

北タイ・ノンタオ村のコーヒー栽培地の 土壌改良にかかわる基礎調査

片倉 芳雄(人間環境学科)

谷本 寿男(国際社会学科)

押山 正紀(人間社会学部タイ長期フィールドスタディ担当)

A Study on Soil Enrichment for Coffee Production at Nongtao Village in Northern Thailand

KATAKURA Yoshio, TANIMOTO Hisao, OSHIYAMA Masaki

Keywords : Coffee Production, Soil Enrichment, Compost , Natural Farming ,
Northern Thailand

Abstract

This is to report survey results on the current situation of coffee production and a soil enrichment method by composting locally available resources at Nongtao Village in Northern Thailand. As a result, a new know-how to manage soil among farming practices was transferred to a young farming group.

はじめに

北タイのノンタオ村では、カレン族¹⁾独自の文化や慣習を基本とする森林管理哲学が守られており、2000年度から始まった本学の長期フィールドスタディでは、この村の長老から自然・超自然と人とのかかわりの話を聞き、その実践例を村人と共に体験する機会を設けている。2006年度、2010年度および2011年度には、学生が実際に村に住み込みながら、自然資源を利用・再生・維持・創出している体験学習に取り組んできた。

このノンタオ村におけるコーヒー栽培²⁾は、山地の利活林³⁾(二次林)の活用とともに、村内の各農家の住居周辺においても展開されてきている。住

居周辺のコーヒー栽培地は、ラテライト⁴⁾と呼ばれる有機物の少ない粘土質土壌であるため、コーヒーノキを含む作物の栽培には大きな制約となっている。幸いにも、本学には有機農法に基づく生活園芸という他に誇れる財産があること、さらに過去にインドネシアにおいてコーヒーチェリーかすを活用した堆肥作りの研究実績⁵⁾もあることから、ノンタオ村の若者グループと一緒にコーヒー栽培の実情を踏査し、それを受けて身近に存在する籾殻や落葉、水牛や豚などの糞を活用した堆肥作りを通じて、土壌改良を中・長期的に進めていく方策を探ってみた。以下に、その調査の成果を報告する。

1. 北タイにおけるコーヒー栽培の経緯

タイの北部には、ミャンマー、中国の雲南へ続くヒマラヤ隆起帯の一部を形成する標高1,000~2,000m前後の山々が連なっている。イギリスがアヘンを中国に売り込み始めた18世紀末以降、ケシ栽培はこの高地で生活するタイの山地民⁶⁾にとって重要な収入源の一つであった。1970年代の初頭から国連(UN)⁷⁾による麻薬追放キャンペーンが始められ、ケシからコーヒーなどの商品作物への転換が図られた。それに引き続き、タイ国内においてもロイヤルプロジェクト⁸⁾によって各種の商品作物や野菜の導入が進められてきた。

これらの新たに導入された作物は、果樹類ではコーヒー、桃、梅、柿、梨、アボガド、マカダミアナッツなど、また野菜ではズッキーニ、ニンジン、ブロッコリー、レタス、サラダ菜、大根などであった。しかしながら、これらの国連ならびにロイヤルプロジェクトの多くは、最初の5年間に苗の配付・植え付けから収穫物の買い取りを行うもので、植えられた果樹類が収穫できるようになった段階でプロジェクトが終了したため、プロジェクト終了後は収穫された果実などの販路も確立されておらず、コーヒーや梅など収穫後の加工が必要な果樹類は活用されずに放置されてきた。この背景には、これらの作物が導入された村々では未知の新規作物であり、その加工方法を知らなかったこと、農産物流通を仲買人に依存せざるをえず、運送手段や、販売ルート・市場アクセスの問題によるところが大きい。

また、タイの山地民の多くは、コーヒーを飲む習慣はなく、不定期にコーヒーチェリーを買取りに来るタイ人の仲買人に安く買い叩かれる状況が長

く続いていた。

2000年初め頃から本格化したタイ国内でのコーヒーブームの影響で、現在ではタイ国内においてもコーヒーの消費量が増え、一度は買い手がいなくてコーヒー栽培をやめた生産者が再び栽培を始めた。コーヒーを生産する山地民の中には、コーヒー生産のみならず、その加工や販売を自ら行い、販路を外国に広げ、コーヒー関連の大ビジネスを展開している者もいる。

2. 調査対象のノンタオ村の概要

1) 位置と概要

今回、調査を行ったノンタオ村は、北タイの中心都市チェンマイの西約70km(車で約2時間)に位置し、行政的にはチェンマイ県メーワン郡メーウィン区に属するカレン族の村である(図-1、2)。

ノンタオ村は、タイの最高峰インタノン山(標高2,565m)の東斜面に広がる丘陵地帯にあり、村の中心地での標高は、海拔1,000m程度である。2012年2月現在の世帯数は約130、人口は、男性253人、女性400人、計653人で、母系社会が特徴となっている。宗教は、仏教が約100世帯、次にキリスト教カトリックが22世帯、キリスト教プロテスタントが7世帯である。



図-1 ノンタオ村の位置

出典: Dr.Thasana Bunkhwan,"38 senthang khwaam suk 38 krongkaan luang"
E-Marketting Ltd, p.130

