

ラオスにおける野菜遺伝資源の共同探索, 2007 年

坂田 好輝¹⁾・加藤 鎌司²⁾・齊藤 猛雄¹⁾・
田中 克典³⁾・Chanthanom DEUANHAKSA⁴⁾

- 1) 農業・食品産業技術総合研究機構・野菜茶業研究所
- 2) 岡山大学・農学部
- 3) 人間文化研究機構・総合地球環境学研究所
- 4) ラオス農業省・農業研究センター

Collaborative Exploration of Vegetables Genetic Resources in Laos, 2007

Yoshiteru SAKATA¹⁾, Kenji KATO²⁾, Takeo SAITO¹⁾,
Katsunori TANAKA³⁾ and Chanthanom DEUANHAKSA⁴⁾

- 1) *National Agriculture and Food Research Organization, National Institute of Vegetable and Tea Science, Kusawa 360, Ano, Tsu, Mie 514-2392, Japan*
- 2) *Okayama University, Faculty of Agriculture, Tsushima Naka 1-1-1, Okayama 700-8530, Japan*
- 3) *National Institutes for the Humanities, Research Institute for Humanity and Nature, Motoyama 457-7, Kamigamo, Kita-ku, Kyoto 603-8047, Japan*
- 4) *National Agriculture Research Center, National Agriculture and Forestry Research Institute, Ministry of Agriculture and Forestry, P.O. Box 811, Vientiane, Lao PDR*

Summary

A collaborative mission to explore and collect vegetables genetic resources in Laos was conducted from 17th October to 1st November 2007. During this mission, Vientiane, Luang Prabang, Oudom Xay, Sayaboury, Pakxe and Pakxong were surveyed. A total of 157 seed samples of vegetables and others were collected. Thirty-seven samples of *Solanum melongena*, 13 of *Solanum* spp., 16 of *Capsicum annuum*, 8 of *Capsicum frutescens*, 2 of *Lycopersicon esculentum*, 35 of *Cucumis sativus*, 9 of *Cucumis melo*, 3 of *Citrullus lanatus*, 1 of *Cucurbita* sp., 2 of *Lagenaria siceraria*, 2 of *Benincasa hispida*, 1 of *Luffa cylindrica*, 11 of *Momordica* sp. 2 of *Cucurbitaceae* (unknown), 2 of *Brassicca* spp., 10 of *Oryza sativa* and 3 of *Coix lacryma-jobi* were collected.

1. 目的

野菜の育種研究において、多種多様な形質を有する野菜遺伝資源の探索・収集ならびに諸特性の評価は基盤となる研究である。しかし、1993年の生物多様性条約の発効以降、海外における野菜を含む植物遺伝資源の探索は極めて困難となっている。農業・食品産業技術総合研究機構で実施できた野菜関連の遺伝資源探索はここ10年間でわずかにミャンマー探索(2005年)の1件だけである。そのような中、農業生物資源研究所ジーンバンクとラオス農業省との間で遺伝資源に関する共同研究協定(MOU)が2006年に締結されたことにより、野菜分野も含めた遺伝資源に関する共同研究が開始された。

ラオスは、遺伝資源の探索場所としては、地理的、地勢的、気候的、また民族的にも、きわめて興味深い国である。ラオスは、北の中国、ミャンマー、東のベトナム、西のタイ、南のカンボジアに囲まれた国であり、遺伝資源に関して重要な遺伝子中心である中国およびヒンドスタンに隣接している。国土の約20%が海拔70-200mの低地で、残りの80%が海拔200-2,820mの山岳地帯である¹⁾。一方、チベット高原を源流とするメコン川流域とその支流には平野が広がる。熱帯モンスーン気候で、季節は雨季(4-10月)と乾季(10-4月)に区分される。また、民族的には、ラーオやプータイなどのタイ・ガダイ系語族がラオス全体の65%以上を占めるものの、北部山岳地域にはカム族、モン族、アカ族が、また南部ではカトゥ、タリアンなどのモン・クメール系語族が多いなど、全部で49もの民族を擁する国でもある²⁾。これらのことから、ラオスには農作物を含めた高度な生物多様性があると考えられ、FAOによれば世界のトップ10に入る¹⁾。このような国において、遺伝資源を探索する意義は大きい。すでにマメ類では大きな変異を持つ遺伝資源が収集されている^{3),4)}。

今回は、複数回の実施が予定されるラオスにおける野菜の遺伝資源探索活動を円滑にかつ効率よく推進するため、以下の2つの目標を設定した。まず、現地研究機関でのセミナーを通じた研究交流の実施による相互理解を深めること、そして二つめは、北部山岳地域と南部地域における予備的な探索によって、調査対象とすべき野菜の種類の設定および探索地域・時期を設定することである。

2. 探索・調査の日程・行程、方法

1) 日程・行程

平成19年10月17日に、農業生物資源研究所ジーンバンクでの研修を終えたラオス国立農林研究所農業研究センター(National Agriculture and Forestry Research Institute (NAFRI), National Agriculture Research Center (ARC)のChantanom Deuanhaksa氏とともに、タイのバンコクを経由し、ラオスの首都ビエンチャンへ入国した。11月1日までの日程で今回の探索調査を実施した(Table 1)。今回、宿泊・拠点とした都市は、Vientiane, Luang Prabang, Oudom Xay, Sayaboury, Pakxe および Pakxong である (Fig. 1)。

2) Vientiane における表敬訪問、セミナー開催および情報収集

10月18日午前中に在ラオス日本国大使館に赴き、農林水産省から派遣されている目徳有一氏に面会し、ラオスにおける遺伝資源探索活動を複数年にわたって実施する旨を伝えるとともに、ラオス国内の農業情勢、例えば有機野菜が注目されていること、近隣諸国(タイ、ベトナム、中国)からの野菜の輸入等について伺った。午後は、ARCを訪問した。Kongpanh Kanyavong 副所長との懇談後、野菜関係の研究者らを集めて、加藤によるメロン類の遺伝資源に関するセミナーを実施し、意見交換を行った(Photo 1)。セミナー終了後、陸稲および水稲の圃場を視察した。イネの遺伝資源は40000種(モチ/ウルチ, 陸稲/水稲)あり-20℃で保存しているとのことだっ



Fig.1. Main cities visited during exploration in Laos, 2007

Table 1. Itinerary of the field survey in Laos, 2007

| Date | Day | Itinerary | Stay |
|--------|-----|--|---------------|
| 17-Oct | Wed | Kanku 11:45 (TG623) -- 15:35 BKK 19:20 (TG692) -- 20:30 Vientiane | Vientiane |
| 18-Oct | Thu | Vientiane, visit NARC, discuss exploration trip, seminar | Vientiane |
| 19-Oct | Fri | Vientiane, visit Hatdkokkeo Center (Vegetable Research Institute) | Vientiane |
| 20-Oct | Sat | Vientiane 11:30 (QV101) -- 12:10 Luang Prabang, rent a car | Luang Prabang |
| 21-Oct | Sun | Luang Prabang -- Udomxai | Udomxai |
| 22-Oct | Mon | Udomxai -- Luang Prabang | Luang Prabang |
| 23-Oct | Tue | Luang Prabang -- Sayaboury | Sayaboury |
| 24-Oct | Wed | Sayaboury -- Luang Prabang | Luang Prabang |
| 25-Oct | Thu | Luang Prabang 12:40 (QV102) -- 13:20 Vientiane | Vientiane |
| 26-Oct | Fri | Vientiane | Vientiane |
| 27-Oct | Sat | Vientiane -- Pakxe | Pakxe |
| 28-Oct | Sun | Pakxe -- Pakxong (Volaven Plateau)-- Pakxe | Pakxe |
| 29-Oct | Mon | Pakxe -- Khophaoheng (Khong area)-- Pakxe | Pakxe |
| 30-Oct | Tue | Pakxe 11:45 (QV522) -- 13:00 Vientiane | Vientiane |
| 31-Oct | Wed | Vientiane, at NARC, report the result of exploration trip, discuss the plan of the following years | Vientiane |
| 1-Nov | Thu | Vientiane 9:55 (TG691) -- 11:00 BKK 23:00 (TG622) -- | on flight |
| 2-Nov | Fri | -- 06:10 Kanku | |

た。なお、研究所へ来る途中の道路脇は雨季の終わりにもかかわらず水たまりが多く、その中で野生イネ (*Oryza nivara*) が自生していた。副所長によると研究所付近では野生イネの生息域が拡大しているとのことで、ラオスが遺伝資源の宝庫であることをうかがわせる一言であった。

