>Panicum</i>	<i>miliaceum</i>	49	Mar 22	Magway	Pauk	Tazu (Near Chin State)										Lu	Pauk Township Office, not sticky, grow in last year for the first time, source from TAZU village (near CHIN state)	U Myint Tin
02-118	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	49	Mar 22	Magway	Pauk	Inn Taw										Sut kone	Pauk Township Office, border of field	U Myint Tin
02-119	<i>Pennisetum</i>	<i>americanu</i> <i>m</i>	49	Mar 22	Magway	Pauk	Inn Taw										Sut	Pauk Township Office, border of field, 3 times cutting	U Myint Tin

収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name		
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec						
02-120	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	49	Mar 22	Magway	Pauk	Inn Taw							San pyaung htee htut	Pauk Township Office	U Mya Maung			
02-121	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	49	Mar 22	Magway	Pauk	Inn Taw							San pyaung htate le	Pauk Township Office, panicle length 33cm	U Aung Htwe			
02-122	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	49	Mar 22	Magway	Pauk	Inn Taw							Shwe payaung taing	Pauk Township Office, ear: 15- 18cm, 8-14 rows	U Tin Maung			
02-123	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	50	Mar 23	Magway	Seikphyu	Cin Taung	20	52	30	5	94	43	44	4	74	Sar lan (D-4)	50 years ago, twice cutting, single crop seeding, sweet stem	U Chik Oo
02-124	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	50	Mar 23	Magway	Seikphyu	Cin Taung	20	52	30	5	94	43	44	4	74	Phu sar pyaung	early maturing, ear: 14cm, 12 rows	U Chik Oo
02-125	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	50	Mar 23	Magway	Seikphyu	Cin Taung	20	52	30	5	94	43	44	4	74	Phu sar pyaung	late maturing, ear: 22cm, 12 rows	U Chik Oo
02-126	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	50	Mar 23	Magway	Seikphyu	Cin Taung	20	52	30	5	94	43	44	4	74	Phu sar pyaung	very late maturing, ear: 17cm, 14 rows, 5 days difference between early and very late	U Chik Oo
02-127	<i>Dolichos</i>	<i>lablab</i>	50	Mar 23	Magway	Seikphyu	Cin	20	52	30	5	94	43	44	4	74	Pe gyi		U Chik Oo
02-128	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	51	Mar 23	Magway	Salin	Pan Kone	20	48	43	3	94	39	12	8	69		weed in semame and cotton field, panicle length 28cm	Daw Tin Tin Mar
02-129	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	51	Mar 23	Magway	Salin	Pan Kone	20	48	43	3	94	39	12	8	69	Shwe war	long time ago, ear: 14cm, 10 rows	U Hla
02-130	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	52	Mar 23	Magway	Salin	Kokko	20	43	42	7	94	38	52	1	68	Gyit toe	plant height 3-3.5m, panicle length 27cm, seeds collected from hay	U Tin Wan
02-131	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	53	Mar 23	Magway	Salin	Let Me	20	27	18	5	94	39	56	7	97	Pyaung phy lae	source from Chin Tahng village (Seikphyu) in last year	U Thar Lone
02-132	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	54	Mar 23	Magway	Pwint Phyu	Hle Gyi	20	18	49	0	94	44	30	6	78	Kyan hnan sar	sweet stem, compact, brown seed, 30 years ago, twice seeding, twice cutting	U Ohn Maung
02-133	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	55	Mar 24	Magway	Nat Mauk	Tagun Taing	20	18	10	5	95	20	37	3	176	Sut kone	long type, panicle length 22cm, awned	U Bo Nyo
02-134	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	55	Mar 24	Magway	Nat Mauk	Tagun Taing	20	18	10	5	95	20	37	3	176	Sut kone	short type, panicle length 9, 14cm, awnless, normal type (farmer said)	U Bo Nyo
02-135	<i>Panicum</i>	<i>sumatrense</i>	55	Mar 24	Magway	Nat Mauk	Tagun Taing	20	18	10	5	95	20	37	3	176	Lu	old variety (since 1044), panicle length about 15cm, single crop seeding	U Bo Nyo
02-136	<i>Sorghum</i>	<i>sudanense</i>	55	Mar 24	Magway	Nat Mauk	Tagun Taing	20	18	10	5	95	20	37	3	176	Kala pyaung	grazing, old variety	U Bo Nyo
02-137	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	55	Mar 24	Magway	Nat Mauk	Tagun Taing	20	18	10	5	95	20	37	3	176	Dae tha myo	sticky, soft, sweet, inter crop of groundnut	U Pyae Thein

