

# ざいちのち 67

まちやむら，そこに住む人びと（＝ざいち）の，知恵や生き方（＝ち）から学び，実践する活動です。



京都大学  
生存基盤科学研究ユニット  
東南アジア研究所  
科研萌芽研究「新しい在地の文化形成による現場型農村開発モデル」  
地（知）の拠点事業「京都大学 KYOTO 未来創造拠点整備事業—社会変革期を担う人材育成」



## 朽木フィールドステーション

### 山カブの色と食感

#### —焼畑がカブの品質に及ぼす影響—

京都学園大学バイオ環境学部 鈴木玲治

日本の焼畑は、戦後の高度経済成長に伴い衰退の一途をたどったが、カブについては焼畑でなければ本来の色、形、風味、食感などがでないとして、焼畑での栽培を続ける農家が、東北・北陸の日本海側を中心に今なお残っている（本ニューズレター 49、54、56、59 参照）。しかしながら、焼畑と常畑でつくったカブの品質を定量的に比較した研究例は江頭（2007）や村山（2003）などわずかであり、両者の品質の違いやその差を生む要因などについては、不明な点が多い。本ニューズレターでは、滋賀県余呉町の焼畑と常畑で栽培されている山カブの色や食感の違いについて、これまでの調査で分かったことを報告する。

### 山カブの色

山形や新潟の温海カブ、福井の河内カブ、滋賀の山カブなど、現在でも焼畑でつくられているカブの多くは赤カブであり、甘酢漬けに加工されることが多い（写真）。赤カブは正月の縁起物として使われる地域もあり、色が悪いと商品価値が下がる。カブの赤色のもとになるアントシアニンの生合成は、昼間の高温や夜間の高温で抑制され、昼夜の温度差が必要であることが知られている。焼畑でカブを栽培している方の話でも、雪が降る直前まで現地に残しておいたものが、一番色鮮やかだそうである。

一般に、焼畑は常畑よりも標高の高い山地で行われるため、同一地域内で比較すれば、焼畑の方が常畑より日中の気温は低く、明け方の冷え込みも厳しい。このため、焼畑でつくった赤カブの方が赤味が強くなるのではないかと私は考えている。余呉町の焼畑と常畑でつくった生の山カブの肉色には有意な差は認められなかったが、甘酢漬けに加工してみると、焼畑でつくったカブの方が色鮮やかに赤く染まる傾向が認められた。赤カブのアントシアニンは表皮に多く含まれる。甘酢漬けはカブの表皮ごと漬けるため、漬汁に溶解したアントシアニンがカブの内部まで移行し、漬物のほぼ全体が赤色に染まる。今回は表皮に関するデータを取っていないが、焼畑で栽培したカブの方が表皮のアントシアニン濃度が高い、もしくは表皮が厚いためアントシアニンの総量が多い、などが

この差を生んだ要因として考えられる。この点に留意して、今年度も調査・分析を続けていきたい。



写真：山カブの甘酢漬け

### 山カブの食感

焼畑で栽培したカブの特徴としてよく挙げられるのは、その食感である。焼畑のカブの方が歯ざわりや歯ごたえに優れ、常畑のカブではこの食感は出せないというのが、焼畑でのカブ栽培に関わる多くの方々の認識である。しかしながら、焼畑と常畑の山カブの食感比較のため破断応力を測定した結果、生の状態でも甘酢漬けに加工したもので、両者の間に有意な差は認められなかった。

一般に、栄養分の多い土壌で作物を栽培すると、一つ一つの細胞が大きくなり、柔らかい作物ができやすい。このため、常畑に比べて土壌改良が難しく貧栄養になりがちな焼畑のカブの方が、歯ごたえのあるものになりやすいのではないかと私は考えている。村山（2003）も、カブの食感に与える影響は、火入れなどの焼畑の効果よりも施肥の効果が大きく、施肥によってカブの硬度が低下したことを報告している。今回の調査で両者の食感に差がみられなかったのは、焼畑と常畑の土壌条件や施肥の量（焼畑の場合は、焼土効果や灰の養分添加による窒素・リン・カリウムの増加量）にあまり差がなかったためではないかと思われる。今年度は、土壌条件を意図的に大きく変えた試験区を設定し、カブの食感に差が出るのかを検証していきたい。