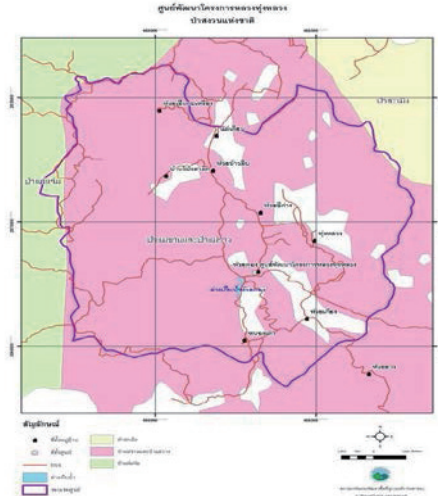


図-2 メーワン郡の国立保護林(ピンク)
 注: 緑はメージェム郡、黄はサムン郡の国立保護林
 出典: タイ農業・共同組合省 高地研究開発研究所、
 「トゥンルアンロイヤルプロジェクトセンター」

仏教、キリスト教カトリックを信仰する村人は同時に、カレン族独自の伝統的な精霊信仰も守っており、今でも精霊信仰の儀式が行われている。村の総面積は1,280ha(8,000 ライ)で、内訳は、田畑、住居地は240ha、保護林640ha、活用林240ha、死者を埋葬する場としての信仰林160haである。村の北側はファイトン村、南側はパークルアイ村、東側はファイキエン村(行政村としてのノントオ村はファイキエン村を合わせたもの)で、これらすべてはカレン族の村である。西側はインタノン山に隣接している。その他、周辺には、モン族の村もある。村内には、1973年に設立された公立小学校があり、1983年に電気が通った後、1987年に保健所が設立された。山からの渓流水が各家庭に塩化ビニールのパイプで引かれ、生活用水として利用されている。

主要な生業は農業で、①米(水稲、陸稲)、②唐辛子、③野菜(カボチャ、キュウリ、儀式に使う豆とゴマ、ロイヤルプロジェクトによって促進された換金作物のズッキーニ、ニンジン、大根、キャベツ、白菜、サラダ菜など)、④家畜(水牛、牛、豚、鶏)、⑤果樹(バナナ、マンゴー、ジャックフルーツ、柿、梨、パッ

ションフルーツなど)、⑥バンブー(熱帯性の竹の一種で、タケノコ、籠、壁・柵などに活用)、そして⑦コーヒー栽培であり、最近では一部の農家で花卉栽培も採り入れられている。

農地の平均斜度は、20～30%と厳しい。山から流れ落ちる溪流を堰き止め、その水を棚田に導いている。米は、そのほとんどが自給のためであるが、豊作の年などは1年分の食べる粉を米蔵に入れ、残った米は、近くに住むモン族の村人に売っている。また水牛や牛などの家畜は重要な現金収入で、まとまったお金が必要な際には、タイ人の商人に1万バーツから2万バーツで売られる。

2) ノンタオ村でのコーヒー栽培の経緯

ノンタオ村のコーヒー栽培は、北タイの山地民を対象としたケシ栽培から商品作物への転換の一環として、1970年代初頭に開始された。村の長老で山地民のカリスマ的リーダーであるジョニ・オドチャオからの聞き取り⁹⁾によれば、「1972年頃、ノンタオ村に初めてコーヒー苗を持ち込んだのはUNで、麻薬の問題、森林破壊の問題、国家安全保障の問題を解決するため、山地民に対して様々な開発政策を立案・実施してきた当時の内務省公共福祉局の下で、ケシ栽培からの転換作物としてコーヒー栽培を奨励した」ということである。当時ジョニを始め村人のすべてが、熱心にコーヒーの苗を植えた。ジョニは、「循環型畑の2ライ(0.32ha)にコーヒー苗を植えその年のベストファーマーに選ばれ表彰された」という。さらに、ジョニの以下の言葉は、ノンタオ村の実態を物語っている。

「UNによって奨励された他の商品作物の小豆、キャベツ、トマト、ニンジンなども栽培するようになり、自然農法¹⁰⁾で畑を循環させて耕作する村人は徐々に少なくなっていく。UNのプロジェクトは5年ほどで終わったが、ロイヤルプロジェクトで引き続きコーヒー苗が配られ、コーヒー栽培が奨励された。しかし収穫物のコーヒーチェリーを買い取ってはくれなかったため、その後長い間、コーヒーチェリーは収穫されず放置されたままになった。不定期に町から買い付けに来るタイ人の仲買人

に依存するしかなく、値段の交渉をほとんど行うことなく言われるままの安い価格で売っていた」と述べている。

しかし、この3~4年前から、村の若者たちの間で、コーヒー栽培を通じて、持続可能な地域作りを目指して、循環型で森を活用・守ることを実証するという活動が本格化してきた。現在ではコーヒーチェリーの摘み取りから脱肉・乾燥・グリーンビーンまでの調整が、村の若者によって構成される「なまけものグループ」¹¹⁾によって行われている。販売用のコーヒー豆の焙煎はチェンマイ市内の焙煎専門店に依頼し、チェンマイ大学有機市場や北タイのNGOの催し物などで不定期であるが、販売されている。

