

北タイ・カレン族三カ村におけるコーヒー 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教員)

A Study on Soil Enrichment for Coffee Production at 3 Karen Tribe Villages in Northern Thailand

KATAKURA Yoshio, TANIMOTO Hisao, OSHIYAMA Masaki

Abstract

This is the 2nd survey report on supporting a young farming group of coffee producers in Northern Thailand, targeting soil enrichment by composting locally available resources and mulching fallen leaves. Such soil enrichment methods have been well implemented by members of a young farming group in Nongtao Village and then, have been disseminated to other Karen tribe villages in line with the technical transfer of overall coffee production.

はじめに

2012年2月の調査に引き続き、同年12月に、タイ長期フィールドスタディで学生たちが体験学習を行っている三カ所のカレン族の村において、コーヒー栽培における土壌改良関連の調査を行ったので、その概要を報告する。

カレン族の村では、精霊信仰に依拠した独自の文化・慣習が残されており、それが森や田畑に負担をかけることのない循環型農業、つまり近代農業と対置される「なまけもの」¹⁾精神に結びついている。また、母系社会を機軸とした婿入り婚²⁾を通じたネットワークが形成されており、独自の文化・慣習のみならず技術や情報の伝播が行われている。このようなネットワークを通じ

て、コーヒー栽培にかぎらず、堆肥作りやマルチングなどの土壌改良の技術、さらには未利用の果樹類の栽培技術や加工の伝播がなされていくものと期待されている。

1. 調査を行った北タイの三カ所の村の概要

今回、調査を行ったのは、いずれも北タイの山地民であるカレン族のノントオ村、ヒンラートノーク村およびヒンラートナイ村の三カ所で、それぞれチェンマイ市から北西に70km、北東に110kmと117kmの位置にある(図-1)。



図-1 調査した三カ所の村の位置

ノントオ村については、昨年度の報告³⁾においてその概要を記しているの
で、ここでは割愛する。

1) ヒンラートノーク村

ヒンラートノーク村は、チェンライ県ウィエンパパオ郡バンボン区の行政
村で、人口145人、世帯数28戸である。同行政村のヒンラートナイ村の村人
が、1965年頃からこの地に水田を開拓し、1967年に移住することでこの村が
形成された。

村人は自給用に少しの陸稲と水稲を栽培している。主な現金収入源は
1980年代後半から栽培するようになったトウモロコシであり、その他にマン
ゴーやライチ、タケノコ、蜂蜜などがある。

本学の2012年度長期フィールドスタディプログラムに参加した学生の田
中の報告⁴⁾によれば、体験学習先の家庭では、2011年度に3,000kgのトウモ

ロコシを収穫したという。トウモロコシ栽培は、この村の周辺のモン族やリス族の村々において、1982年頃から本格的に行われてきている。ヒンラートノク村のトウモロコシの栽培面積は、モン族やリス族の村よりも少ないが、それでも木々を残すことなく山の斜面を焼き払い、一面にトウモロコシが継続して植えつけられている(写真-1,2)。



写真-1 トウモロコシ栽培のための焼畑



写真-2 トウモロコシ栽培の状況

2)ヒンラートナイ村

ももとは循環型農業を行いながら住居も移動させていたが、約200年前に現宗教リーダーの祖父がこの辺りに移り住み、1964年に、現在の土地に集落を形成して出来た村で、人口は102人、世帯数20戸である。循環型の畑で陸稲やさまざまな野菜・ハーブの栽培を行い、水稲、茶、ブナ科の木の実、香辛料、タケノコなども生産し、蜂蜜の採取も行っている。

2. ノンタオ村でのフォローアップ

昨年度は、「なまけものグループ」と協働して行った(1)利活林(二次林)と住居周辺のコーヒー栽培地の土壌と生育調査(根域の比較)、(2)現場にある家畜の糞および枯葉などの植物性の堆肥原料を活用した堆肥作り、(3)表土づくり(保全)のためのマルチングおよび(4)ビニールポットを使用したコーヒー苗の管理について報告⁵⁾した。今回は、それらのフォローアップである。