10月19日は、国立農林研究所 (NAFRI) 傘下の野菜と果樹を扱う園芸研究所、Hatdokkeo Center を訪問した。Bounthom Somphanpanya 氏による研究所概要の説明後、圃場を見学した。7名の研究員からなる野菜ユニットでは、おもに地方在来品種の比較栽培試験や、選抜を実施中であつた。圃場ではラオス国内遺伝資源トマト 69 系統について耐暑性等の評価を実施していた。なお、このセンターではドイツとの共同研究で収集した野菜の種子 2,000 点を保有しているとのことであつたが、乾燥処理が行われていないことおよび貯蔵に用いている冷蔵庫内の温度が停電により頻繁に上昇することから、種子の保存状態は良好ではないようであつた。

3) 探索・調査方法

10月20日に北部山岳地域、まず Luang Prabang に飛び、実際の探索調査活動を開始した。メンバーは、日本側の坂田、加藤、齊藤、田中、および ARC の Chantanom 氏が通訳兼テクニカルアドバイザーとして同行した。

探索・調査はおもに、「農家への飛び込み取材」と「市場での収集」に拠つた。まず、拠点となる町の近郊、あるいは次の拠点となる町までを自動車で移動し、その道路沿いにある集落（茅葺き屋根などの少数民族系の集落を中心に）の農家を訪ね、野菜栽培の状況、栽培している野菜の種類、種子の保有状況などを聞き取り調査し、さらに保有種子を分譲してもらつた。

また、町にあるいくつかの野菜などの食料品市場を訪ね、果実や種子を収集するとともに、その由来について聞き取り調査した。ナス科野菜のトウガラシおよびトマトはほぼ完熟状態で食用とされるため、稔実種子の採種は容易であつた。ナスや *Solanum torvum* などのナス近縁種に関しては、ラオスでも未熟果が食用対象ということから、稔実種子を得ることは難しい場合が多かつた。その中で、可能性のありそうな果実を慎重に選別し、また、なるべく果実のまま追熟させることにより、一部の果実から稔実種子を得ることができた。ウリ科のキュウリでは、一般に若い果実が食用とされるため、そのような未熟果実からの採種可能性はきわめて低い。しかしラオスでは、ほぼ完熟したような巨大なキュウリも食用対象ということで、市場では、若いキュウリよりもほぼ完熟したような巨大なキュウリがおもに販売されていた。今回の訪問時期はキュウリの収穫時期を過ぎていたことが幸いしたともいえる。当然、それらの果実からは稔実種子を得ることが可能であつた。なお、メロンやスイカも収穫時期（メロン：8月～9月）を大きく過ぎていたため、また、おそらくはキュウリほど日持ちしないためか、市場で見かけることはなかつた。

2. 探索・調査活動概要

1) ラオス北部 (Luang Prabang 周辺, Luang Prabang から Oudom Xay, Oudom Xay 周辺)

10月19日、ARC 近くの市場 (KM8 (Somvang) market) でトウガラシを収集した (07LaoVeg No. 2)

10月20日、Luang Prabang の大小2カ所の市場 (Phousi market, Mittaphab market) で収集を本格的に開始し、トウガラシおよびキダチトウガラシ4点、ナス1点、ブラシカ2点（モン族、カラシナか？、現地名 Pakkat Kao 白いキャベツ、ツケナ）、トカドヘチマに似ているウリ科果実1点、大丸キュウリ1点を収集した (07LaoVeg No.3～11)。150 mの小高い丘 Phousi の山頂付近で、ナス近縁種1点 (*Solanum kurzii* : 07LaoVeg No. 12 : Photo 2) を発見した。

10月21日は、まず、Luang Prabang のメコン川沿いの市場 (Thaheual market) に行き、扁平～丸ナスを収集 (07LaoVeg No. 13～16)。近縁種の *Solanum torvum* も見られるが、未熟であつ

た。Chantanom氏によれば、いろいろな民族の言葉が聞こえていたとのこと。つまり、多数の民族が野菜などを持ち込んできているということである。

Oudom Xay への途中、集落 3 箇所、陸稲圃 1 カ所に立ち寄る。途中の最高標高は約 1300 m であった。道路状況は非常に良好で、最初の集落に行くまでにチーク林が延々と続いていた。木材、家具として外国へ輸入するとのことで、刻々と現地住民の生活や周辺環境が変動していることが確認できた。最初の集落 (Khok Hanh 村: ラオ族) では、乾燥したナス (丸ナスは種子を含む胎座部分のみ、長ナスは縦に切れ目を入れてそのまま乾燥) とトウガラシを収集した (07LaoVeg No. 17 ~ 22)。路上にナスを見つけて停めた次の集落 (Phonesavank 村: カム族) では、それらの果実をいただく (07LaoVeg No. 24)。また、500 m ほど北で、ナス 2 点、メロンとキュウリの混合種子 1 点、キュウリ 2 点、スイカ 1 点、ユウガオ 1 点、陸稲 1 点を収集した (07LaoVeg No. 25 ~ 31)。陸稲栽培の景色を撮ろうと停車したところで、*Solanum khasianum* を見つけるが、果実はなし。すぐ近くの陸稲圃へ上る。急な斜面であるが、粘土質の斜面にステップが切られており、結構上りやすい。70 m ほど上って圃場へ。ただ、野菜などの混植は見られず、背の高い穂重型のそろった陸稲であった (07LaoVeg No. 32)。*Solanum* sp. も見つけるが、幼果のみ。次の集落 (Ban Mak Phonk 村: カム族) では、ナスやキダチトウガラシが見つかり、収集した。インタビュー時に見せた写真で思い出したらしく、保存していたメロンやキュウリの種子を譲り受けた (07LaoVeg No. 33 ~ 37)。

Oudom Xay の市場 (Nongleng market) では、特に丸い白皮のキュウリに注目し収集した (07LaoVeg No. 38, 39, 42)。*Solanum integrifolium* に似た切れ込みのある扁平なナス (07LaoVeg No. 40: Photo 3) およびキダチトウガラシ (07LaoVeg No. 41: Photo 4) を収集した。この扁平なナスは苦いがモン族は生食するとのことであった。

10月22日、昨日のマーケットを再訪。早朝は夕方とは違った様相を見せ、目新しいものがあるのではと期待したが、売られていたものはほぼ同じ。キュウリを収集 (07LaoVeg No. 43)。市内もう 1 カ所の Nong Meng Da 村市場へ。大丸キュウリを 4 点収集した (07LaoVeg No. 44 ~ 46: Photo 5)。若いへびウリが売られていた。

Oudom Xay から Pakben 方向を目指す。道沿いに *Solanum khasianum* をみつける (07LaoVeg No. 47)。カム族の Kone Kene 村 (KM13)。ここでキュウリ、キダチトウガラシの種子を譲り受けた (07LaoVeg No. 48, 49)。なお、トウガラシは灰分と堆肥を与えてよい苗を作って圃場に移植するとのことであった。また、トウガラシはソースにして利用するほか二日酔いの際に食用することもあるとのことであった。丸ナスの乾果をいただく (07LaoVeg No. 50)。ナスは緑地に斑入りで、萼にトゲ無しとのこと。

Houang Houm 村 (KM21) では、カム族の農家からメロンとキュウリの混合種子 1 点、キュウリ種子 1 点、カボチャの種子 (これらは陸稲とともに栽培する) 1 点、トウガラシの乾果 1 点、キダチトウガラシ果実 2 点を譲り受けた (07LaoVeg No. 51 ~ 56)。また、同じ集落内に、モン族の人もいるということで、道を渡って北側の家に。中はいろいろがあり、上には果実や種子が燻されていた。メロン種子 1 点、キュウリ種子 1 点、そして燻されていた緑色の長ナス果実 (Photo 6) をいただいた (07LaoVeg No. 57 ~ 59)。平成 20 年度の再訪時にもらうべく、キュウリの祖先とも考えられている *Cucumis hystris* については種子を集めておいてもらう約束をした。同じモン族であっても家の中への立ち入りや写真撮影が許されない場合もあるので注意を要する。川沿いに野生ニガウリ *Momordica* sp. が自生 (07LaoVeg No. 60)。栽培はしないが未熟果や葉は食用にするという。なお、Pakben 方向のふたつの村ともに、ドイツ農業活動 (German Agro Action) の関与を示す看板が立っていた。

いったん Oudom Xay に戻り、Luang Prabang に戻る。Phousavanh 村でモン族の若い夫妻からキュウリ種子をいただく (07LaoVeg No. 61)。

陸稲を見るため途中停車。カム族の収穫方法、穂をしごいてもみだけが収穫されていた。少し行った KM32 村で陸稲サンプルを採取 (07LaoVeg No. 62)。