一方、甘酢漬けに加工したカブを10代～70代の男女52名に試食してもらったところ、8割以上の人から、焼畑で作ったカブの方が常畑のものよりも美味しいとの回答を得た（試食者には、どちらで作ったカブかは知らせていない）。カブの美味しさの違いを生んだ要因については、今回の調査では解明できなかったが、非常に興味深い結果であった。伝統的な焼畑農業で認識されてきたように、焼畑でつくったカブの方が本当に美味しいのか、今後も検証を続けていきたい。

### 参考文献

- 江頭宏昌（2007）「山形県の在来カブ - 焼畑がカブの生育と品質に及ぼす効果」東北学 11、106-116  
村山 徹 他（2003）「カブ栽培における焼畑、耕起および施肥の収量、品質に対する影響」園芸学雑誌 72（別1）、110

## 束の間に聞いた話

高知大学農学部 増田 和也

2012年夏。滋賀県余呉・中河内集落で、それまで焼畑を拓かせていただいていた山林に加えて、山裾に広がる草場でも焼畑を試させていただけることになった。そこは、昨年度区長をされていたOさんが「焼畑によい」と目をつけていたという一画であり、Oさんも作業へ頻繁に顔を出してくださった。

焼畑予定地の草を切り拓き、2週間ほどの乾燥期間を挟んで、私たちは火入れのために中河内に向かった。あいにくと前日の雨により、伐開した地面は濡れていた。しかし、昼前から晴れ間が広がりはじめ、地面は次第に乾きだして、このままいけば夕方前には火を入れることができるのではないか、ということになった。

私はOさんの軽トラックの助手席に乗せていただき、火入れに必要な道具を集落に取りに戻った。集落で荷を積み、ふたたび現場に戻る。車に乗り込み、ふっと息をついた後、Oさんはおもむろに話し出した。

「戦争の時、この上をB-29が飛んでいった。敦賀が空襲に遭い、山の向こうの空が真っ赤になった」。

唐突な話題に少々驚いたが、私は話を聞きながら、集落のすぐ西に南北に続く稜線を見た。あの山を越えれば、敦賀の街まではそう遠くない。1970年代まで、中河内の人びとはこの山を歩いて越えて、敦賀の街に買い物に出かけたという。地図を広げてみても、中河内から敦賀までは直線距離で8キロほどだ。敦賀の街が炎に包まれていた時、中河内からは山の上空に火の粉が高く舞い上がっているのが見えたという。

後日調べてみると、敦賀の空襲は3度あった。最初は1945年7月12日から翌日にかけての深夜。日本海側の街では、初めての空襲だった。その日、敦賀上空の天候は悪く、爆撃の精度は低かったというが、それでも街の約7割弱が損壊した。敦賀は、その後も7月30日、8月8日に再襲撃されている（福井県 1996, 1998）。敦賀は大陸とつながる重要な港街であり、大陸との連絡路を断ち切ろうとして、敦賀は米軍に真っ先に狙われたのであろうか。

資料によると、米軍機は前線基地のあった太平洋上のマリアナから三重県熊野の猪ノ鼻岬を目標に本州上空へ入り、その後、琵琶湖に浮かぶ沖島上空から爆撃航法に入った。そして、敦賀をほぼ真南から真北に向かって爆撃した後、B-29は右（つまり東側）に旋回し太平洋上へ引き返したという（福井県 1996, 1998）。B-29は敦賀爆撃を終えて中河内上空を越えていったのだろうか。

「敦賀の次は福井。その次は富山」。Oさんの口からは、



写真：草場（カヤバシ）での火入れ（中河内、2012年8月6日）

敦賀に続いて空襲に遭った北陸の街の名前が次々と出てきた。なぜOさんがそのようなことを唐突に話し出されたのかはわからない。ただ、その日は8月6日であり、67年前に広島で起きた出来事がOさんの中に遠い日の光景を想起させていたのだろう。