1)育苗したコーヒー苗の配付

昨年度の報告では、育苗中のコーヒー苗の多くが、ビニールポット底部の排水不良にともなう過湿状態によって根腐れをおこして生育不良となって

いた。それを改善するために、ビニールポットの底部に排水のための穴を開けることを提案し、人海戦術による穴あけ作業が進められた。今回の現場での聞き取りによると、ビニールポットの穴あけ作業に加えて、液肥の葉面散布も合わせて行われ、大半の苗の生育が改善回復された(写真-3、4)。

これらの苗の一部は、ノントオ村の住居周りに植え付けられたが、多くは、カレン族のネットワークである北タイ農民連合⁶⁾を通じて、コーヒー栽培を希望するカレン族の村々に配布された(表-1、図-2)。



写真-3 良好な生育を取り戻したコーヒー苗



写真-4 生育障害の残るコーヒー苗

ノントオ村の「なまけものグループ」のメンバーは、コーヒー苗の配付にあわせて、植え付け適地の選定、植え付け穴の大きさや植え付け方法などのアドバイスも行っている。

表-1 ノントオ村で育苗されたコーヒー苗の配付先 (苗本数)

	配布先(村名)	2012年	2013年
1	ノントオ村	9,350	1,500
2	ファイイカン村	8,650	5,000
3	トゥンルアン村	2,600	800
4	メーティアン村・ファイイエン村	3,100	500
5	パクルアイ村・ボンロムレン村	3,000	—
6	ボンノイマイ村	1,400	—
7	ファイカオシップ村	1,000	—
8	ファイホイ村	1,000	—
9	クンプアイ村	3,650	—
	合計	33,750	7,800

出典:ノントオ村の「なまけものグループ」からの聞き取り



図-2 ノンタオ村で育苗されたコーヒー苗の配付先
 出典:ノンタオ村の「なまけものグループ」からの聞き取り

2) 堆肥作り

植物性の投入材のコーヒーチェリーかすは十分な量が確保されていないが、ふんだんにある水牛、牛、豚などの糞と落ち葉などをかき混ぜた堆肥作りが、米の収穫などの農繁期を終えた乾期の11月ごろから、「なまけものグループ」のメンバーによって個々に取り組みされている。



写真-5 ノンタオ村での堆肥づくり



写真-6 完熟した堆肥

3) マルチング

表土のほとんどない住居周辺の庭や畑地に植えられたコーヒーノキの生育は、土壌からの養分の供給が少なく、必ずしも良好ではない。このため、堆肥の施用に加えて、枯葉などを活用したマルチングの有効性をアドバイスしてきた。今回の現場調査においても、マルチングを行ったコーヒーノキと行わないコーヒーノキでは、明らかに生育の差が出ている(写真-7,8)。

マルチングの有効性については、理解が出来ても、なかなかそこまで手が廻らないという時間的な制約もあるが、少しずつでも、マルチングを行うことで良好な生育となることをアドバイスした。



写真-7 落ち葉でマルチングを行った
コーヒーノキ



写真-8 マルチングを行わない
コーヒーノキ

4) 収穫したコーヒーチェリーの集買と収穫後処理

村の利活林と住居の周辺で栽培・収穫されたコーヒーチェリーのみの処理を行っていたノンタオ村の「なまけものグループ」は、2012年の秋の収穫時期から、北タイ農民グループを通じてコーヒー栽培などの知見を分かち合う村々からのコーヒーチェリーも受け入れ始めている(表-2)。

表-2 ノンタオ村と村外から受け入れたコーヒーチェリーの量

生産地	コーヒーチェリー量(kg)
ノンタオ村 利活林	200
ノンタオ村 住居周辺	1,085
ヒンラートノーク村	800
その他の村	1,115
合計	3,200