Oudom Xay から Luang Prabang へ帰る途中の三叉路を右折せず、いったん 10 km ほど行きすぎた Kok Dou 村へ。ここは、メロンの産地という。ここでのメロン栽培は、イネ収穫後の 12 月に水田に直播するやり方で、乾季作である。今まで聞いてきたメロン栽培は、雨季に、陸稲と混植あるいは傍に植えられるパターンであったが、ここでは異なる。このメロン品種は乾季、雨季のいずれでも栽培することが可能と言っていた。メロン種子 1 点、キュウリ種子 1 点、ナス乾果 1 点、また別の農家から長・丸・小型とタイプの異なるナス乾果 3 点を譲り受けた (07LaoVeg No. 63 ~ 68)。カラスウリのようなウリ科作物果実 1 点と *Solanum kurzii* 果実を裏庭から採ってきていただいた (07LaoVeg No. 69, 70)。S. kurzii の未熟な緑色の果実は苦いが、酒のつまみ的に食されるという。道路を挟んだもう 1 軒の農家で、ユウガオ、ヘチマの種子をいただいた (07LaoVeg No. 71, 72)。

2) ラオス北部 (Luang Prabang から Sayaboury および Sayaboury 周辺)

10 月 23 日、雇った運転手の実家にあったという大葉で多毛の野生ナス *Solanum quitoense* の果実をいただく (07LaoVeg No. 73)。パパイヤサラダに用いるほかトウガラシソースに用いるとのこと。運転手も慣れてくれば、有力な探索メンバーである。Sayaboury へ向け移動したが、道路は未舗装で悪路であった。河川敷に立派な野菜畑が見える (Photo 7)。乾季の流量が減った河川敷で野菜を作り、さらに水位が下がれば畑を広げるらしい。Sayaboury への道沿いは、水田地帯、一部陸稲地域、丘陵地帯。

まず、カム族の Phousamouts 村に。陸稲地域で、トウガラシの乾果をいただく (07LaoVeg No. 74)。栽培は周年。キュウリやメロンの種子は陸稲小屋においてあるそうだ。なお、生産物は Luang Phabang の市場に出すとのこと。すぐ裏手の陸稲畑の端に、小型うす紫色のナスやマメ類が植えられていた。太長キュウリ 1 点、小型丸ナス 2 種類 (苦み有りとし無し) 各 1 点の完熟果を収集した (07LaoVeg No. 75 ~ 77)。

Sayaboury への道にメコン川を渡す橋はないため、フェリー (Photo 8) でメコン川を渡った。

Sayaboury を通り越し、少し西へ行くことに。まず、ラオ族の Nam Tousan 村に。トウガラシの天日干しがいっぱいだったので、干してある果実をいただくとしたら、それは乾きをよくするため、いったん蒸したのを干してあるとのこと。普通の乾果をいただく (07LaoVeg No. 78)。連作障害はないのかと聞くと、「ない、シロアリがいる程度」という。この地域は材木を扱っていて金があるので、農業は熱心ではないとのこと。

Phone Xay (KM18) の市場へ。ここもラオ族。赤トウガラシ 2 点収集。ナスはおもしろいが、並んでいるのは未熟果ばかり。しかし、「熟した果もあるよ」と、小丸紫ナス、扁平緑ナス各 1 点をわけていただいた (07LaoVeg No. 79 ~ 82 : Photo 9)。なお、キュウリは家の周囲に植えるとのことであった。

北緯 19 度 9 分 3.1 秒、東経 101 度 34 分 1.2 秒、364 m、モン族の Kiew Kaem 村の市場まで西に進む。ここでは果物中心で品数も少ない。ここで Sayaboury へ引き返す。

10 月 24 日、ホテル裏手にある人でごった返す Ban Thin 市場へ (Photo 10)。小丸の苦みのあるナスの完熟果を収集 (07LaoVeg No. 83, 84)。果肉の部分だけを食べるそうだ。今回初めて、トマトを収集した。赤系の小型トマト (07LaoVeg No. 85 : Photo 11)。萼にトゲのある 1cm 程度の野生ナスが出ていたが、完熟果は手に入らなかった。ナスの代わり用いるというのが小さい。

特に苦みはない。完熟すると酸っぱくなるという。

メコン川を渡って戻り、陸稲地域の Thongphieng 村へ。まず、ハトムギがあったので車を停める。これも収集(07LaoVeg No. 86)。次に幹線道路から入った村の中へ。ラオ族部落でメロン、キュウリ、トウガラシおよびナス(白ナスらしい)各1点収集(07LaoVeg No. 87~90)。ラオ族、モン族およびヤオ族が混在した村とのこと。ここでは、トウガラシなどの野菜は自給用で、自家採種を行い、出荷はしていないと言う。ラッカセイ、ダイズ、ヤエナリ(マングビーン)、トウモロコシ、サツマイモ、キュウリおよびメロン等は、陸稲との混植で栽培することとのこと。また、雑草メロンは深いジャングルにあり、未熟果を煮出した汁を胃薬にすることとのことであった。肥沃で通気性が良いため畑の中に見られる蟻塚で野菜を栽培することが多いという。

Beu Sip, カム族の村。トウガラシ、ナス果実とメロン、キュウリの保存種子各1点を譲り受けた(07LaoVeg No. 91~94)。

手入れが行き届いた畑があった Simoung Khoume 村。キャベツは寒冷紗で覆い、防虫兼日よけされていた。農家の裏庭で *Solanum kurtii* を1点と野生ニガウリを収集した(07LaoVeg No. 95, 96)。

Luang Prabang に戻り、Xieng Thong 村の河川敷に栽培されている空心菜やナスの畑を見る。畑にはミミズが多く、団粒構造、肥沃で使いやすそうな土であった。畑の回りに、*Solanum chloropetatum* (Photo 12) や *S. torvum* を発見し収集した(07LaoVeg No. 97, 98)。

10月25日、飛行機で Vientiane へ戻る。市内の大きな食料品市場へ向かうが、午後であったためすでに終わっていた。規模の小さい Siesavath や Houakhoua 市場では、北部とはまた異なる小型の卵形白ナスも見られた(07LaoVeg No. 99, 102, 103)。小型のトウガン2系統を収集した(07LaoVeg No. 100, 104)。

10月26日は、資料整理。Talat Sao 市場に立ち寄り、楕円のキュウリを収集した(07LaoVeg No. 105)

3) ラオス南部 (Pakxe および Pakxong 周辺)

10月27日、飛行機の予約が取れなかったため陸路で Pakxe へ向かう。Pakxe までの道のりは約800 Kmである。途中2カ所の農家に立ち寄るが、ほとんど得るものは無かった。少なくとも、国道13号線沿いの集落への期待は薄い。農村集落は国道からは離れたところにあるのだろうし、野菜はメコン川沿いでの栽培が多いとも聞いた。Hin Sio 村で昼食に出たトウガラシ2点および *Solanum quitoense* を1点を収集した(07LaoVeg No. 106~108)。

10月28日、Pakxe の市場 (Daoheuang market) へ (Photo 13)。ミニトマト (07LaoVeg No. 114) やトウガラシとともに *Solanum quitoense* も並べられていた(07LaoVeg No. 110)。また、そのお化けのような大果(直径6 cm; 普通のもの2-3 cm)も収集できた(07LaoVeg No. 113: Photo 14)。ほとんどの野菜は Pakxe の東に位置する Balaven 高原の Pakxong 周辺から持ち込まれたという。Pakxe は暑いものの、標高が約1200 m の Pakxong は冷涼なため、野菜類の生産地であるとのことであった。トウガラシ1点、ナス1点および未熟果の色が白っぽい *Solanum kuruzii* を1点収集した(07LaoVeg No. 109, 111, 112)。

Pakxong へ行く道のりはなだらかな斜面であるが延々と続いており、GPS の計測では Pakxong で1273 m と Pakxe から1000 m 以上上昇していた。途中の高原ではコーヒーが栽培されており、その農家の裏手にハヤトウリの棚栽培(3から5年の連続栽培)があった。近くで、今朝市場で見かけた未熟果の色が白っぽい *Solanum kuruzii* を発見した(07LaoVeg No. 115)。なお、Pakxong への幹線沿いにはほとんど野菜畑は見られなかった。

Pakxong 市場では、まず、大きなキュウリ、長や丸、黄や薄黄緑色、ネットの多寡の違う5

果を収集した (07LaoVeg No. 116 ~ 120 : Photo 15). なお, 未熟果でもほぼ同じサイズにまで大きくしてから食べるという. なお, 未熟果が美味とのこと. このタイプのキュウリは陸稲と共に栽培. もう 1 軒でもキュウリ 2 点を収集 (07LaoVeg No. 122, 123). 色や形が雑駁なナス 1 点と小型の白ナス 1 点 (Photo 16) を収集した (07LaoVeg No. 121, 124). この市場で感じられたことは, 野菜の種類や種内の多様性が想定していたより低く, また, 商品の質 (鮮度・揃い) も悪いということであった. 良い商品は都市の Pakxe 市場へということであろうか?