3. ノンタオ村におけるコーヒーの栽培状況

ノンタオ村のコーヒーの栽培地は、村人が管理している利活林内の栽培地と村の住居の周りや田畑周辺の果樹などとの混作状態の栽培地に大きく二分される。コーヒーチェリー収穫量が多いのは村の住居の周りの栽培地である(図-3)。



図-3 ノンタオ村のコーヒー栽培地
出典:ノンタオ村のジョニ・オドチャオ氏所有の村の土地利用図

1) 利活林内におけるコーヒー栽培の状況

今回、コーヒーの栽培状況・土壌調査を行ったうちの1ヵ所¹²⁾は、村の東北方向に約3 km(バイクで15分程度)離れた村の保護林内の利活林である(写真-1)。海拔1,200mほどの標高にあるこの栽培地は、西側から東側に緩やかな傾斜となっており、自然の落葉などが堆積・分解して形成された約7~12cmの表土層が形成されている(写真-2)。

ここには、約1haの土地に、1m×1m程度、あるいはそれ以下の間隔で約700本のコーヒーノキが栽培されている。高木を日陰樹(シェイドツリー)として活用しているが、一部は多くの高木が残った状態であり、一部は逆に日陰を作る木がほとんどない状態である。

現在、剪定や施肥などの管理はまったく行っておらず、人の手が入るのは、苗の植え付けとコーヒーチェリーの収穫のみで、ほぼ完全な自然農法のもとの栽培となっている。

現在、利活林内でコーヒー栽培をしている村人はごくわずかであるが、コーヒー栽培を奨励する「なまけものグループ」の活動により、2010年から新たにコーヒー苗を利活林内で栽培する村人も出てきている。その理由は、自分たちの祖先が利用していた森を守りながら活用できることを周囲に認めもらうため、カレン族の自然と調和のとれた生き方を示すためである。



写真-1 利活林内のコーヒーの栽培状況



写真-2 利活林内の表土の状態

2) 村の住居の周りでのコーヒー栽培の状況

ノンタオ村では、大半の住居の周りの畑地においても、種々の果樹を日陰樹として活用し、コーヒーの栽培が行われている(写真-3)。コーヒーチェ

リーが収穫できるコーヒーノキを所持しているのは11戸である。これらの農家も栽培年数20年以上の経験を有するが、一戸あたりは、数本から60本程度といった規模にすぎない。しかし、昨今のコーヒーブームもあり、新たに植え付けられた2～3年生程度の若い木は、村内に5,000本ほどに達している。

しかし、苗の植え付け時に、植え付け穴に家畜(多くが豚か鶏)の糞を入れるだけで、その後の肥培管理などはほとんど行われていない。

住居の周りの土地の表土が非常に薄く、表土の下の心土は、養分が非常に少ない粘土質のラテライトである。これが、コーヒー栽培を含むノタオ村の農業の大きな制約となっている(写真-4)。



写真-3 住居周りのコーヒーの栽培状況



写真-4 住居周りの表土の状態

3) コーヒーの生産性と収穫後処理の概要

ノタオ村のコーヒーの生産性は必ずしも高くはない。それは、利活林内においても、また樹齢が低い木が多数を占める住居周辺でも、十分な肥培管理が行われていないためである。村の若者の「なまけものグループ」が収穫後処理を行いだした3年前からのコーヒーの収穫量は、表-1に示すように、2011年度でコーヒーチェリーとして2,000kg弱であった。

表-1 コーヒーの収穫量

(kg)

年度 (収穫期間)	2009年 (2009.11.15～ 2010.1.21)	2010年 (2010.12.1～ 2011.3.1)	2011年 (2011.10.29～ 2012.2.16)
コーヒーチェリー	1,120	719	1,920
パーチメント豆	190	131	259
コーヒーチェリー 搬入農家数(戸)	9(ノントオ村) 14(他の村)	18(ノントオ村)	18(ノントオ村)

出典:2012年2月、聞き取りによる

他方、コーヒーチェリーの摘み取りから、その後の調整までの作業は、非常に丁寧に時間をかけて行われている。ノントオ村では、個々の栽培農家によって、熟したコーヒーチェリーが一粒ずつ手作業で摘み取られる。摘み取られたコーヒーチェリーは、「なまけものグループ」の調整所に持ち込まれ、電動脱肉機による脱肉(果皮・果肉の除去)、水洗と一次選別、発酵・水洗による粘質物除去¹³⁾、パーチメント豆の乾燥、保存¹⁴⁾、パーチメントと渋皮(シルバースキン)の除去(白で木の棒で叩く)の工程となる(写真-5～8)。



写真-5 脱肉機による脱肉作業



写真-6 発酵・水洗作業



写真-7 乾燥させたパーチメント豆



写真-8 パーチメント豆での保存

それ以降は、チェンマイ市内の焙煎専門店では焙煎し、粉碎とパッキング袋詰めは、北タイで活動するNGOの共同事務所にあるISDEP(持続可能な開発のための教育機関)の事務所で行われ、販売される。このコーヒー栽培の会計もISDEPが担当している。