注: 2013年1月末現在

出典:ノンタオ村「なまけものグループ」からの聞き取り

なお、「なまけものグループ」によれば、味などの品質の差がどのようなものであるかが把握できていないという理由で、これらのコーヒーチェリーを混ぜ合わせることなく、それぞれ別々に、脱肉、発酵、水洗、乾燥、そして保管を行っている。

3. ヒンラートノーク村でのコーヒー栽培のアドバイス

1) コーヒー栽培の経緯

1974年から1989年まで、この村の周りの森林では大々的な商業伐採が進められ、多くの木が伐採されてきた。1990年に、森林局とロイヤルプロジェクトが合同で行った「ウィエンパー山高地開発プロジェクト」によって、コーヒー、マンゴー、ライチなどの換金作物の栽培が奨励され、10戸ほどの村人がコーヒーの苗を植えた。この事業は開始から3年で終了したため、収穫したコーヒーチェリーの買い手もなく、植えられたコーヒーノキは、その後は自然放置されたままであった。

2003年に、カレン族のネットワークである北タイ農民連合が農務省からの支援を受けた「持続可能な農業のパイロット事業」を開始し、トウモロコシに代わる現金収入源の一つとして、森の生態系を守りながら栽培できるコーヒーを奨励したことから、ヒンラートノークの村の全戸が、コーヒーの苗を再び植え始めた。

カレン族の伝統的精霊信仰の宗教リーダーの意向によって、村内では豚、鶏、アヒル、水牛、牛などの家畜が放し飼いになっており、住居周りや利活林内のコーヒー栽培地では、豚や鶏などが走り回っている。

2) 土壌改良のアドバイス

ヒンラートノク村におけるコーヒー栽培は、企業による商業伐採が禁止された翌年の1990年から本格的に開始された。V字形の急峻な谷間に展開する住居周りの畑地とその後背部の利活林がコーヒーの栽培地となっている。

集落の後背部にある利活林内のコーヒーノキの栽培状況を実査したところ、ノタオ村の利活林のコーヒー栽培地に比較して、表土の厚みがほとんどなく、しかも、薄い表土の下部はラテライト質の硬い土壤であることから、コーヒーノキの根は、10cmにも満たないわずかな厚みの表土の表面を横に伸張していた(写真-9)。

このような薄い表土のもとでのコーヒーノキの生育を促進するための方策として、周りに下草や木からの落ち葉をコーヒーノキの根本に敷き詰め、少しずつ表土を厚くすることをアドバイスした(写真-10)。



写真-9 表土の表面を覆う
コーヒーノキの根



写真-10 落ち葉などによるマルチング

また、住居周りのコーヒーノキの栽培地も柔らかな表土がほとんどなく、硬いラテライトの土壤がむき出しの状態であるため、利活林内での栽培地と同様に、下草や木の落ち葉、伐採したバナナの葉や茎部などを活用するマルチングの有効性を指摘した(写真-11、12)。



写真-11 畑地の表土の状況



写真-12 畑地の土壌の状況

3) コーヒーノキの台切り更新

利活林内および集落周辺の畑地に栽培されているコーヒーノキの中で、生育の芳しくないコーヒーノキは、一部がサビ病に罹患していることから、今回の調査時に、台切り更新⁷⁾が、ノントオ村の「なまけものグループ」のクイの指示で行われた(写真-13、14)。



写真-13 サビ病に罹患している
コーヒーの葉



写真-14 サビ病に罹患している
コーヒーノキの台切り更新

4) コーヒーチェリーの収穫後処理

ヒンラートノク村では、2012年12月から、ノントオ村の「なまけものグループ」からのアドバイスを受けながら、コーヒーの栽培だけでなく、収穫したコーヒーチェリーを選別・脱肉・発酵・水洗・乾燥し、パーチメント豆に仕上げる作業を行うようになった(写真-15、16)。処理されたパーチメント豆は、ノントオ村に運ばれて保管され、その後、チェンマイ市内で焙煎される予定