Kongtayoune 村の農家に立ち寄って情報収集を行った. キャベツ, ハクサイ (これらはタイ品種), ビーン, チリおよびナス (これらは在来種) 等を栽培しているとのこと. ラビィ, カレウム, ソナイおよびラオ族が同じ村に居住しているという. メロンなどは陸稲と混植するということであったが, 種子は陸稲小屋に置いてあるという. 雑草メロンは見たことはあるが, やはり林の中に分布しているとのこと. なお, 家に周りにネギの高設栽培があった. シロアリやその他の虫の被害を避けるため, ミントやトウガラシ等でも同様の高設栽培を行うとのことであった.

Saneumnone 村では, 2 軒の農家から, メロン 2 点, キュウリ 2 点およびスイカ 2 点の貯蔵種子を分譲していただいた (07LaoVeg No. 125 ~ 131 : Photo 17). ここの陸稲との混合播種. 作型も北部と同様で, 8-9 月に収穫するという.

Longam 市場においてキダチトウガラシとトウガラシ 1 点ずつを収集した (07LaoVeg No. 132, 133). スイカ売りがいたが, Savannakhet 近くの Pakxong からという. なお, 灌水は池の水を使うという.

Pakxe の西, 日本の援助で作られた大きな橋を渡った Khan Yeng 村 (Phouethoug ditr.) で, キュウリと空心菜, Pak Choi Flower (カイラン?) の畑を見せてもらう. キュウリはラオスの品種 (Photo 18) とタイ産. ラオスの品種が柔らかくて好ましいが, 昨年洪水で採種量が少なかったとのこと. 灌水は毎日, メコン川の水を. 農薬はしっかり散布されており, 果実, 茎葉ともにきれいな栽培であった.

もう少々西に進んだところで, ネギと空心菜, ナスの畑を見せてもらう. もみ殻やワラを焼き灰分を与え, また, 空心菜が終わる頃ナスが大きくなるようにとの混作 (套作) など工夫が随所にみられた. 野生ニガウリを採取した (07LaoVeg No. 134).

10 月 29 日, カンボジアに通じる整備されたばかりの道を国境近くまで南下した. 道沿いに集落はほとんどない. 途中 1 軒の農家に立ち寄るが, 野菜に関する情報は得られなかった. Khonphaphen の滝近くの Thakho 村へ. カンボジアから持ってきたというナスの乾果 1 点と庭先の *Solanum kruzii* を 1 点いただいた (07LaoVeg No. 135, 136).

ラビィ, オーイ, そしてラオの 3 民族が暮らす Phae Samphanh 村では, 白花のナス果実 1 点とキュウリ種子 1 点を譲り受けた (07LaoVeg No. 137, 138). なお, 雑草メロンも近くの川の土手にあったとのこと.

4. 収集点数および収集品の扱い

今回の探索・調査で収集できた種子の総点数は 157 点である. ナス科では, ナス 37 点, ナス近縁種 13 点, トウガラシ 16 点, キダチトウガラシ 8 点およびトマト 2 点, 合計 76 点を収集した. ウリ科では, キュウリ 35 点, メロン 9 点, スイカ 3 点, カボチャ (種名不明) 1 点, ユウガオ 2 点, トウガン 2 点, ヘチマ 1 点, 野生ニガウリ (種名不明) 11 点およびウリ科 (属種名不明) 2 点, 合計 66 点を収集した. その他に, アブラナ科野菜 2 点, イネ 10 点, ハトムギ 3 点も収集できたことから, 総合計は 157 点 (メロンとキュウリが混合したサンプルがあるため, また, 採種時に細分した系統もあるため, 収集リストの 138 点を超過している) を数えた.

収集品については、ARC と二分した。

収集種子を日本に持ち帰るため、ラオス農業省による植物検疫証明書の発行を希望した。しかし、種子伝染性病害の懸念が増大している現在、世界的に種子の取り扱いがきわめて慎重になっているため、今回のサンプルでは証明書の発行は無理であるとのことであった。そのため、収集種子を透明なビニール袋に入れ、そのまま日本に持ち帰った。あらかじめ神戸植物防疫所には今回の野菜種子の持ち込みについて連絡済みであったため、イネのサンプルをのぞいて、その場で検査を受け、日本への導入が許可された。イネについては、詳細な検査が必要であるとのことで、サンプルを防疫所に預けたが、イネ葉しょう腐敗病菌、イネ褐紋病菌等の病原菌に汚染されており、国内への持ち込みはできなかった。

今回収集した野菜種子サンプルについては、野菜茶業研究所で、増殖及び特性評価を実施する予定である。

5. 考察および所感

1) ラオスにおける探索・調査地域および時期

今回は、探索・調査地域や時期を的確に把握することがひとつの大きな目標であり、そのため、まず北部の山岳地域と南部の高原・平野地域を探索した。結論としては、北部山岳地域と南部高原地域を中心に収集すべきであると判断された。特に北部山岳地域は、中国、ミャンマーなどと国境を接しており、また、多数の民族が焼き畑農業を営みながら、それぞれの暮らしぶりを守って生活していることから、多様な農耕文化や食文化が残されていると期待される。また、南部高原地域は、ベトナムやカンボジアに近く、また、気象条件がよいことから、古くから野菜の栽培が盛んな地域である。さまざまな特徴を持った在来品種が数多く存在することが期待される。ただし、南部地域は、近年特に開発化の波が押し寄せていることから、貴重な遺伝資源が失われつつある可能性が高い^{1),3)}。

探索・調査に適した時期としては、ナス科およびウリ科の野菜が中心であれば、8月中下旬から9月、あるいは10月と考えられる。10月下旬に実施した今回の探索・調査は、予備的なものと位置づけていたが、ナス科のナスやトウガラシ、トマト、ウリ科のキュウリなどは完熟果を得ることが可能で、相当数のサンプルを収集することができた。また、キュウリやメロンでは、栽培時期でなかったことから植物体や果実を見ることはできなかったが、採種されたものが保存されており、それを分譲してもらうことができた。乾季であることから、自動車による移動もスムーズであった。広範な地域を効率よく探索・調査するには10月はきわめて適していると考えられる。

一方、今回の探索・調査ではメロンやスイカの果実や植物体をまったく目にすることはなかった。キュウリも未熟な果実はほとんど見かけることはなかった。また、野菜ではないがネコブセンチュウ抵抗性などが期待されるキュウリ近縁種の *Cucumis hystrix* についても、自生情報を得たにとどまった。メロンやキュウリなどは陸稲とともに雨季に栽培されることから、雨季後期の8月中下旬から9月がそれらの果実の収穫期である。雨季後半ともなれば、道路状況の悪化、雨中の収集作業、種子の乾燥不良など、条件は厳しいことが予想されるが、植物体や果実を見ながら探索・調査できることには大きな意味がある。同じ地域、あるいはひとつの畑の中でも、おそらくは多様な変異があると期待される。雨季における探索・調査では、広域移動はあまり考慮せず、ゆったりとしたペースで丹念に実施することが肝要であろう。

2) 探索・調査方法

今回、探索・調査はおもに、「農家への飛び込み取材」と「市場での収集」に拠った。次回以

降は、上記に加え、「事前の情報収集」が肝要である。嗅覚を働かせることは最も重要であるが、どのような地域で、どのような民族が暮らしており、どのような産物があるのか、また、野菜畑はどのあたりに分布しているのか、その畑へのアクセスは可能かなどの情報があれば、探索・調査の効率・質ともに高まる。

また、日程には余裕を持つとともに、利便性の良い拠点となる都市を据えておくことが望ましい。採種や種子の乾燥、種子データや探索・調査活動の整理には想像以上の時間を要するため、連日深夜にわたる作業が続きやすい。慣れない土地での体調変化も大きい。そのため、日程には余裕を持ち、また、安全で居住性が良く、インターネットなどのインフラがある程度整備された拠点（Vientiane や Luang Prabang など）が欲しいものである。

6. 謝辞

今回のラオスにおける共同探索事業の実現および実施にあたっては、ラオス農業省・農業研究センター、農業生物資源研究所などの関係各位にご協力いただいたことに深く謝意を表します。特に、農業生物資源研究所ジーンバンク長・河瀬眞琴氏、資源開発研究チーム友岡憲彦氏には、ラオス関係機関との交渉および調整、探索地域の選定などあらゆる場面でご支援いただいたことに深く感謝いたします。

7. 引用文献

- 1) 加藤信夫・田淵照子 (2005) ラオスおよびタイにおける野菜の生産、加工および流通の実態 (その1 ラオス). 野菜情報 2005 年 12 月: 26-45.
- 2) 横山智 (2006) 民族モザイク国家・ラオスの肖像. 地球の歩き方. D23. ラオス: 246-247.
- 3) 友岡憲彦・S. THADAVONG・C. BOUNPHANOUSAY・P. INTHAPANYA・Duncan A. VAUGHAN・加賀秋人 (2004) ラオスにおける *Vigna* (ササゲ) 属マメ類遺伝資源の調査 -2003 年 11 月 15 ~ 26 日. 植探報. 20: 77-91.
- 4) 友岡憲彦・S. THADAVONG・K. KANYAVONG・P. INTHAPANYA・D. A. VAUGHAN・加賀秋人・伊勢村武久・黒田洋輔 (2007) ラオスにおけるマメ類および共生微生物遺伝資源多様性の保全, 2006 年. 植探報. 23: 177-183.