収集番号 Collection No.	属 Genus	種 Species	収集地点 Location No.	月日 Date	管区名/州名 Division/ State	タウンシップ Township	村名 Name of village	緯度 Latitude of Site			東経 Longitude of Site			高度 Altitud e (m)	地方名 Local Name	特記事項 Other Observation	農民名 Farmer's Name
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec				
02-138	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	56	Mar 24	Magway	Taungdawin gyi	Pin Tain							Sut hnan kone	Taungdwingyi Township Office, inter crop of sesame, plant height 1.2m, sell to market	U San Phyo	
02-139	<i>Panicum</i>	<i>sumatrense</i>	56	Mar 24	Magway	Taungdawin gyi	Pin Tain							Lu	Taungdwingyi Township Office, single crop seeding	U Soe Myint	
02-140	<i>Zea</i>	<i>mays</i>	56	Mar 24	Magway	Taungdawin gyi	Pin Tain							Phu sar pyaung	Taungdwingyi Township Office, old variety	U Soe Myint	
02-141	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 6, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 12-21cm		
02-142	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 11, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 17cm		
02-143	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 12, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 16, 19cm		
02-144	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 20, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 20cm		
02-145	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 41, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 14-19cm		
02-146	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 50, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 16-18cm		
02-147	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 53, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 18, 21cm		
02-148	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 62, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 14-16cm		
02-149	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 63, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 17, 19cm		
02-150	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 67, light brown seed, panicle (compact cylinder), panicle length 12-21cm, thick		
02-151	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 75, white seed, panicle (open cone), panicle length 25cm		

収集番号 Collection No.	属 GENUS	種 SPECIES	収集地点 Location No.	月日 DATE	管区名/州名 DIVISION/ STATE	タウンシッ プ Township	村名 name of village	緯度 LATITUDE OF SITE			東経 LONGITUDE OF SITE			高度 ALTIT UDE OF (m)	地方名 LOCAL NAME	特記事項 OTHER OSERVATION	農民名 FARMER'S NAME
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec				
02-152	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 124, red seed, panicle (compact cylinder), panicle length 12-14cm		
02-153	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 132, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 10-15cm		
02-154	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 136, brown seed, panicle (compact cylinder), panicle length 23cm		
02-155	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 142, light red seed, panicle (open cone), panicle length 18-19cm		
02-156	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 143, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 25cm		
02-157	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 144, white seed, panicle (compact cylinder), panicle length 25cm		
02-158	<i>Sorghum</i>	<i>bicolor</i>	57	Mar 3											Plot No. Sorghum 147, white seed, panicle (compact cylinder), awn		
02-159	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. pearl millet 1, panicle length 13cm		
02-160	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 2, panicle length 14 cm		
02-161	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 3, panicle length 22cm		
02-162	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 4, panicle length 19cm		
02-163	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 5, panicle length 20cm		
02-164	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 6, panicle length 20cm		
02-165	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 7, panicle length 17cm		

収集番号 Collection No.	属 GENUS	種 SPECIES	収集地点 Location No.	月日 DATE	管区名/州名 DIVISION/ STATE	タウンシッ ブ Township	村名 name of village	緯度 LATITUDE OF SITE			東経 LONGITUDE OF SITE			高度 ALTIT UDE OF OF (m)	地方名 LOCAL NAME	特記事項 OTHER OSERVATION	農民名 FARMER'S NAME
								度 N	分 Min	秒 Sec	度 E	分 Min	秒 Sec				
02-165	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 7, panicle length 17cm		
02-166	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 9-1, long panicle, length 28cm		
02-167	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 9-2, thick panicle, panicle length 16cm		
02-168	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 10, panicle length 17cm		
02-169	<i>Pennisetum</i>	<i>americanum</i>	57	Mar 3											Plot No. Pearl millet 18, panicle length 11-12cm		
02-170	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	57	Mar 3											Plot No. Setaria 17, red stem, panicle length 4-5cm		
02-171	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	57	Mar 3											Plot No. Setaria 19, panicle length 3-5cm		
02-172	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	57	Mar 3											Plot No. Setaria 26, anthocyan, panicle length 3-7cm		
02-173	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	57	Mar 3											Plot No. Setaria 52, cat paw type, panicle length 13, 19cm		
02-174	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	57	Mar 3											Plot No. Setaria 54, panicle length 21cm		
02-175	<i>Setaria</i>	<i>italica</i>	57	Mar 3											Plot No. Setaria 57, light red stem, red panicle, length 22cm		

Note: Location numbers were shown in Fig 2-6.; 収集地点の番号はFig. 2-6を参照。



Fig. 1 Driving route of surveying and collecting germplasms in Myanmar.  
 ミャンマーにおける遺伝資源探索ルート.