である。以前から「なまけものグループ」がこの村でのコーヒー栽培への支援を行う予定であったが、予算の問題や携帯電話が使えないといったことで先延ばしになっていたが、今回、ようやく実現した。



写真-15 脱肉機(人力)による
コーヒーチェリーの脱肉作業



写真-16 天日による
パーチメント豆の乾燥作業

5) 堆肥作り

脱肉作業で発生したコーヒーチェリーかすは、従来はそのまま放置されていたが、ノンタオ村の「なまけものグループ」のクイのアドバイスを受け、水牛糞や枯葉などと混ぜ合わせて堆肥化が進められている(写真-17、18)。

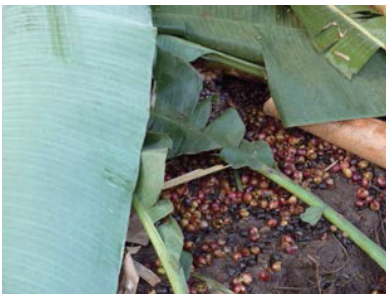


写真-17 コーヒーチェリーかすを
活用した堆肥作り



写真-18 完熟した堆肥(上)と
原料のコーヒーチェリーかす

4. ヒンラートナイ村

1) 村の特徴

ヒンラートナイ村では、2~3mの高さにまで成長したチャノキ(茶の木)が、

V字形の急峻な利活林内を埋め尽くしており(写真-19、20)、この光景がこの村の特徴となっている。



写真-19 利活林内のチャノキ



写真-20 茶葉の収穫作業

2) コーヒー栽培の状況

上記のヒンラートノーク村と同様に、この村でも、20年前にコーヒーの栽培が始まったが、栽培する村人の数も少なく、収入源とはならなかったために、利活林の中で放置されていた。しかし、2011年にノントオ村の隣村からこの村に婿養子に入った「なまけものグループ」の若者が、ノントオ村で育苗されたコーヒー苗を導入し、現在では8世帯の村人がコーヒー栽培を行っているが、まだコーヒーチェリーの収穫には至っていない。

3) 土壌改良へのアドバイス

この村のコーヒーノキの栽培地の土壌も、ヒンラートノーク村と同様に、腐植を含んだ柔軟な表土がほとんどなく、ラテライト質の硬い土壌がむき出しの状態である。

これに対処するために、この村においても、下草や木の落ち葉などを活用するマルチングの実施をアドバイスした(写真-21、22)。



写真-21 下草や落ち葉などによる
マルチング



写真-22 マルチングのされていない
コーヒーノキ

5. カレン族における技術と情報の伝播

精霊信仰に依拠した独自の文化・慣習を規範とする循環型農業が、カレン族の大きな特徴となっている。この循環型農業をさらに支える一つの方策として、身近にある資源を活用した堆肥作り、さらに枯葉や下草を利用するマルチングの提案を行ってきた。その根本は、時間がかかるが、資源の有効利用を考えた土壌改善、特に表土作りにある。効果・効率、生産性向上が第一の近代農業と対置されるカレン族の独自の自然を最大限に活かし、無理をしないという「なまけもの」精神からみれば、このような外からの技術・考え方であっても、決して遠く離れたものではないといえよう。

さらに、カレン族の間には、婿入り婚を通じて、独自の文化・慣習のみならず技術や情報の伝播が行われており、農業関連では、カレン族の北タイ農民連合が大きな役割を果たしている。

具体例としては、上述のようにノントオ村の「なまけものグループ」のリーダーであるクィが、メーワン郡のコーヒー栽培をしている他のカレン族の村に行き、植え付け適地の選定や植え付け方法といった栽培のみならず、コーヒーチェリーの収穫・調整法なども指導している。