Table 2. Collected vegetable materials in Laos, 2007.

| 07Lao Veg No. | Passport No. | JP No. | Date | Species | Village | Remarks-1 | Collection source | Local name | Latitude | Longitude | Alt. (m) | Nearest town | Status of sample | Remarks-2 | 備考 |
|---------------|--------------|--------|-------|--------------------------------|---------------|--|-------------------|--------------------|------------|-------------|----------|---------------|------------------|--|--------------------------|
| 2 | 30032984 | 233033 | | <i>Capsicum annuum</i> | Somvang (KM8) | | market | Makphet | 17-53-55.9 | 102-38-7.2 | 175 | Vientiane | landrace | | |
| 3 | 30033000 | 233049 | 10/20 | <i>Capsicum frutescens</i> | Luang Prabang | small | market (Phosy) | Makphet khinou | 19-52-38.5 | 102-7-23.3 | 285 | Luang Prabang | landrace | Northern Luang Prabang | 小型 |
| 4 | 30032985 | 233034 | | <i>Capsicum annuum</i> | | | market (Phosy) | Makphet khika | | | | | landrace | | |
| 5 | 30033038 | 233066 | | <i>Solanum melongena</i> | | | market (Phosy) | Mak kheua pho | | | | | landrace | | |
| 6 | | | | <i>Brassica juncea</i> ? | | purchased seeds | market (Phosy) | Phakkat laosoung | | | | | landrace | from Hmong tribe | 種子購入 |
| 7 | | | | <i>Brassica campestris</i> ? | | purchased seeds | market (Phosy) | Phakkat khao | | | | | landrace | | 種子購入 |
| 8 | 30033027 | 233055 | | <i>Capsicum frutescens</i> | | | market (Phosy) | Makphet vane | | | | | landrace | from Oudom Xay | |
| 9 | 30032986 | 233035 | | <i>Capsicum annuum</i> | | longer | market (Phosy) | Makphet yai | | | | | landrace | | 長めの果実 |
| 10 | | | | <i>Cucurbitaceae</i> (unknown) | | | market (Phosy) | Makkadom | | | | | landrace | from Bam Chan Village, Chomphet District | |
| 11 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | Luang Prabang | | market (Mithphab) | Makteng hai | 17-52-47.5 | 102-8-32.1 | 292 | Luang Prabang | landrace | fom Pak On District, Luang Prabang | |
| 12 | 30033037 | 233065 | | <i>Solanum kurzii</i> | Luang Prabang | | wild (Phousi) | | 19-53-25.8 | 102-8-13.8 | 350 | Luang Prabang | weedy | top of Phousi | 果実やや小型? |
| 13 | 30033039 | 233067 | 10/21 | <i>Solanum melongena</i> | Luang Prabang | round, green with speckle, immature? | market (Thahea) | Makkheua hampong | 19-53-28.5 | 102-8-6.1 | 286 | Luang Prabang | landrace | from Nakham V., Chomphet District | 丸ナス 緑地に紫斑紋 やや未熟 |
| 14 | 30033040 | 233068 | | <i>Solanum melongena</i> | | depressed | market (Thahea) | Makkheua Khang kop | | | | | landrace | from Xieng Mene V. Chomphet District | 扁平 |
| 15 | 30033041 | 233069 | | <i>Solanum melongena</i> | | depressed green with speckle strong spain on calyx | market (Thahea) | Makkheua ngaua hay | | | | | landrace | from Vieno May V. Luang Prabang District | 扁平 緑地 萼のとげ強い |
| 16 | 30033042 | 233070 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, violet | market (Thahea) | Makkheua pho | | | | | landrace | from Lone Oh V. Xieng Ngeunh District | 丸ナス 紫 |
| 17 | 30032987 | 233036 | | <i>Capsicum annuum</i> | Khok Hanh | 5cm | backyard | Makphet yay | 20-15-33.6 | 102-22-28.2 | 305 | Luang Prabang | landrace | Pak On District | 5 cm |
| 18 | 30032988 | 233037 | | <i>Capsicum annuum</i> | | 7cm | backyard | Makphet kon xi | | | | | landrace | | 7 cm |
| 19 | 30033043 | 233071 | | <i>Solanum melongena</i> | | depressed, pale violet | backyard | Makkheua one | | | | | landrace | | 扁平 薄紫 |
| 20 | 30033044 | 233072 | | <i>Solanum melongena</i> | | long green with pale violet | backyard | Makkheua hamma | | | | | landrace | | 長果 緑地に薄紫 |
| 21 | 30033045 | 233073 | | <i>Solanum melongena</i> | | round var. <i>incanum</i> bitter | backyard | Makkheua kheunh | | | | | landrace | | 丸 var. <i>incanum</i> 苦い |
| 22 | 30033046 | 233074 | | <i>Solanum melongena</i> | | long egg shape, ca. 7cm | backyard | Makkheua hamma | | | | | landrace | | 長卵 7 cm くらい |

Table 2(continued).

| 07Lao Veg No. | Passport No. | JP No. | Date | Species | Village | Remarks-1 | Collection source | Local name | Latitude | Longitude | Alt. (m) | Nearest town | status of sample | Remarks-2 | 備 考 |
|---------------|--------------|--------|------|-----------------------------------|--------------|--|-------------------|-----------------------|------------|-------------|----------|---------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 24 | 30033047 | 233075 | | <i>Solanum melongena</i> | Phone savanh | depressed, Khmu tribe Kachat-group | backyard | Makkheua pom | 20-30-9.2 | 102-21-39.9 | 386 | Luang Prabang | landrace | Nam Bak District | 扁平 Khmu tribe Kachat 集落 |
| 25 | | | | <i>Cucumis melo & sativus</i> | | seeds | backyard | | | | | | landrace | | 種子にて |
| 26 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | seeds | backyard | | | | | | landrace | | 種子にて |
| 27 | | | | <i>Citrullus vulgaris</i> | | seeds | backyard | | | | | | landrace | | 種子にて |
| 28 | | | | <i>Lagenaria siceraria</i> | | seeds | backyard | | | | | | landrace | | 種子にて |
| 29 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | seeds | backyard | | | | | | landrace | | 種子にて |
| 30 | 30033048 | 233076 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, 3 cm | backyard | Makkheua kheunh | | | | | landrace | | 小丸 3 cm |
| 31 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | upland rice | farmer's stock | | | | | | | | 陸稲 |
| 32-1 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | upland rice from field | field | | 20-34-7.4 | 102-20-14.0 | 500 | Luang Prabang | | Nam Bak District | 陸稲 圃場より |
| 32-2 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | | field | | | | | | | | |
| 32-3 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | | field | | | | | | | | |
| 32-4 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | | field | | | | | | | | |
| 32-5 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | | field | | | | | | | | |
| 32-6 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | | field | | | | | | | | |
| 33 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | Mak Phonk | | backyard | | 20-34-35.3 | 102-16-52.4 | 1101 | Luang Prabang | landrace | Nam Bak District | |
| 34 | 30033049 | 233077 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, 3 cm, green with speckle | backyard | Makkheua | | | | | landrace | | 小丸 3 cm 緑地斑入り |
| 35 | 30033050 | 233078 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, 5 cm, green with speckle | backyard | | | | | | landrace | | 大丸 5 cm 緑地斑入り Sweet |
| 36 | 30033001 | 233050 | | <i>Capsicum frutescens</i> | | 3 cm | backyard | Makphet | | | | | landrace | | やや大きめ 3 cm |
| 37 | | | | <i>Cucumis melo</i> | | seeds | farmer's stock | Makteng lay | | | | | landrace | | 種子にて |
| 38 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | Oudom Xay | round 10cm, white | market (Nongleng) | Makteng dy | 20-41-29.4 | 101-58-39.8 | 683 | Oudom Xay | landrace | from Phon Khiao, Xay District | 丸型 10 cm 白皮 |
| 39-3 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | | | Makteng dy | | | | | landrace | | |
| 39-4 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | | | Makteng dy | | | | | landrace | | |
| 39-5 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | | | Makteng dy | | | | | landrace | | |
| 40 | 30033051 | 233079 | | <i>Solanum melongena</i> | | similar to <i>S. integriflorum</i> , bitter, | market (Nongleng) | Kheua khom Kmon tribe | | | | | landrace | from far | 生で辛い時にはスープ |