4) コーヒー栽培に関する組織・団体

「なまけものグループ」のコーヒー栽培をサポートする主要な組織・団体は以下の通りである。

(1) ロイヤル農業研究所(Royal Agricultural Research Center)

ノントオ村から北西に14kmほどの距離に、ロイヤル農業研究所(Royal Agricultural Research Center)のメーウィン区サブステーションがある。主に温帯果樹、花卉、コーヒー(アラビカ)の研究をしており、サビ病に強いコーヒーの品種改良が行われ、改良された品種の種や苗を農家に配布している(写真-9、10)。

(2) トゥンルアン・ロイヤルプロジェクトセンター

1979年に設立されたトゥンルアン・ロイヤルプロジェクトセンターは、「なまけものグループ」がコーヒー栽培を村で復興させる際に、コーヒーに関する必要な情報・アドバイスを提供した。

(3) チェンマイ大学農学部「高地コーヒー研究開発センター」

「なまけものグループ」がコーヒー栽培を開始した際に、コーヒー苗や苗

作りのための種豆を提供し、コーヒー栽培関係の情報の提供、村でのコーヒー栽培研修への講師派遣などを行ってきた。

(4) メーウィン区村行政委員会

この委員会¹⁵⁾の地域開発予算から「なまけものグループ」が行うコーヒー栽培にかかる諸経費の一部が支援されている。

(5) 北タイ農民連合(Northern Farmers Federation)

1994年、北タイ開発財団の財政援助を受けて設立された「北タイ農民ネットワーク」が、2005年に北タイ農民連合に改組された。チェンマイ大学の研究者や国内外のNGOの支援を受けながら、自然と共存し、自分たちの文化・伝統を守りながら生活できる持続可能な地域づくりを組織の目標に、そのための活動として、在来種の保存と利用、自然・森との共存による持続可能な農業の実践、文化・伝統の伝承などの活動をしている。

(6) 持続可能な開発のための教育機関 (ISDEP, Institute for Sustainable Development Education Promotion)

北タイの農村社会のエンパワメントを目指して様々な活動を行っている北タイ開発財団の構成団体の一つである。村人が抱える様々な問題を解決するために活動しているNGOワーカーや自分たちで自分たちの問題解決に取り組む村人たちをサポートするために、開発に繋がる学び、参加型学習を奨励し、社会教育の側面から開発を捉え活動している教育系NGOである¹⁶⁾。



写真-9 ロイヤル農業研究所の
コーヒーノキ



写真-10 ロイヤル農業研究所の
コーヒーの交配試験

(7) グリーンネット

地球温暖化による作物の成長不良の問題、多雨による土砂崩れ、洪水被害などの問題を解決するための一つの手段として、北タイの山地民にコーヒー栽培などを奨励している環境系NGOで、バンコクに事務所をおく。「なまけものグループ」のコーヒー苗の栽培経費、栽培を奨励するための研修セミナーなどの費用は、このNGOから支援されている。

4. 土壌と根域の調査

1) 利活林内におけるコーヒー栽培地の土壌の状態

利活林内の土壌調査を行ったところ、ここも集落周辺と同じ酸性 (pH 5.6程度) のラテライトであり、排水性が悪く、乾燥すると固結しやすい基本的な土の性質は同様であるが、生育している樹木からの落葉によって表層の7~12cmは有機物を含んで暗色で柔軟性を持っていた。しかし、それ以下の層は硬度計で25~30mm以上と非常に硬く、根の成長阻害や排水性・通気性の悪化を招いていると推察される。したがって、根の伸長は表層周辺にとどまり、養水分の吸収も主として表層で行われると考えられる(写真-1、2、11、12)。この利活林のコーヒー園では自然の物質循環をそのまま生かした栽培が行われているとあってよいだろう。



写真-11 利活林内における
コーヒー栽培地の土壌の状態



写真-12 利活林内における
コーヒー栽培地のコーヒーの根の状態

2) 村の住居の周りでのコーヒー栽培地の土壌の状態

村の中でもコーヒーの栽培が行われており、その土壌調査を行った。ほ

とんどが人家の庭先や畑に植えられている。周囲に植えられている大きな樹木によって、コーヒーノキへの日射を和らげることはできるが、利活林のような落葉による有機物の供給能力は無い。しかし、住居の近くであり、豚や牛、鶏などの家畜の糞は利用しやすいため、家畜糞がわずかながら施用されている。利活林と比べると、表層の暗色で柔軟な土層は5 cm程度しかなく、土壌は非常に硬かった(図-13、14)。



写真-13 村の住居の周りでの
コーヒー栽培地の土壌の状態



写真-14 村の住居の周りでの
コーヒー栽培地のコーヒーの根の状態

5. 村の住居の周りでのコーヒー栽培地の土壌改良策

前述のように、利活林のコーヒー栽培地の土壌、特に、表土の状態に比べて、村の住居の周りでのコーヒー栽培地の土壌は表土の有機物含量も少なく、厚さも非常に薄い。これでは、コーヒーノキの根の伸長領域が狭められ、良好な生育は望めない。当然、1本当たりの生産量や収穫物の質の低下へとつながってしまう。