また、押山の聞き取りによれば、昨年調査において中心的な役割を果たしたノントオ村の「なまけものグループ」リーダーであったスエが、ノントオ村に隣接するファイカン村に婿入りし、この村においてコーヒー栽培、堆肥作り、収穫されたコーヒーチェリーの脱肉・発酵・乾燥といった活動を村の若者たちに指導している。

6. おわりに

2012年度の本学タイ長期フィールドスタディプログラムにおいて、3名の学生がカレン族の村で体験学習を行い、多くのことを学んできた。

本学からのお返しは、コーヒー栽培地の土壌改善のアドバイスである。さらに、2013年1月下旬には、ノントオ村の「なまけものグループ」のリーダーであるタイを日本に招聘し、日本有数のコーヒー会社のK社において、持参したノントオ村の豆に対するアドバイスを直々に受ける機会を設けた。「品質は問題ない。パーチメント豆での保存は長くせず焙煎にまわす。焙煎はもう少し浅くすれば、品質が活かせる」との専門家のアドバイスで、自信が深まったのではないか。このタイの日本訪問では、梅の剪定についての現場指導の機会も設けた。本学の果樹の専門家である小林幹夫教授に大学の梅の木を剪定する指導を仰ぎ、あわせて小田原の蘇我梅林でも柏木清一氏に講義と実習指導をしていただいた。

今後も、本学の有するノウハウ、さらには本学のネットワークを通じた実習の場を提供できれば、すばらしいお返し(相互交流の実現)といえよう。

注

- 1) ノントオ村の長老であるジョニ・オドチャオが始めた「なまけもの畑」が、カレン族の若者たちに受け継がれている。片倉芳雄・谷本寿男・押山正紀 2013年 「北タイ・ノントオ村のコーヒー栽培地の土壌改良にかかわる基礎調査」恵泉女学園大学 『園芸文化』No.9 pp.45-67の注の11)に詳述。
- 2) カレン族の婿入り婚とは、カレン族は母系社会であるため、結婚すると新郎は新婦の家に入り、最低1年間は、新婦の両親の家の重要な労働力として働くのが一般的である。
- 3) 片倉芳雄・谷本寿男・押山正紀 2013年 「北タイ・ノントオ村のコーヒー栽培地の土壌改良にかかわる基礎調査」恵泉女学園大学 『園芸文化』No.9 pp.45-67
- 4) 田中裕夏 2013年 「カレン族の村 ヒンラートナイ村の循環型農業」『恵泉女学園大学2013年度タイ長期フィールドスタディ報告書集』 pp.245-256
- 5) 片倉芳雄・谷本寿男・押山正紀 2013年 「北タイ・ノントオ村のコーヒー栽培地の土壌改良にかかわる基礎調査」恵泉女学園大学 『園芸文化』No.9 pp.45-67

- 6) 北タイ農民連合 (Northern Farmers Federation) は、もともとは住民の流域ネットワークが1994年北タイ開発財団の財政支援やチェンマイ大学研究者の支援を受けて「北タイ農民ネットワーク」として組織化されたもので、「なまけものグループ」のリーダーの父親でもあるノンタオ村のカレン族の長老、ジョニ・オドチャオが最初のネットワークリーダーを務めた。その後2005年に「北タイ農民連合」と改組され、現在のネットワークリーダーは、ヒンラートナイ村の現村長である。
- 7) コーヒーの台切り更新などの技術指導は、長らくチェンマイ大学の高地コーヒー開発研究センターによって行われてきたが、最近では、直接的な指導は行われていないという。

参考文献

- 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
- 片倉芳雄・谷本寿男・押山正紀 2013年 「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」 恵泉女学園大学 『園芸文化』No.9 pp.45-67
- 田中裕夏 2013年 「カレン族の村 ヒンラートナイ村の循環型農業」 『恵泉女学園大学2013年度タイ長期フィールドスタディ報告書集』 pp.245-256
- 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