Table 2(continued).

| 07Lao Veg.No. | Passport No. | JP No. | Date | Species | Village | Remarks-1 | Collection source | Local name | Latitude | Longitude | Alt. (m) | Nearest town | Status of sample | Remarks-2 | 備考 |
|---------------|--------------|--------|-------|-----------------------------------|--------------------|--|-----------------------|------------------|------------|-------------|----------|--------------|------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 41 | 30033023 | 233051 | | <i>Capsicum frutescens</i> | | bigger | market (Nongleng) | Makphet | | | | | landrace | from mountainous region | やや大きめ |
| 42 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | 20 cm × 10 cm cylindrical | market (Nongleng) | | | | | | landrace | discarded cucumber | 20 cm × 10 cm の円筒形 |
| 43 | | | 10/22 | <i>Cucumis sativus</i> | Oudom Xay | 20 cm × 10 cm cylindrical | market (Nongleng) | | | | | Oudom Xay | landrace | from Hom Soak V. Xay District | 20 cm × 10 cm の円筒形 |
| 44 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | Oudom Xay | round 20 cm | market (Nong Meng Da) | | 20-41-2.9 | 101-59-13.8 | 625 | Oudom Xay | landrace | Xay District | 丸形 20 cm |
| 45 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | 20 cm × 10 cm cylindrical | market (Nong Meng Da) | | | | | | landrace | | 20cm × 10cm の円筒形 |
| 46-1 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | round 10 cm, brown, fine netting | market (Nong Meng Da) | | | | | | landrace | | 丸形 10 cm 茶色 fine netting |
| 46-2 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | | | | | | | | landrace | | |
| 47 | 30033031 | 233059 | | <i>Solanum khasianum</i> | Kone Kene | non-edible, Kmon tribe wild (road side) | | Makkheua che | 20-35-31.8 | 101-56-2.9 | 773 | Oudom Xay | weedy | Xay District | 非食用, Kmon |
| 48 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | (KM13) | cylindrical | | | | | | | landrace | | 太長 KM13 |
| 49 | 30033028 | 233056 | | <i>Capsicum frutescens</i> | | | | | | | | | landrace | | |
| 50 | 30033052 | 233080 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, green with speckle, spineless on calyx | farmer's stock | | | | | | landrace | | 丸ナス 緑地縞 萼にトゲ無し 乾果 |
| 51 | | | | <i>Cucumis melo & sativus</i> | Houang Houm | fruit weight 5 kg?, Khmu tribe | farmer's stock | | 20-33-9.2 | 101-54-34.6 | 834 | Oudom Xay | landrace | Xay District | 果実は 5 kg にも, Khmu 族 |
| 52 | | | | <i>Cucurbita</i> sp. | (KM21) | | farmer's stock | | | | | | landrace | | |
| 53 | 30032989 | 233038 | 10/22 | <i>Capsicum annuum</i> | | 7 cm, for rice sauce | farmer's stock | Makphet yay | | | | | landrace | | 7cm ご飯のソース用 |
| 54 | 30033024 | 233052 | | <i>Capsicum frutescens</i> | | 3.5 cm | farmer's stock | Makkhi one | | | | | landrace | | 3.5 cm |
| 55 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | 3 times cultivation per year | farmer's stock | | | | | | landrace | | 年間 3 作 |
| 56 | 30033025 | 233053 | | <i>Capsicum frutescens</i> | | 3 cm | backyard | Makphet | | | | | landrace | | 3 cm |
| 57 | | | | <i>Cucumis melo</i> | Honay Houm | Hmong, with upland rice, smoked seeds | farmer's stock | Makteng lay | | | | | landrace | Xay District | Hmong 族 3 番目 陸稲とともに いぶし種子 |
| 58 | 30033053 | 233081 | | <i>Solanum melongena</i> | (neighbor to KM21) | green, 20 cm, 4 cm φ | farmer's stock ? | Makkua ham ngoua | | | | | landrace | | 緑色 20 cm 径 4 cm |
| 59 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | smoked seeds | farmer's stock | | | | | | landrace | | いぶし種子 |
| 60-1 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | young leaves edible, immature, non-cultivation | wild (road side) | Chang kraï | | | | | weedy | | 未熟果, 葉は食用 非栽培 |
| 60-2 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | wild (road side) | Chang kraï | | | | | weedy | | |

Table 2(continued).

| 07Lao Veg No. | passport No. | JP No. | Date | Species | Village | Remarks-1 | Collection souce | Local name | Latitude | Longitude | Alt. (m) | Nearest town | Status of sample | Remarks-2 | 備考 |
|---------------|--------------|--------|-------|-----------------------------------|------------------|---|------------------|--------------------|------------|-------------|----------|---------------|------------------|------------------------|---------------------------------|
| 61 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | Phousavanh | Hmong tribe | farmer's stock | | 20-35-10.6 | 102-5-5.6 | 1106 | Oudom Xay | landrace | Xay District | Hmong 族 若カッ ブルのところ |
| 62-1 | | | | <i>Oryza sativa</i> | KM32 | upland rice | firmland | | 20-34-40.4 | 102-5-56.1 | 914 | Oudom Xay | | Xay District | 陸稲 |
| 62-2 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | | firmland | | | | | | | | |
| 62-3 | | | | <i>Oryza sativa</i> | | | firmland | | | | | | | | |
| 63 | | | | <i>Cucumis melo</i> | Kok Dou | sow in Dec. harvest in Mar.-May, after rice harvest | farmer's stock | Makteng lay | 20-36-35.1 | 102-27-3.8 | 349 | Luang Prabang | landrace | Nam Bak District | 水田終了後の 12 月に直播 3.5 月収 穫 |
| 64 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | long | farmer's stock | Makteng ching | | | | | landrace | | 長太 |
| 65 | 30033054 | 233082 | | <i>Solanum melongena</i> | | round | farmer's stock | Makkheua pho | | | | | landrace | | 丸ナス 乾果 |
| 66 | 30033055 | 233083 | | <i>Solanum melongena</i> | | long, violet, dried-1 | farmer's stock | Makkua hamma | | | | | landrace | | 紫色 長ナス 乾果 1 |
| 67 | 30033056 | 233084 | | <i>Solanum melongena</i> | | small round, violet with white, dried-2 | farmer's stock | Makkheua lay | | | | | landrace | | 小丸ナス 紫+白 乾果 2 |
| 68 | 30033057 | 233085 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, green, dried-3 | farmer's stock | Makkheua khiao | | | | | landrace | | 丸ナス 緑色 乾果 3 |
| 69 | 30033035 | 233063 | | <i>Solanum kurzii</i> | | immature fruits with alcohol | backyard | Makkheng khom | | | | | weedy | | 幼果は苦い 酒と ともに |
| 70 | | | | <i>Cucurbitaceae</i> (unknown) | | | backyard | Makka dom | | | | | landrace | | 小トカドヘチマ? |
| 71 | | | | <i>Lagenaria siceraria</i> | | edible | farmer's stock | Mak noy yao | | | | | landrace | | 食用 |
| 72 | | | | <i>Luffa cylindrica</i> | | edible | farmer's stock | | | | | | landrace | | 食用 |
| 73 | 30033075 | 233103 | 10/23 | <i>Solanum quitoense</i> | Luang Prabang | hairly, round, sour for sauce and salad | backyard | Mak euk | | | | Luang Prabang | landrace | Luang Phabang District | 運転手裏庭に 酸味 ソース用, サラダに |
| 74 | 30032990 | 233039 | | <i>Capsicum annuum</i> | Phousamouts | 5cm, year-round cultivation, Khmu tribe | farmer's stock | Makphet | 19-35-21.8 | 102-1-23.6 | 495 | | landrace | Nane District | 5cm 周年栽培 種 子は陸稲小屋に Khmu 族 |
| 75 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | long | | Makteng hay | | | | | landrace | | 長太 |
| 76 | 30033058 | 233086 | | <i>Solanum melongena</i> | | small round , bitter | | Makkheua kheunh | | | | | weedy | | 苦み 小丸 完熟 果をもらう |
| 77 | 30033059 | 233087 | | <i>Solanum melongena</i> | | small round, pale violet? | | Makkheua | | | | | landrace | | 小丸 薄紫? 完熟 果をもらう |
| 78 | 30032991 | 233040 | | <i>Capsicum annuum</i> | Nam Touan | Lao tribe | farmer's stock | Makphet noi | 19-11-13.1 | 101-38-25.1 | 331 | Sayaboury | landrace | Sayaboury District | 天日干し中 Lao 族 特に連作障害はな い |
| 79 | 30032992 | 233041 | | <i>Capsicum annuum</i> | Phone Xay | red long, 6cm, Lap tribe | | Makphet kone xi | 19-10-28.5 | 101-35-53.7 | 336 | Sayaboury | landrace | Sayaboury District | 赤長 6 cm Lap 族 |
| 80 | 30032993 | 233042 | | <i>Capsicum annuum</i> | (KM18) | red long, 3-4 cm | | Makkhi nou | | | | | landrace | | 赤長 3-4 cm |