私は息を呑みながら、Oさんの話を聞いていた。やがて軽トラックは舗装道路を折れると、砂利道の先に現場の斜面が迫って見えた。「全部、見てきた」。Oさんはそう言うと、それまでの重い話題を吹き飛ばすかのように笑いながら私の方をちらりと見た。その言葉に続くことが気になったものの、直後に車は止まり、Oさんは降りていかれた。そして、火入れに向けた準備が始まると、私は作業に気をとられていった。この日、火入れは順調に終わった。私は満足気に片付けを終えると、先ほどOさんが話したことについてふたたび尋ねることもないまま、日の暮れ出した中河内を慌ただしく離れていった。

あの時、Oさんは最後の言葉とともに何を想っていたのだろうか。その一つ一つに中河内での出来事が詰まっているような気がする。中河内の暮らしのなかで、焼畑の営みはほんのひと欠片に過ぎないのであろう。中河内のことを思うと、軽トラックに揺られながら、わずかな移動の間に聞いた話のことがなぜか思い出され、教えていただきたいことがまだまだたくさんあることに気づく。

その後、本年1月にOさんが亡くなられたことを中河内の方から伺った。草場での私たちの作業に何度も足を運んでくださったことを思い出します。心よりご冥福をお祈りいたします。

### 参考文献

「敦賀・福井空襲と敗戦」『(インターネット版) 福井県史 通史編6 近現代2』福井県【編】発行、1996年（福井県文書館デジタル資料、<http://www.archives.pref.fukui.jp/fukui/07/kenshi/tuushiindex.html>）  
「敦賀・福井空襲」『(インターネット版) 図説福井県史』福井県【編】発行、1998年（福井県文書館デジタル資料、<http://www.archives.pref.fukui.jp/fukui/07/zusetsu/D23/D231.htm>）

## ラオス現地活動報告

### —農学部博物館の今後の取組み—

矢嶋吉司

現在、ラオス国立大学農学部博物館と協働で、伝統文化・歴史を重視する農村開発実践を進めている（科研費助成金基盤研究B;平成25年～27年）。農学部博物館には2006年以来、農具・民具を収集に加え、農学部の野外研究室（Field Laboratory）としての役割を目指して進めているT村で歴史と伝統文化保存の実践研究に協力を得ており、これまでの経過と今後の計画・取組みについて報告する。

伝統文化と歴史を重要視する新しい「農村発展モデル」を提唱することを最終目的として、本研究を進めている。具体的な取組みは、①農学部ラオ農民伝統農具博物館（農学部博物館）とT村集落民俗文化資料館（T村資料館）による伝統文化・歴史の記録と伝統農具・民具の収集、②自文化の再認識と相互学習を行う国際ネットワークの構築などである。

これまでに農学部博物館は農具を中心に400点以上の道具類を収集し一部を展示している。一方、T村では50点ほどの農具・民具を収集展示するとともに、併設された集会場を公民館として使うなど、資料館は村の重要な公共施設として活用されている。

現在、農学部では博物館への関心が高まっている。これまでも行事や訪問者がある際には博物館を公開していたが、最近外部の見学者が増えるにつれて伝統農具を収集展示する農学部博物館の評判が広まっているうえに、農学部発足40周年（2015年）の「目玉」として博物館を活用しようという考えも出ている（農学部長談）。このような背景の下、

2013年11月、農学部は博物館の活用を図ろうと、博物館担当を農学部研究調査室（Research Division）室長が責任者なる新しいチームに再編成した。今後、本研究は新チームと協力、進めることとなった。引き継ぎも無事に終え2014年1月新チームは活動を開始し、活動計画の作成に取り掛かった。

2014年4月、新しい計画（案）をもとに今後の活動内容を確認する打合せが行われた。開館日や受付担当者など運営体制、博物館の展示方法、収集品の手入れ保存方法などまだまだ試行錯誤しており、博物館の道具類を講義に使っている先生もいるとのことであるが、活用法を模索している状況である。至近の課題は、農学部博物館運営体制の確立と学生教育への活用である。今後、何ができるのか検討を重ねることになった。