この土壌改善の対策としては、住居の周りにある有機物を有効利用して堆肥を作り、コーヒーノキに施用して、土壌の構造を柔軟で固まりにくい団粒構造の土壌にしていくことが重要である。団粒構造を形成するためには、有機物が不可欠である。有機物が加われば土壌中の小動物や微生物などの土壌生物も多様化する、これらの生物が生育活動することによって、土壌の構造が改善される。年月は掛かるが堆肥を入れることによって表土を厚くしていくことができる。さらに、下草でのマルチングや土止めを行うことによって、表土の流失を抑えることもできる。また、日陰樹を適度に増やすこ

とによって生物の多様性や自然の物質循環を維持していくことも考えていく必要がある。



写真-15 村の住居の周りでの
コーヒー栽培地の土壌改善①
豚糞の施肥



写真-16 村の住居の周りでの
コーヒー栽培地の土壌改善②
枯葉でマルチング

6. 現場にある原料を活用した堆肥作り

ノントオ村では、伝統的に豚などの家畜の糞を堆積・放置し、熟成後にそのまま堆肥として野菜や果樹の栽培に使っている(写真-15)。これは、堆肥の栄養分の投入に主眼を置いたものであるとみなせる。他方、稲わらは水牛や牛の餌や敷きわらに使われ、籾殻も育苗の土に混ぜられてはいるが、村の住居周りや畑にある果樹や他の木々・バンブーなどの落葉は、その多くが焼かれるだけで、まったく活用されていない。また収穫されたコーヒーチェリーの脱肉作業によって発生するチェリーかすは、放置・乾燥させて、コーヒーノキの根元に戻している程度である。

このような状況を受け、今回は、現場にある原料を活用した堆肥作りを提案した。植物性では、コーヒーチェリーかす、種々の木々やバンブー、バナナの茎や葉、梅などの果樹の落葉、稲わらや籾殻を、動物性では、水牛、牛、豚、鶏などの糞がある。基本的に、使える原料はすべて使うという考え方である(写真-16)。

投入の比率などは「適宜」ということで、2011年12月に、「なまけものグループ」によって、コーヒーチェリーかす、籾殻、枯れ葉および水牛の糞を混合して、試験的な堆肥作りが開始された。しかし、2ヶ月を経た時点でも、堆肥化

が進行していなかった。その原因は、混合した後の水分不足と転圧が不十分だったことから、分解・発酵が進まなかったことと推測される。

このため、今回は、補完として、①堆積された未熟堆肥の切り返し・混合、②積みなおし、③散水と足踏みによる転圧、④肥料袋によるカバー掛けという作業を行ってみた(写真-17,18,19)。そして、今後は、週に一回程度、発酵の有無を堆積物の温度とそこから発生する蒸気で確認し、さらに乾燥が進んでおれば散水するという作業を行い、一ヵ月後と二ヵ月後にさらに切り返し・混合、散水と転圧といった作業を繰り返すという提案を行った。最終的に、黒く臭いの無い堆肥になれば完熟堆肥の出来上がりという手法である。写真-20は約3か月を経過して、ほぼ完成した堆肥である。



写真-17 現場の原料を活用した
堆肥作り①
堆積された未熟堆肥



写真-18 現場の原料を活用した
堆肥作り②
切り返しと水分補給

ここで作られる堆肥は、栄養分の補給よりも有機物含量の低い土壌に有機物を供給し、柔軟な表土に改善するという効果を狙ったものである。



写真-19 現場の原料を活用した
堆肥作り③
肥料袋によるカバー掛け

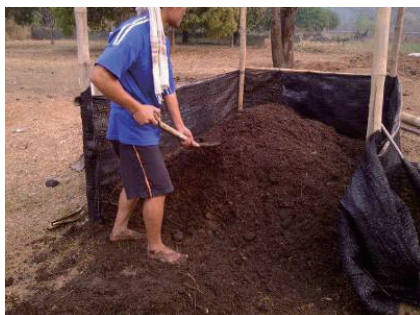


写真-20 現場の原料を活用した
堆肥作り④
完成した堆肥(3月中旬)

7. コーヒー苗の生育障害とその解決策

「なまけものグループ」は、ノントオ村のみならず周辺のカレン族の村々からの希望に応えるために、2010年から「コーヒー苗20万本育成プログラム」を策定し、コーヒーの育苗を進めている。

育苗床にパーチメント豆を播種し、二葉が展開した段階で育苗ビニールポットに移植し、本葉が10枚程度になれば、配布されて、定植される。

この育苗ビニールポットに移植して後に、二葉が枯れ落ちる、本葉が展開せずに枯れるといった生育障害が多発していた。これらの原因が「水分不足」と判断し、毎日のごとく散水を続けてきたが、状況は改善どころか、ますます悪化することとなった。

このような生育障害は、土壌中の「水分過多」ではないかという推測のもと、育苗ビニールポットからコーヒーの苗と用土を抜き出してみたところ、生育の良い苗(写真-21)では、育苗ビニールポットの上・中層部はもちろん下層部の用土も湛水状態ではなく、コーヒー苗の根がしっかりとポットの底まで発達していた。



