

[会員からの寄稿]

## ベトナムの在来豚から学んだこと

林 哲

(スワインアンドビーコンサルタンツ)

All about SWINE 67, 32-47

### ◎はじめに

筆者は、2015年から5か年に亘り国際協力事業団（JICA）及び科学技術振興機構（JST）と連携して発展途上国との共同研究を推進するプログラム地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）に参加する機会を得、少数民族の飼育するベトナム在来豚から多くを学び、改めて「養豚とは何か？ 農業とは何か？」を考える機会を得ましたので紹介したいと思います。

我々のチームの課題名は「ベトナム在来ブタ資源の遺伝子バンクの設立と多様性維持が可能な持続的生産システムの構築」で、日本側からは農研機構、徳島大学と私（伊藤忠飼料OB）の産官学のメンバーで構成され、ベトナム側からは国立農業大学、ベトナム政府、国立畜産研究所（NIAS）、ホアビン省政府などが参加しました。NIASの一室にプロジェクトの事務所を置きJICA職員が常駐しましたが、私の活動はホアビン省が中心となりました。

ベトナムには50種類ともいわれる在来豚がいるとされていましたが生産性が低いこと、山岳地帯で細々と飼育されてきたことなどから年々その数を減らしてきているとのことでした。そのためベトナム政府および省政府の目論見としてはこれ

らの在来豚の遺伝子の保存、活用とそれらを飼育する少数民族の現金収入を増やすことがこのプロジェクトの目的の一つでした。日本側としてはNIAS内に遺伝子バンクの構築（そのための胚移植（ET）や人工授精（AI）技術の普及を含む）、移植臓器となりうる内在性レトロウイルスのない豚群の構築も目論まれました。

一方、私はホアビン省を拠点に省内の在来豚を飼育する農家を指導して生産性をよくするという課題に取り組むことになりました。ホアビン省は約4600平方km（東京都の2倍）の広さがありホアビン省政府がダバック県（780平方km、仙台市とほぼ同じ）の集落ごと（村？）に在来豚を飼育する数農家のモデル農家を選定し、そこを拠点に課題に取り組むことになりました。

ベトナムの首都であるハノイから西へホアビン省の省都であるホアビン市まで80kmほどの平坦地で快適なドライブでしたがそこから先は山岳地帯に入り細い道を少数民族の暮らす村々を進んでいくことになります。ダバック県はダー川に沿った県でホアビン省の省都ホアビン市（省政府もここにある）から北西に入ったところで選定されたモデル農家を巡回するのも崖崩れや川の氾濫などが多くあり数日を要するものでした。



棚田がとても多い山岳地帯



典型的な少数民族の村



プロジェクトキックオフミーティング



このプロジェクトに携わる間、この山岳少数民族の世界を垣間見ることができましたのでご報告します。

### ◎ハノイと山岳地帯の様子

ハノイはベトナムの首都であり、人口約 900 万人を擁する大都会である。日本の地方都市と変わらぬ賑わいを見せている。ソンホン川に沿った平坦地で郊外では稲作やため池を利用したアヒルの養殖などが盛んに行われている様子が窺える。基本的には日本の大中都市と変わらない商工業都市といえ、特筆すべきことはない。食料品を含む日用品はスーパーマーケットのほか、市場が何か所もあり多くの買物客でにぎわっている。農産物は近郊で生産されるようで生産者が自ら持ち込んでいるようである。日本と大きく異なる点はバイクが車より圧倒的に多いことである。マーケットに持ち込まれる物品の多くはバイクによるよう

である。家具や家畜、人（2 人、3 人乗りは普通のような）も、更には牛（絵葉書になっていた）もバイクで運ばれるのは日本では見かけない風景である。

畜産物については都市部（ホアビン市など省都となる市街地を含め）では消費量が多いため詳しくは承知しないが商業的生産、流通、消費が行われている。従って、生産面では規模の大小はあるものの豚では西洋豚（exotic というが要するに LWD）が生産され鶏は卵肉ともハイブリットの品種で商業的生産が行われている様子がうかがえる。ハノイからホアビンに向かうハノイ市の近郊には飼料メーカーの工場も見受けられ畜産の近代化が進んでいるものと推察された。