Table 2(continued).

| 07Lao Veg No. | Passport No. | JP No. | Date | Species | Village | Remarks-1 | Collection source | Local name | Latitude | Longitude | Alt. (m) | Nearest town | Status of sample | Remarks-2 | 備考 |
|---------------|--------------|--------|-------|--------------------------------|----------------|--|-------------------|-------------------|------------|-------------|----------|---------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 81 | 30033060 | 233088 | | <i>Solanum melongena</i> | | small round, violet | | Makkheua pho | | | | | landrace | | 小丸 紫 |
| 82 | 30033061 | 233089 | | <i>Solanum melongena</i> | | 6 cm depressed, green with speckle | | Makkhang kop | | | | | landrace | | 6 cm 扁平 緑地に斑入り |
| 83 | 30033062 | 233090 | 10/24 | <i>Solanum melongena</i> | Sayabouri | | market (Ban Thin) | Makkheua khao | 19-26-55.2 | 101-50-41.7 | 285 | Sayaboury | landrace | from Thin, Sayaboury District | |
| 84 | 30033063 | 233091 | | <i>Solanum melongena</i> | | | market (Ban Thin) | Makkheua kheunh | | | | | landrace | | |
| 85 | 30033029 | 233057 | | <i>Lycopersicon esculentum</i> | | | market (Ban Thin) | Makkheua kheua | | | | | landrace | | |
| 86-1 | | | | <i>Coix lacryma-jobi</i> | Thong phieng | Job's tears | field | Mak deuay | 19-26-58.2 | 101-50-41.7 | 285 | Sayaboury | landrace | Nane District | Job's tears 食用数珠玉 |
| 86-2 | | | | <i>Coix lacryma-jobi</i> | | Job's tears | field | Mak deuay | | | | | landrace | | Job's tears 食用数珠玉 |
| 86-3 | | | | <i>Coix lacryma-jobi</i> | | Job's tears | field | Mak deuay | | | | | landrace | | Job's tears 食用数珠玉 |
| 87 | | | | <i>Cucumis melo</i> | | with upland rice, yellow in mature | farmer's stock | Makteng lay | | | | | landrace | | 3 番目タイプ完熟 果色は黄色 陸稲と |
| 88 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | 20 cm | farmer's stock | | | | | | landrace | | 20 cm くらい |
| 89 | 30032994 | 233043 | | <i>Capsicum annuum</i> | | hotter, 4cm red, planted in backyard and upland rice | dry fruits | Makphet | | | | | landrace | | 辛い 4 cm 赤 裏庭や陸稲と |
| 90 | 30033064 | 233092 | | <i>Solanum melongena</i> | | white | | Makkheua khao yao | | | | | landrace | | 白ナス完熟果 |
| 91 | 30032995 | 233044 | | <i>Capsicum annuum</i> | Beu Sip | red, Khmu tribe | | Makphet | 19-39-26.7 | 102-5-49.2 | 391 | Luang Phabang | landrace | Xieng Ngeune District | 赤色 Khum 族 |
| 92 | 30033065 | 233093 | | <i>Solanum melongena</i> | | 7 cm, depressed, green with speckle, immature? | | Makkheua yay | | | | | landrace | | 7 cm やや扁平 緑地斑入り やや未熟 果実 |
| 93 | | | | <i>Cucumis melo</i> | | with upland rice | farmer's stock | | | | | | landrace | | 陸稲とともに |
| 94 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | | farmer's stock | | | | | | landrace | | |
| 95 | 30033036 | 233064 | | <i>Solanum kurzii</i> | Simoung Khoume | | backyard | KhengkKhom | 19-47-43.6 | 102-11-34.1 | 305 | Luang Phabang | weedy | Xieng Ngeune District | |
| 96-1 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | wild | Makphak say | | | | | weedy | | |
| 96-2 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | wild | Makphak say | | | | | weedy | | |
| 96-3 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | wild | Makphak say | | | | | weedy | | |
| 96-4 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | wild | Makphak say | | | | | weedy | | |
| 96-5 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | wild | Makphak say | | | | | weedy | | |

Table 2(continued).

| 07Lao Veg No. | Passport No. | JP No. | Date | Species | Village | Remarks-1 | Collection source | Local name | Latitude | Longitude | Alt. (m) | Nearest town | Status of sample | Remarks-2 | 備考 |
|---------------|--------------|--------|-------|--------------------------------|-------------|---|--------------------|-----------------|------------|-------------|----------|---------------|------------------|---|----------------------------|
| 97 | 30033076 | 233104 | | <i>Solanum chloropetalum</i> | Xieng Thong | | wild | Mak euk lay | 19-53-53.9 | 102-8-42.2 | 290 | Luang Phabang | weedy | Luang Phabang District | |
| 98 | 30033080 | 233108 | | <i>Solanum torvum</i> | | | farmer's field | | | | | | weedy | | |
| 99 | 30033066 | 233094 | 10/25 | <i>Solanum melongena</i> | Vientiane | | market (Siesavath) | Makkheua khao | 17-58-27.4 | 102-36-54.8 | 208 | Vientiane | landrace | from Chanthaboury District ? | 白小ナス 卵形 |
| 100 | | | | <i>Benincasa hispida</i> | Vientiane | | market (Houakhoua) | Maktone | 17-58-31.7 | 102-39-2.9 | 208 | Vientiane | landrace | from Phone Tong V. Chanthanoury District. | |
| 101 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | 10 cm 4 cm ϕ seedless | market (Houakhoua) | Makteng kihikay | | | | | landrace | | 10 cm 4 cm ϕ 種子無し |
| 102 | 30033067 | 233095 | | <i>Solanum melongena</i> | | green with speckle, round, 4 cm ϕ | market (Houakhoua) | Makkeua phoy | | | | | landrace | from Saysetta District. | 緑地斑紋 丸 4 cm ϕ |
| 103 | 30033068 | 233096 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, 3 cm ϕ , bitter | market (Houakhoua) | Makkheua kheunh | | | | | landrace | | 丸 3 cm, 苦み, 完熟果 |
| 104 | | | | <i>Benincasa hispida</i> | | 10 cm, small, wax | market (Houakhoua) | Maktone | | | | | landrace | from Vientiane District | 10 cm, 小型, wax |
| 105 | | | 10/26 | <i>Cucumis sativus</i> | Vientiane | | | | | | | Vientiane | landrace | | 長太, 田中さん収集 |
| 106 | 30032996 | 233045 | 10/27 | <i>Capsicum annuum</i> | Thakhek | at restaurant | | | | | | Thakhek | landrace | | 食事に |
| 107 | 30032997 | 233046 | | <i>Capsicum annuum</i> | | | | | | | | | landrace | | |
| 108 | 30033077 | 233105 | | <i>Solanum sp.</i> | Hin Sio | yellow, hairy | | | 15-32-33.3 | 105-45-50 | 155 | | | Khongsedon District, Saravan | 黄色, 多毛 |
| 109 | 30032998 | 233047 | 10/28 | <i>Capsicum annuum</i> | Pakxe | red, long, 6 cm | market (Daoheuang) | Makphik | 15-6-56.6 | 105-48-56.2 | 101 | Pakxe | landrace | from Pakxong, Pakxe District | 赤, 長, 6 cm |
| 110 | 30033078 | 233106 | | <i>Solanum quitoense</i> | | hairy | market (Daoheuang) | Makeuk | | | | | landrace | from Pakxong, Pakxe District | 多毛 |
| 111 | 30033069 | 233097 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, 3-4 cm ϕ , green with speckle | market (Daoheuang) | Makkheua | | | | | landrace | from Pakxong, Pakxe District | 丸ナス, 3-4 cm ϕ , 緑地斑入り |
| 112 | 30033032 | 233060 | | <i>Solanum kurzii</i> | | pale green, bitter | market (Daoheuang) | Makkheng khom | | | | | weedy | from 20 km south | 淡緑色, 苦い |
| 113 | 30033079 | 233107 | | <i>Solanum quitoense</i> | | bigger | market (Daoheuang) | Makeuk yay | | | | | landrace | from Pakxong, Pakxe District | 大型 |
| 114 | 30033030 | 233058 | | <i>Lycopersicon esculentum</i> | | red, round, 1.5-2 cm | market (Daoheuang) | Makkheua kheua | | | | | landrace | | 赤, 丸, 1.5-2 cm |
| 115 | 30033033 | 233061 | | <i>Solanum kurzii</i> | B.Kak 45 | pale green, bitter | wild | Makkheung khom | 15-11-30.1 | 106-11-2.4 | 1175 | Pakxong | weedy | | 淡緑色, 苦い |
| 116 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | Pakxong | long, netting poor, yellow | market (Pakxong) | | 15-10-55.7 | 106-13-47.5 | 1272 | Pakxong | landrace | Pakxong District, Champassak prov. | 長, ネット粗, 黄色, キュウリは陸稲と共に |
| 117 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | long, fine netting, pale yellow green | market (Pakxong) | | | | | | landrace | from 20 km | 長, ネット良, 淡黄緑 |
| 118 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | long, fine netting, pale yellow green | market (Pakxong) | | | | | | landrace | from 20 km | 長, ネット良, 淡黄緑 |