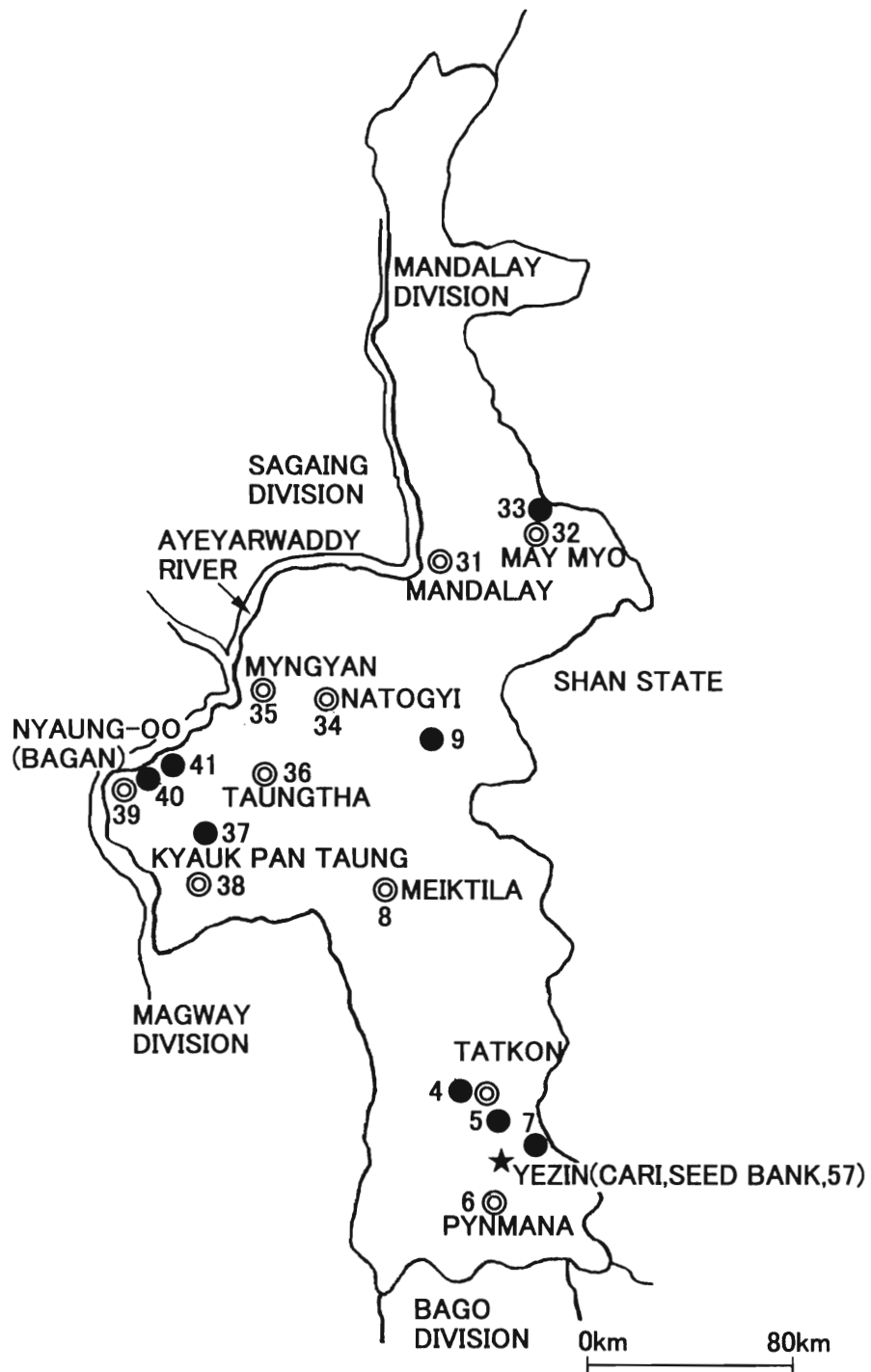


Fig. 2 Locations of collecting germplasm in Mandalay Division.  
 マンダレー管区における遺伝資源収集地点.