一方、ホアビン市から奥に入った山岳地帯では様子が一変する。民族的にもベトナムの少数民族が多い（ベトナムの最多民族のキン族は少数派である）。比較的近隣の集落でも民族が異なること



ベトナムはバイクの世界（ハノイにて）



ベトナムはバイクの世界（ハノイにて）



ハノイの卵売り場にて



これもバイク



これもバイク（ヤギが3頭）



枝肉もバイクで（ダバックのと畜場）



民族衣装の少数民族



お歯黒のおばちゃんと



民族衣装とお歯黒

が普通に見受けられる。特に民族間の対立や差別は表面的には感じられず寛容な感じを受けた。ちなみに、高齢者では民族衣装を着て既婚女性が「お歯黒」をする女性がいることには驚かされた。このような習慣は日本でも明治生まれ以前の女性であったことは筆者の記憶にあり、日本とベトナムの文化の共通性が感じられた一端であった。町の中には仏教寺院もあり、そこでは漢字を見ることができ、中国の影響も古くからあり、こ

の点でも日本との共通性が感じられた。

ベトナムは水資源が豊富で稲作が盛んに行われているが山岳地帯では棚田が多い。現金収入の得られる農産物は米（ちなみに多くは2期作で南部では3期作が行われるとのこと）のほか、キャッサバ、サトウキビ、トウモロコシ、カンナ（日本では観賞用の花きであるが澱粉がとれベトナムの代表料理フォーの原料にもなる）などが自家消費として消費するほかに地域外に売却できる数少な



い現金収入源となっている。ちなみにコーヒー、カシューナッツなどは世界でも有数の生産量であるがホアビン省では見かけることがなかった。しかし、これらの製品の販売は、農民は輸送手段がないため自ら販売することはできず都市部からトラックできた業者によって買われていくようであるが「言い値で買ったたかれる」という感がした。このほか、バイクなどで村の市場に運べる範囲でわずかながら販売しているようである。この点に

おいては農協のような農家組織がトラックなどの輸送手段を持ち農家の組織的な力で有利販売ができるようにするのがよいと思われた。

一方、消費面では都市部の生活様式が山間部にも浸透し、各家庭にバイクやテレビなどの電化製品も浸透してきている。これらの物品を維持するにはガソリンや電気、更には子弟の教育費も必要、すなわち現金が必要となる。このため都市部と山間部では貧富の格差が生じているようであ



少数民族の女性



ダバックの中学校にて



売店のお嬢さん



国立農業大の獣医科の教授



モデル農家のお母さん



田舎の売店の一家



業者の引取を待つ道端のキャッサバ



稲作風景（ほとんどが手作業）



農家の庭先のトウモロコシの乾燥風景

る。この点が省政府の「山岳少数民族の収入を高めたい」という課題に繋がっていくようである。

### ◎山岳地帯の農業

山岳地帯といえどもホアビン市（人口数万人？）やダバック県の県都であるダバック町（市？）では数百人以上の人口があるため一部の農家では商業的集約的農業が、養豚では恐らく数十頭規模（母豚）以下の西洋豚の飼育が行われて

いる。養豚のほかトウモロコシやかんきつ類などの商品作物も栽培されてる。トウモロコシの生産地帯ではハイブリッドトウモロコシの宣伝看板が道端に設置されていた（写真）。このようなことから山岳地帯のホアビン省の内部でも生産形態の違いや貧富の差あることが伺えた。ちなみに筆者が担当したモデル農場はいずれも「典型的な」自給農家で、ハイブリッドトウモロコシについてモデル農家の方に聞くと「とても金がなく買えない」