写真-21 良好な生育のコーヒー苗



写真-22 生育障害を起こしたコーヒー苗

これに対して、生育不良の苗(写真-22)の場合には、育苗ビニールポットの上層部は乾燥しているも、中・下層部の用土は湛水状態であり、コーヒー苗が根腐れを起こして中層部までしか伸長できない状態であった。このような育苗ビニールポットの排水不良の原因は、籾殻を混ぜ合わせてあるといえども用土自体が固結しやすい粘土質であることに加えて、育苗ビニールポット自体に側面の中・上部には幾つかの水抜き穴が開けられているが、底部には水抜き穴がないという根本的な問題があることが判明した。

生育が悪いのは水不足ではなく、用土の過湿が生育障害の原因となっていた。これを受け、対策としては、大変な作業になるが、育苗ビニールポットの底部に水抜き穴を開けること、そしてその際に育苗ビニールポットの中の用土をほぐして柔らかくすることを提案した。これで、用土の排水性・通気性が改善され、根の成長が促進される¹⁷⁾。

8. 今回の調査から得られたコーヒーの質

ノントオ村のコーヒーは、非常に質の高い産品になりうるのではないかと。それは、村の利活林内におけるコーヒーの生育状況から言えることである。

アラビカ種のコーヒーの独特のアロマ(香り)、酸味、渋み、苦味でその質を判断するとすれば、その質に影響を与える要素は、地質・土壌・傾斜、標高、気候・気象・降水量・日射量、日陰樹などの栽培地の条件が入り口となり、次いでコーヒーチェリーの摘み取り方法、脱肉・水洗・発酵・乾燥・保存などの収穫後処理の要因がくる。そして最後の焙煎、粉碎そして淹れ方で最終的な味が決

まる。

ノタオ村の場合、化学肥料や農薬に依存せず自然との調和・循環を大切にする伝統・慣習、さらに「なまけもの」精神、つまり、無理をしないというアプローチは、コーヒー栽培の場合にも、量を追求せず、収穫できたコーヒーチェリーの処理に際しても、未熟豆や破碎豆の除去、焙煎に送る前に十分保存して「熟成」させるといった丁寧な作業に示されている。これは、他のコーヒー産地との最大の差別化といえよう。

ノタオ村の利活林内で栽培されたコーヒーと村の住居の周りの栽培地のコーヒーとでは、「なまけものグループ」からの聞き取りによれば、味に差があるという。標高の差、それにコーヒーノキの生育環境の違いが、味の差の大きな要因であろう。しかし、住居の周りのコーヒーノキの根周りに堆肥を置き、枯葉などでマルチングすることは、中・長期的には表土作りとなり、コーヒーの質の向上に結びつくはずである。ぜひ、このような作業を「なまけもの」精神で続けて欲しい。

補：国際協力・地域貢献の基本に立ち返る

国際協力あるいは地域貢献をとらえる場合に、よく指摘されることが、「上からの指示」「一方的なアドバイス」ではないだろうか。

今回のノタオ村では、村人と同じ目線に立ち、村人と一緒にコーヒー栽培状況を調べ、確認することに徹した。土壌の検査も「なまけものグループ」の若者たちに実際にやってもらった。土壌改良のための堆肥作りの原料探しも村内にあるものを活用するという姿勢を貫いた。そのプロセス、そして関わり方は決してトップダウン的なものではなく、村人の知識や経験を尊重し、対等な関係を構築しようとするものであった。過去に実施したインドネシアにおけるコーヒー栽培調査の中では、「知っている－実行する」の乖離、その理由として「トラジャ人は怠惰だから」という理由が挙げられ、その乖離を埋めるためには、農家が「そうか、ならやろう」という何らかのモチベーションやインセンティブが働くような外からの働きかけが必要であるという提案を行った。

ノタオの村人は、村の土が乾季になると石のように固くなり、雨季にな

ると泥々になるということを目にしみて感じており、堆肥を入れれば土地は柔らかくなることも理解している。しかし土が硬いのは自然なことと捉え、コーヒー栽培地に意識して堆肥を入れることはなかった。「知っている－実行しない」の理由が村人なりにあったといえる。

しかし、今回の調査時に、利活林内と村の住居周りのコーヒー栽培地の土壌の違い、さらに単粒構造と団粒構造の土壌の差などを簡単なスケッチで説明した結果、硬いことがあたり前なことと諦めていた土壌が、堆肥を入れることによって利活林内の表土のごとくの団粒構造になること、堆肥を入れ、枯葉などでマルチを行うことで団粒構造の表土が厚くなることが理解された。これによって「実行する」という行動を促す学びが村人の中で生じ、調査後には、「なまけものグループ」のメンバーが、住居周りのコーヒー栽培地の土壌改善のために、コーヒーノキの周りに堆肥を置き、マルチをし、身近な原料を活用した堆肥作りなどが行われたという¹⁸⁾。