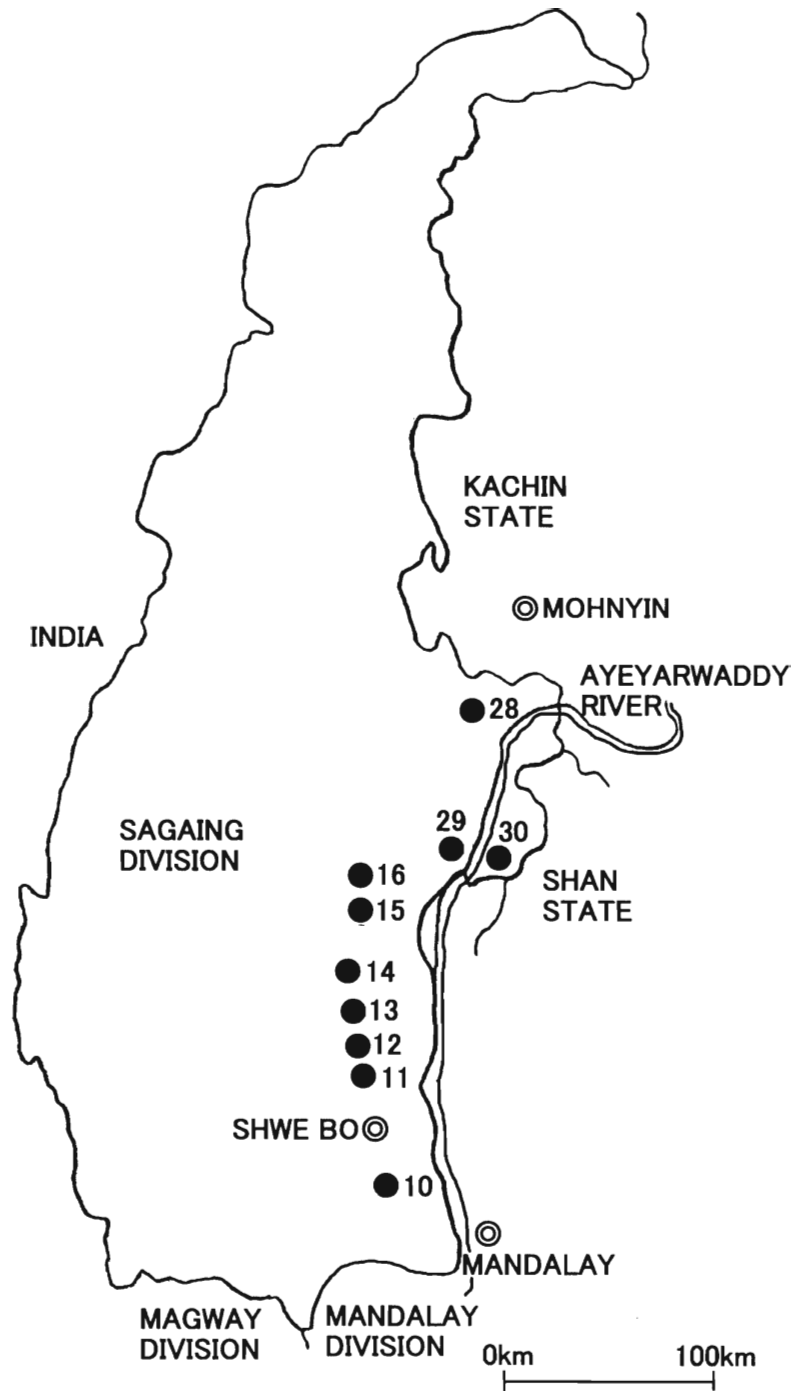


Fig. 3 Locations of collecting germplasm in Sagaing Division.  
 サガイン管区における調査および収集地点.