ウシはもっぱら農作業



子豚もアヒルもニワトリも



自由にお出かけ



ハイブリッドトウモロコシの宣伝園場



キャッサバから焼酎を手作り



在来豚の自家用と殺、  
日本からの賓客のために



バナナのつぼみ、野菜として利用



庭先にあるバナナ（どの家にもある）



山でとれたタケノコ



街路樹のジャックフルーツ

とのことでした。後でも書きますが基本的にこれらの農家では現金を出して資材を買うということはほとんどないようである。

ここから先はホアビン州ダバック県を中心に話を進める。

さて、モデル農家が選定されつつある中、この地域を巡回しつつ地域の農家の暮らしぶりなどを観察しました。するとこの地域の畜産を含めた農業は、先に示した商品作物が一部集約化されているもののほとんど自給自足のためのものであることに気付いた。コメは自ら消費した残りを販売するようである。畜産は在来豚のほかウシ、スイギュウ、ヤギ、ニワトリ、アヒル、ガチョウなどが飼育されている。ウシ、スイギュウは農耕用で乳、肉の区別はない。農耕で使えなくなったものは肉となるのであろう。またニワトリ、アヒルも卵肉の区別はなく老齢鶏やオスは肉として利用されるのであろう。ちなみにこの地域の宗教は土俗宗教のようでイスラムやヒンドゥー教のように忌避する肉類はなく何でもよく食べる。また、世界の他の地域でよく見かける馬、ラクダ、ロバはこの地域では見られなかった。いわゆるトロピカルフルーツ（バナナ、ドラゴンフルーツ、ジャッ

クフルーツ、釈迦頭、竜眼など）に関しては庭先でごく普通にみられ、商業的に栽培している様子はない。山に行けばいわゆる山菜の類も豊富のようである。自給自足は食べ物のみならず、住居も先祖伝来の家があり、労力も自給できる。洪水などで破壊された橋や道路は付近の農家総出の労働奉仕で修復する様子が見られた（政府から労賃が払われる？）。子供たちはコメを鉋で手作りし遊んでおり、おもちゃすら自給自足されている。畜産では昼間は放牧が主体で山野に放たれる。しかし、家畜は農家にとって重要な資産であり、朝晩は給餌をすることで「我が家」に帰ってくるため貴重な資産が失われることはない。重要なのは飼料であるが米を精米するときの副産物である米ぬか、トウモロコシ、キャッサバの一部が飼料として活用されるようである。このほか、豚では庭先に自然に生えるバナナの茎葉がとても嗜好性がよく加水しいわゆる「どぶ飼い」（大きな鍋で加熱することもある）状態で与えている。反芻動物であるウシ、スイギュウ、ヤギは野山の植物、家禽類も野山の植物種子などを拾い食いしている。収穫のすんだ田んぼには牛などが放牧されて稲わらを食べている。鶏の若齢の雛に対してのみ購入した雛用配合飼料が与えられているのを見たことがある。このほか、畜舎は木造（竹）で気か利いたところではコンクリート製であるがセメント以外には労力を含め現金の支出は不要となる。以上のことから畜産物を含めた農産物の生産にはほとんど現金を必要とするコストをかけずに生産されている。なお、動物医薬品については山野にある植物が利用されており後述する農家を集めた研修会で講師の先生（国立農業大学のOB先生）が研修生（農家の人々）に薬草を持ってこさせて説明した





ダバック市場の肉屋さん



ダバックの街中での牛の解体



ダバックのと畜場にて



ダバックのと畜場にて



ダバックのと畜場にて



ダバックのと畜場にて

が、結局これもタダで入手できる。

一方、消費の面では日常的に消費する畜産物は家禽の肉や卵のようである。豚はプロジェクトメンバーが初めて農家を訪問した時に突然ブタを処理し始め「どうした？」と聞くと「皆さんの昼食だ！」とのことでびっくりし、また、ある農家で大きな豚を指して「いい値で売れるよ」と言ったところ「あのばあちゃんの葬式用だ」と、また、ある時には近隣の家の結婚式に豚がプレゼントされるのを見た。このことから豚は高級品で冠婚葬祭の時にふるまわれるようである。また、冷蔵庫など保存も限られるため「生かしておく」ことが最も良い保存方法であることからサイズにはこだわらず必要な時に消費するようである。多くの国の市場で鶏肉は生きた鶏をその場で処理してもらうことが普通に行われており（ライブバードマーケットという）最も新鮮な肉が入手できる（もっ