怠惰だからやらないのではなく、やらない理由があるということ、また怠惰というと悪いイメージが先行しがちであり、そのバイアスが相手との関係、関わり方に大きな影響を与えることが通常のパターンであるが、今回の調査では、コーヒー栽培をしている「なまけものグループ」の怠惰は決して悪いイメージではなく、逆に見習うべきものが多くある。村人と関わる→相手との対等な関係・対等な学び→真の村人のニーズや状況を知る→それに基づいた適切でわかりやすいアドバイス→実行を促す学びの意欲発生と実践という流れが出来上がるのではないだろうか。これらが、本来あるべき国際協力・地域貢献の姿といえる。

おわりに

2011年度のタイ長期フィールドスタディのフォローアップでチェンマイを訪問した本学の教員とノンタオ村の若者との会話の際に、コーヒー栽培と土壌の話題に花が咲き、今回の調査に結びついた。

この村では、学生たちは多くのことを経験し、学んで日本に帰国する。それは学生を受け入れてくれる村人や現地社会には、金銭や時間のみならず大きな負担を強いている。それに対して、本学は学び・体験機会の面でも受け

入れ側に同様な機会を提供できていないという課題が残っている。

しかし、今回はわずか4日間の調査ではあったが、ノンタオ村の「なまけものグループ」の若者たちと一緒に、利活林内と村の住居周りのコーヒーの栽培地を歩き、土壌や生育の比較、現場にある材料を活用した堆肥作り、堆肥の施肥と枯葉によるマルチングの実施、さらにはコーヒー苗の生育障害への対応策などを具体的に共学する機会ができたことは、わずかながらも本学からノンタオ村へのお返しとなったのではないか。このような村人と教員との交流を契機として、恵泉の生活園芸の教育が長期フィールドスタディに参加する学生たちの教育に結びつき、本学の学生や教員による国際協力や地域貢献への足がかりになることが期待されよう。

今回の調査で一緒に歩き、活動してくれたスエ、クィ、そしてオチの「なまけものグループ」の若者たちが、今後ますます「なまけもの」精神を発揮できること願っている。

注

- 1) カレン族は、チベット・ビルマ語族の一派であり、その主要2グループは白カレン族と赤カレン族である。白カレン族には、スゴー・カレン族、及びポー・カレン族がある。ノンタオ村のカレン族はスゴー・カレン族で、自称はバガニョーである。
- 2) 北タイで栽培されているコーヒーはアラビカ種である。標高の低いところでも育つロブスタ種は、主として南タイで栽培されている。
- 3) 利活林では、カレン族の「水を飲む者、川を守るべし、大地(森)によって生かされる者、大地(森)を守るべし」という諺に示されるように、持続的に自然資源を利用・維持していくための伝統が今も実践され続けている。村人は自分たちの村の森を自分たちが守り維持しなければならない共有林と見なし、二次林として活用していく利活林と保護林に分けて管理している。村人が保護林と定める区域は水源地となる林、あるいは山と山の間の谷間と様々であるが、「水源地にいる水の精霊は恐ろしいので近づいてはいけない」「山と山がぶつかる谷間は精霊の通り道なので邪魔してはいけない」といった人間と自然、超自然が相互に関係を持ちながらお互いを尊重し合う仕組みを、独自の歌や物語、諺を通して伝承しながら、自然との調和を保っている。これらのために、NGOや政府関係組織のサ

ポートを受けて村の土地利用図を作成し、自分たちの自然資源管理の仕組みを外部者に説明し、理解してもらう努力を行っている。

- 4) ラテライト (laterite) はラトソルとも呼ばれ、熱帯雨林やサバナに分布する土壤である。高温と多雨のため鉱物の風化が進み、ケイ酸分が流亡して鉄分やアルミニウムを多く含み、その酸化鉄により赤褐色を呈する。酸性で、水分を含む時は軟らかいが、乾燥すると非常に硬く固まりやすいため、作物の栽培が難しい。
- 5) インドネシアのナタトラジャ県のキーコーヒー社関連のPedamaran農園において2006年度から2008年度の3か年間にわたって行ったコーヒーチェリーかす、水牛糞、稲わらなどの身近な資源を活用した堆肥作りを通じた土壤改良の研究である(本学の園芸文化No.4、No.5およびNo.6において報告)。今回は、それらの経験をタイのコーヒー栽培農家のレベルで検証するための基礎調査と位置づけられる。
- 6) 綾部他によれば、タイ北部から北西部にかけての山間部(一部は平地)に居住する非タイ系少数民族を指す。山地民として名前があがっているのは、カレン、モン、ラフ、アカ、ヤオ、リス、ティン、ルア、カム、ムラブリの10民族である。
- 7) 国際麻薬統制委員会事務局 (International Narcotics Control Board、略称:INCB) は1990年に国連麻薬統制計画 (United Nations International Drug Control Programme:UNDCP)に統合された。
- 8) ロイヤルプロジェクトとは、1969年、北部タイの山間部で生活する山地民の生活の質を向上させるため、焼畑耕作による森林破壊問題を解決するためにケシ栽培に代わる商品作物を調査研究、奨励することを目的に、プミポン国王の意志とその私財のもと立ち上げられたタイ山地民開発支援プロジェクトである。1969年以降、北タイ5県(チェンマイ、チェンライ、メーホンソン、パヤオ、ランプーン)にロイヤルプロジェクトセンターが設立された。2012年現在38箇所のロイヤルプロジェクトセンターがある。各ロイヤルプロジェクトセンターが奨励した多くの農産物、花や加工品が“ドイカム”ブランドとしてタイ全国で販売され、一部は海外へも輸出されている。
- 9) 2012年2月の押山の聞き取り。
- 10) 一定区域の山地を単年度の作物栽培に当てた後、地力回復のために一定期間(2~3年間)休ませてから、再び1年間使用するやり方である。村人は“チューイー”