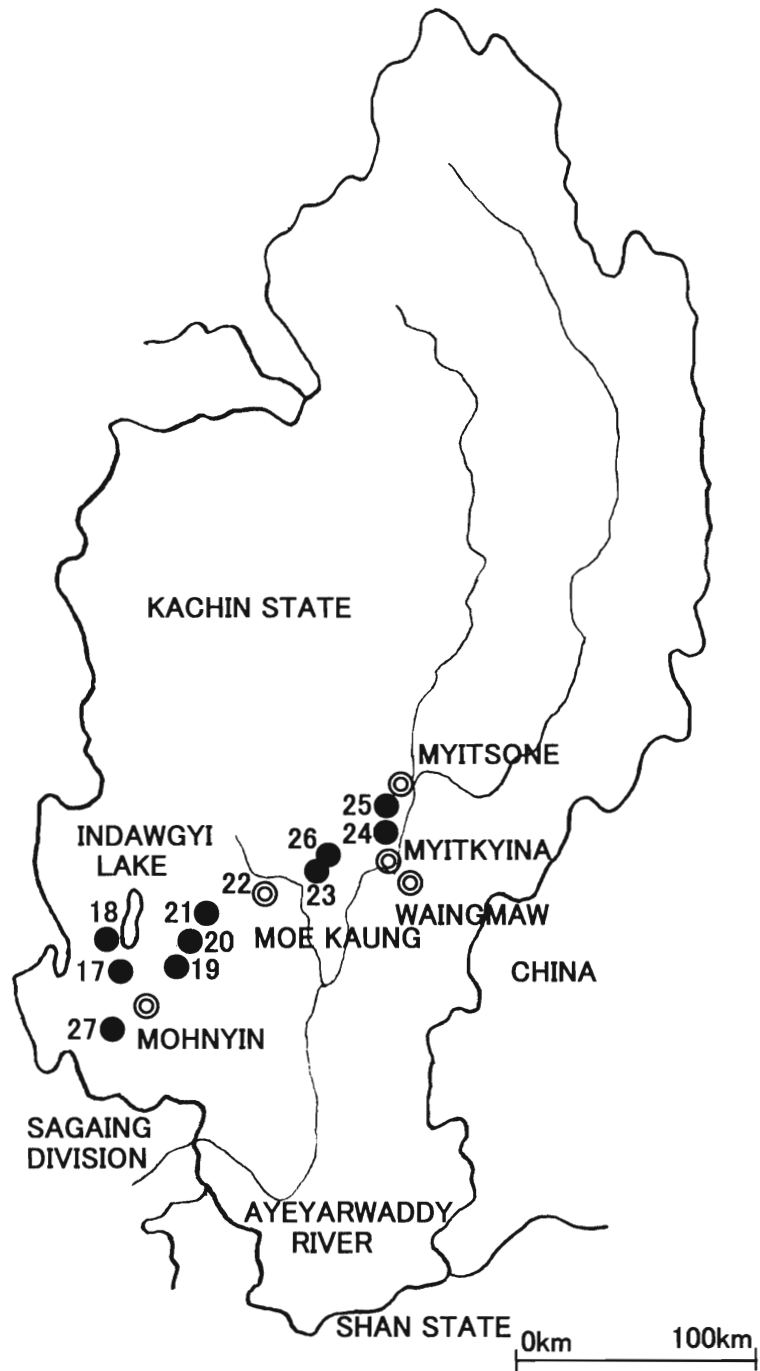


Fig. 4 Locations of collecting germplasm in Kachin State.  
 カチン州における遺伝資源収集地点.