今後の活動として、博物館の収集品の分類などを通じた伝統文化・歴史の記録と保存とその一環としてのT村での活動実践支援研究を継続実施することが確認された。具体的には、農学部博物館の収集品インベントリーを作成し検索可能なデータベースとする一方、今年度中にカタログ（資料集）編集を終える。T村では、聞き取り調査を進めて村の歴史・文化に関する記録集を住民の協力参加を得て作成・完成させる。集会場の整備など住民参加事業の実施を通して、住民参加や村の意思決定のプロセスを明らかにし、今後の村落振興計画作成の参考にする、などである。

関係者のスキルアップや農学部全体としての博物館に対する取組みなど課題も山積している。しかし、講義に加え業務を多く抱え忙しいにもかかわらず、新チーム関係者の意気込みとやる気が感じられ、報告者も積極的にかかわっていきこうと気持ちを新たにした。しばらくはラオス出張も続くことになりそうだ。



写真1：博物館担当新チームのメンバー



写真2：カーペットを敷いて装いを新しくした展示室

ブータン研究者のPLA（参加型学習と実践）プログラムと佐々里集落調査

愛媛大学大学院連合農学研究科 赤松芳郎

2014年7月8日から30日にかけて約3週間、南丹市美山町佐々里集落にてPLAプログラムがおこなわれました。ブータンから研究者を招いてのPLAプログラムはブータン王立大学シェラブツェ校、南丹市美山町知井振興会、京大東南アジア研究所実践型地域研究推進室の協働により2013年から継続的におこなわれており、今回で3回目となります。参加者はシェラブツェ校で講師を務めるタシ・ジャムツォさん（男性）、イシェ・ワンモさん（女性）、そして同校の若手研究員であるツェリンさん（男性）とディクシャ・グルンさん（女性）の計4名です。4

名は佐々里集落に滞在しながら、知井小学校、美山中学校での交流会や地域住民・ワークキャンプ（京都市内の大学の学生ボランティアグループ）との合同植樹管理作業や意見交換会などに参加しました。また、日本の過疎農山村の実情と様々な農村問題に対する理解を深めるために、佐々里集落を対象に、1）人口動態・構造、2）集落の土地利用、3）地域の住民組織の3つのテーマに絞り、聞き取りや現地観察、資料収集による現地調査が行われました。その調査結果は京大東南アジア研究所にて発表されました。1）に関しては南丹市役所美山支所にて地域の概要説明や人口資料の提供を受けるとともに、佐々里の各世帯を訪ね、年齢や家族構成に関する聞き取りがおこなわれました。また2）に関しては佐々里集落での現地観察と住民への聞き取りをもとに耕作放棄地や水田から植林転換地の特定、その他に生業などに関する情報が収集されました。3）に関しては知井振興会事務局長の河野氏により振興会の組織構造や地域に対する取り組みなどについての説明を受けました。

佐々里集落の人口は1960年の183人（36世帯）をピークに現在（2011年）の23人（12世帯）まで減少していることがわかりました。特に1960年から71年の間には51%の人口減少がみられ（世帯数は44%減）、この時代に日本の農村社会や佐々里に大きな変化があったことが伺えます。土地利用に関しては、集落内では60%以上の田畑が耕作放棄地となっていることが明らかとなり、またかつては居住区から離れた川沿いには多くの水田から転換された植林地が分布していることがわかりました（図1）。集落周囲の山林地では広葉樹林では炭焼きや栃の実などの林産物採集などがおこなわれていましたが、徐々に山々はスギ・ヒノキの植林地へと姿を変えていったようです。周囲の山林地の大部分は佐々里財産区となっていますが、消えつつある集落として今後この財産区をどうするのかといったことが今問題となっているようです。また知井振興会の取り組みに対しては、外部の人たちやエネルギーを活用したまちづくり活動が今後の農村にとって大きな役割を果たすであろうということが確認されました。

現在、ブータンでも農村の人口流出や耕作放棄地の増加が深刻な問題となりつつありますが、具体的な事例研究は非常に少ない状況です。佐々里集落の農村研究経験を踏まえ、今後はブータンの農村事例研究の実施や、日本の農山村との比較を通して今後のブータンの農村開発のあり方が模索されていくことが期待されます。



写真1：京大東南研における調査結果発表の様子



図1：水田—植林転換地の分布