(循環型の畑)と呼んでいる。しかし政府関係者を含む多くの外部者は、作付け前に畑地を焼くこの農法を森林破壊農法だとして非難している。先祖代々この農法で森を利用し守ってきたカレン族は、自分たちの循環型農法は決して森林を破壊するものではなく、適度に人が手を入れることで豊かな生態系が守られ、さらに森が再生される過程でCO₂もより吸収されると主張している。

- 11) 近代農業は自然のエコロジー(生態系)を壊し、家族や地域のための時間を奪い、借金は増えるばかりで、外部に依存しなければ成立しないということに疑問を呈し、ノントオ村の長老ジョニ・オドチャオが始めた「なまけもの畑」の考えに賛同するメーウィン区に住むカレン族の若者十数人が結成したグループである。それは、近代農業が求める「働き者の畑」を耕すことに反して、自らの意思から「怠ける者たち」と自称している。「なまけものグループ」では、できるだけ外部に頼らず自立することを目標に、自分たちで在来の種を保存・使用し、一つの作物を集中して耕作するのではなく、野菜、果樹など多様なものを耕作している。これはカレンの教え「30種類の種を保存しなさい。そうすればどんなに貧窮でも飢えはしのげるだろう」に則した先祖代々からのカレン族の生き方の実践である。「なまけものグループ」の若者の活動は、1994年に設立されたカレン族の村人の住民組織である北タイ農民連合の若者部門の活動として、国連開発計画(UNDP)やタイのThe Office of Knowledge For Research and Development、北タイのNGOなどから調査研究費のサポートを受け、自分たちのルーツである文化を知るための調査を契機として始められた。「なまけものグループ」の活動として、2008年頃から「なまけもの畑」や村内でとれる柿をチェンマイ市内の有機市場で販売するようになった。現在、「なまけものグループ」によって販売されているものは、柿、アボガド、梨、梅(梅酒・梅エキス)、そしてコーヒーである。
- 12) この土地の所有者は、村内で野菜や飲料、お菓子、生活必需品などを販売している店主である。1972年に麻薬撲滅キャンペーンの商品作物として国連がコーヒー苗を村人に配り、コーヒー栽培を奨励したことから、コーヒー栽培をするようになった。コーヒー栽培をする前は、循環型畑として休閒耕作をしていたが、コーヒー栽培を行いだしてからは畑を循環させていない。多くの村人が栽培したコーヒーノキを放置した中で、この村人だけは、空いているスペースにコーヒーの苗を植え続けてきた。

- 13) パーチメントの外側に付着している粘質物(mucilage)をとる作業のことをいう。
- 14) 乾燥後のパーチメント豆で半年間保管(写真-8を参照)。
- 15) 「なまけものグループ」のリーダー的存在で、村の長老ジョニさんの六男であるスエ(本名シワゴン・オドチャオ)は2009年からメーウィン区村行政委員会の秘書を務めている。
- 16) 恵泉の長期フィールドスタディプログラムでも、学生の体験学習での学びのサポートをISDEPに依頼している。2009年度には、「なまけものグループ」のスエは、ISDEPの支援を受けて、アジア学院(栃木県)で8ヶ月間の有機農業を基盤にした持続可能な地域作りのためのリーダー育成研修を受けた。さらに、ISDEPのスタッフの家庭には、長期FS 8期生がホームステイをしながら、有機農業生産者・有機農業市場についての体験学習を行った。
- 17) この調査の終了後に「なまけものグループ」のメンバーは、数千の数にのぼる生育不良のコーヒー苗の育苗ビニールポットの底部に水抜き穴を開ける作業と、液肥の葉面散布を行った。2012年3月にノンタオ村を訪問した押山によれば、それらの苗は良好な生育状態に戻っているとのことである。
- 18) 2012年3月にノンタオ村を訪問した押山が確認している。

参考文献

綾部恒雄・林行夫(編著) 2003年『タイを知るための60章』明石書店

小沢卓也 2010年『コーヒーのグローバル・ヒストリー』ミネルバ書房

片倉芳雄・谷本寿男・澤登早苗・桑原大輔 2008年「コーヒーチェリーかす堆肥による有機農法の農家への展開に関する基礎研究」恵泉女学園大学『園芸文化』No.5、pp.130-157

片倉芳雄・谷本寿男・澤登早苗・廣田耕作 2009年「タナ・トラジャにおけるコーヒー栽培技術向上のためのコーヒーチェリーかす堆肥の利用」恵泉女学園大学『園芸文化』No.6、pp.70-88

谷本寿男・片倉芳雄・澤登早苗・桑原大輔 2007年「コーヒーチェリーの有機肥料化に関する基礎調査」恵泉女学園大学『園芸文化』No.4、pp.172-191