Table 2(continued).

| 07Lao Veg No. | Passport No. | JP No. | Date | Species | Village | Remarks-1 | Collection source | Local name | Latitude | Longitude | Alt. (m) | Nearest town | Status of sample | Remarks-2 | 備考 |
|---------------|--------------|--------|-------|----------------------------|---------------|--|-------------------|-----------------|------------|-------------|----------|--------------|------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 119 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | round, fine netting, pale yellow green | market (Pakxong) | | | | | | landrace | from 20 km | 丸, ネット良, 淡黄緑 |
| 120 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | round, yellow | market (Pakxong) | | | | | | landrace | from 20 km | 丸, 黄色 |
| 121 | 30033070 | 233098 | | <i>Solanum melongena</i> | | mix | market (Pakxong) | Makkheua | | | | | landrace | | 混じり |
| 122 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | round, pale yellow green | market (Pakxong) | | | | | | landrace | from 30 km | 丸, 淡黄緑 |
| 123 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | long, pale yellow green | market (Pakxong) | | | | | | landrace | from 30 km | 長, 淡黄緑 |
| 124 | 30033071 | 233099 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, white, 2-3 cm | market (Pakxong) | Makkheua | | | | | landrace | | 白, 丸, 2-3 cm |
| 125 | | | | <i>Cucumis melo</i> | Saneumnone | seeds | farmer's stock-1 | Makteng ching | 15-30-2.9 | 106-14-56.3 | 591 | Laongam | landrace | Laugam District, Saravane Prov. | 種子, 陸稲と共に -1 |
| 126 | | | | <i>Citrullus vulgaris</i> | | seeds | farmer's stock-1 | Makmo | | | | | landrace | | 種子, 陸稲と共に -1 |
| 127 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | seeds, long | farmer's stock-1 | Makteng khao | | | | | landrace | | 種子, 陸稲と共に -1, 長 |
| 128 | | | | <i>Cucumis melo</i> | | seeds | farmer's stock-2 | Makteng ching | | | | | landrace | | 種子, 陸稲と共に -2 |
| 129 | | | | <i>Citrullus vulgaris</i> | | seeds | farmer's stock-2 | Makmo | | | | | landrace | | 種子, 陸稲と共に -2 |
| 130 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | seeds | farmer's stock-2 | Makteng khao | | | | | landrace | | 種子, 陸稲と共に -2 |
| 131 | 30033072 | 233100 | | <i>Solanum melongena</i> | | round, green with speckle, 4 cm | backyard | Makkheua | | | | | landrace | | 丸, 4cm, 緑斑入り |
| 132 | 30033026 | 233054 | | <i>Capsicum frutescens</i> | Laongam | 3 cm, very hot | market (Loangam) | | 15-27-52.7 | 106-9-59.7 | 539 | Laongam | landrace | | 3 cm, 激辛 |
| 133 | 30032999 | 233048 | | <i>Capsicum annuum</i> | | 9 cm | market (Loangam) | | | | | | landrace | | 9 cm |
| 134-1 | | | | <i>Momordica</i> sp. | Khan Yeng | | | Makha | 15-5-51.8 | 105-48-15.6 | 102 | | weedy | Phonethong District | |
| 134-2 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | | Makha | | | | | weedy | Phonethong District | |
| 134-3 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | | Makha | | | | | weedy | Phonethong District | |
| 134-4 | | | | <i>Momordica</i> sp. | | | | Makha | | | | | weedy | Phonethong District | |
| 135 | 30033073 | 233101 | 10/29 | <i>Solanum melongena</i> | Thakho | round, 7 cm, green with speckle, from Cambodia | backyard | | 13-58-15.6 | 105-59-11.9 | 85 | Pakxe | landrace | Khong District | 丸ナス, 7 cm 径, 緑斑入り, カンボジアより |
| 136 | 30033034 | 233062 | | <i>Solanum kurzii</i> | | pale green, bitter | backyard | Makkheung khom | | | | | weedy | | 淡緑色, 苦い |
| 137 | 30033074 | 233102 | | <i>Solanum melongena</i> | Phae Samphanh | round, 3 cm, green with speckle, white flower | backyard | Makkheua kheune | 14-52-24.6 | 105-56-11.3 | 121 | Pakxe | landrace | Outhoumphone District | 丸ナス, 3 cm, 緑斑入り, 白花 |
| 138 | | | | <i>Cucumis sativus</i> | | cylindrical | farmer's stock | | | | | | landrace | | 円筒 |



Photo 1. Seminar on cucurbit genetic resources at NAFRI (photographed by Tanaka)



Photo 2. *Solanum kurzii* collected at the top of Phousi



Photo 3. Depressed eggplant fruits sold at Nongleng market, Oudom Xay



Photo 4. Relatively large fruit of *Capsicum frutescens* sold at Nongleng market, Oudom Xay



Photo 5. Large size cucumber fruits sold at Oudom Xay market. Placental parts were pigmented yellowish (photographed by Tanaka)

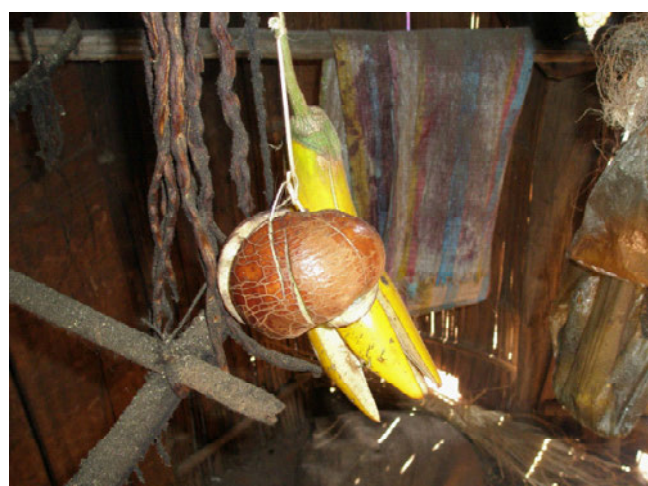


Photo 6. Smoked eggplant fruits for preservation of seeds at a Kmon tribe house



Photo 7. Vegetable gardens along the Mekong river (photographed by Saito)



Photo 8. Ferryboat on the Mekong river near Sayaboury



Photo 9. Various eggplants sold at Phone Xay market



Photo 10. Crowded Ban Thin market at Sayaboury



Photo 11. Small type tomato sold at Ban Thin market



Photo 12. Fruits of *Solanum chloropetatum* collected at the riverside of Xieng Tong, Luang Prabang



Photo 13. Tomato (front: red fruits) and *Solanum quitoense* (center: orange fruits) at Daoheuang market, Pakxe



Photo 14. Extraordinary large sized fruits of *Solanum quitoense*



Photo 15. Large size cucumber fruits sold at Pakxong market



Photo 16. White fruit eggplant collected at Pakxong market



Photo 17. Mixture seed stock of cucumber, melon and watermelon

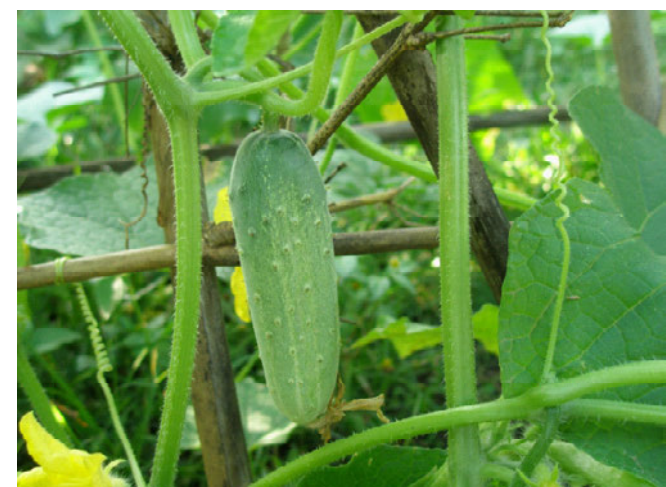


Photo 18. Young fruit of Laos cucumber cultivated at Khan Yeng village