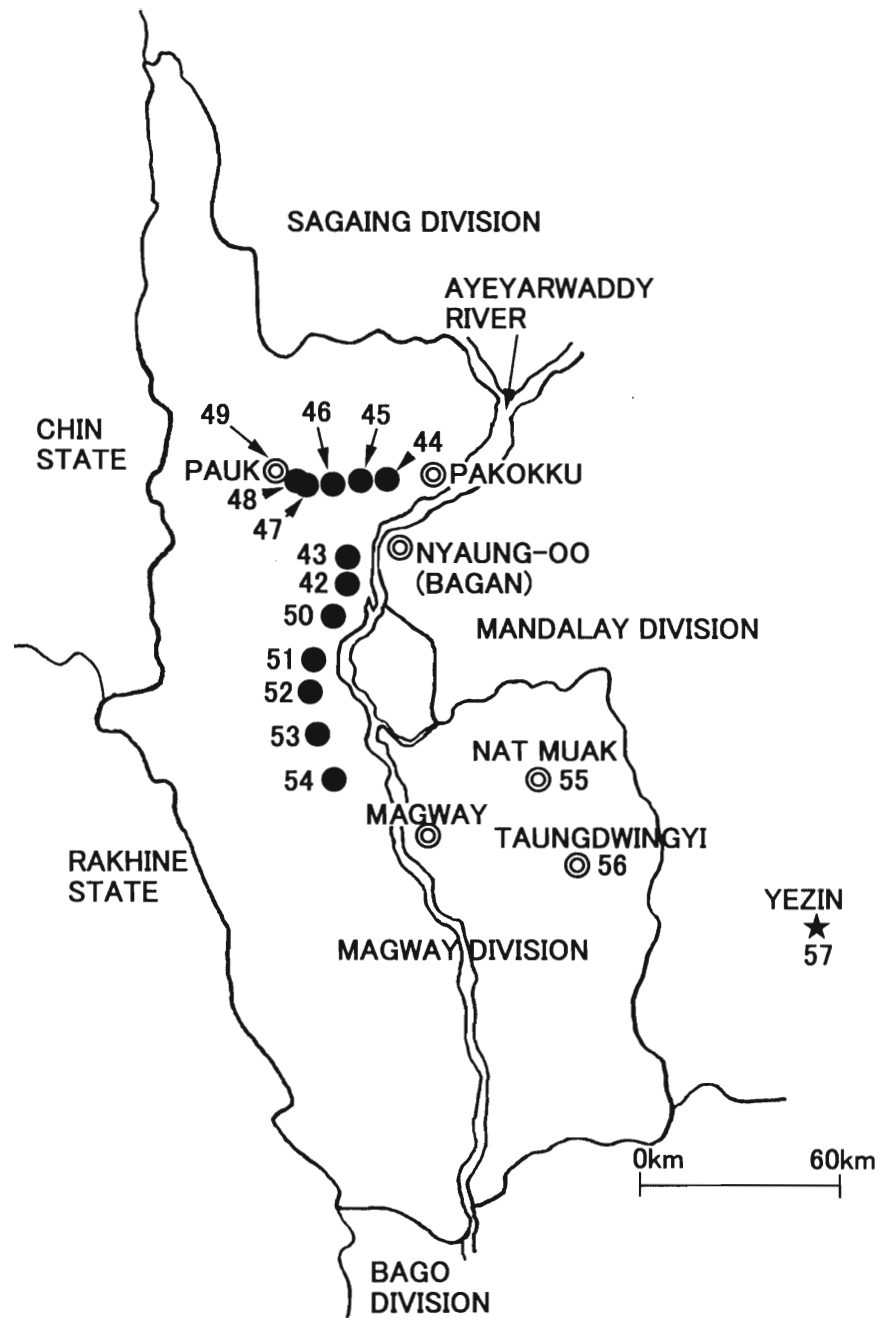


Fig. 5 Locations of collecting germplasm in Magway Division.  
 マグウェイ管区における遺伝資源収集地点.



Table 4. Accessions of Germplasms collected in each State and Division.

各州及び管区別収集点数

Crop 作物名	Kachin	Sagain	Mandalay	Magway	Ayer-w addy	Yangon	CA RI	Total
Sorghum ソルガム	6	9	28	17	0	0	18	78
Italian millet アワ	7	0	0	4	0	0	11	22
Pearl millet パールミレット	0	0	3	6	0	0	6	15
Job's tear ハトムギ	3	0	0	0	0	0	0	3
Finger millet シコクビエ	3	0	0	0	0	0	0	3
Common millet キビ	0	0	0	1	0	0	0	1
Little millet リトルミレット	0	0	2	2	0	0	0	4
Maize トウモロコシ	5	0	4	7	0	0	0	16
Forage grass イネ科牧草	8	0	2	0	3	4	0	17
Forage legume and Others マメ科牧草他	4	6	3	1	2	0	0	16
<b>Total</b> 合計	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>175</b>



写真1. 焼畑でバナナとともに混作されているソルガム在来種「Blowan」(マンダレー管区Sintawtにて)



写真2. アワ在来種「Shagi」の束を持った農婦(カチン洲Lung Ga Zup村にて)



写真3. 焼畑で栽培したソルガム、シコクビエおよびハトムギの穂を見せる農民(カチン洲Lung Ga Zup村にて)



写真4. ゲースネックのソルガム在来種「Latsan」を見せる農民(カチン洲Chying Hkrang村にて)



写真5. 焼畑で栽培したトウモロコシ在来種「Ngawng U Ji」を示す農婦(カチン洲Maw Phawng村にて)



写真6. シコクビエ「Khao yar」の穂を見せる農婦(カチン洲モーハン村にて)