ともこれが HPAI（高病原性鳥インフルエンザ）の広がりの原因とされている）。山岳地帯の農家では庭先での自家用と殺が普通に行われている。ダバックの街中の歩道で牛が解体されるのを見て驚いたが、近隣にと畜場がなく、輸送手段をもたない環境ではやむを得ないのかもしれない。もっともホアビン市内にはと畜場があり検査官も配置されているようだ。しかし、衛生状態は日本と比べると劣悪でよくない。このと畜場で処理される豚は西洋豚がほとんどで枝肉重量はかなり小さい印象を受けた。都市近郊では西洋豚の飼育も盛んに行われていることが想像された。ただし、ホアビン市は大都市のハノイから比較的近いこともあり観光地として人気があるようで、ホアビン市内に宿泊施設を含めたりゾートレストランがあり、その調理場の隣には在来豚やアヒル、ニワトリなどが飼育されており注文に応じて処理され、在来

豚は西洋豚より高級品として扱われているようである。

### ◎ダバック地区の養豚の様子

ダバック地区で養豚農家の生産性を改善する課題を課された筆者としてはこの地域でどのような養豚が行われているか、知る必要がある。そのためには飼育の基本である飼料（栄養）と発育の状況を知る必要があると考え、飼料の基本である水分分析器と体重計を持ち込むことにした。しかし、先にも記したようにこの地域の養豚は商業的なものでなく自給自足的生産で、飼料も利用できるものを使える範囲の量で使い、これに対する豚の反応、発育や出荷日齢などは気にしていないようである。体重計もないため目に見えて「大きい」、「小さい」や子豚の数など計測機器なしに人の感触で感知できる範囲で認識している。このよ

うなことからこの地域での在来豚の飼育方法は西洋豚での商業的生産とは大きく異なるものがある。豚舎は写真のように粗末なもので床はコンクリートが多いが壁面は竹製であることが多い。飼料は先に記したような「どぶ飼い」が一種類（バナナの茎葉、米ぬかが主体でこの他利用できるものを混合し水を加えて混合する）で繁殖用、子豚用などの区別はなく、どの豚も争うようにしてよく食べる。朝、夕二回給餌が行われている。繁殖用と肉用などという豚の用途の区別もなく必要に応じて区別され利用される。ちなみに、バナナの直径10 cm以上ある茎をスライスする電動チョッパーはどの農家にもあることからよく利用されることがわかる。このように西洋豚では豚の種類（用途）や飼育方法によって厳密に栄養要求量や経営状態に基づき決定されるが、ベトナム在来豚ではそのようなことはなく、いわば豚任せであ



竹囲いの豚舎（床はコンクリート）



豚舎の一例



バナナの茎葉チョッパー

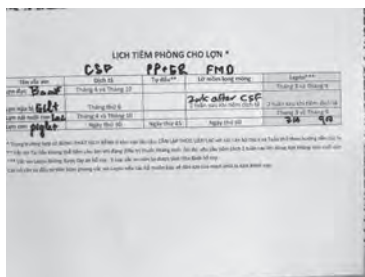


土のままの豚舎（穴掘り防止首枷）





豚舎の壁に書かれた繁殖記録



豚のワクチン接種スケジュール



モデル農家に配布した母豚記録表



種雄保有農家に配布された運搬ケージ



種雄保有農家に配布された運搬ケージ

る。商業目的の西洋豚飼育とは目的、飼養形態とも大きく異なっている。ホアビン省にも畜産試験場のような施設があるが商業目的の西洋豚飼育を対象としている。西洋豚の商業目的の養豚では記録を取ることは当然のことで基礎研究は別としても実践的試験研究では在来豚を対象とはなりにくいであろう。在来豚で繁殖用の雌で唯一明確なことはいつ、何頭の子豚を生んだかいつごろ乳離れしたかである。しかし、記録をする習慣はなく、モデル農家の中で唯一豚房の壁に炭で記録してあるのを見ただけである。記録として明確なのは地域にいるワクチンコントロールを行う行政官（獣医師：准獣医師？）が行うワクチン接種記録で、これは西洋豚も在来豚も区別なく実施される。ちなみにこの行政官は野犬を含めて犬の狂犬病予防注射も行っておりダバックの町の中に動物薬の店が自宅である。彼はまた、私たちのプロジェクト

の面倒を見てモデル農家を案内するなどしても、農家の顔となっている。彼の話によると在来豚ではレプトスピラの感染での事故があるほかはほとんど死亡はないということであった。さらに何回か解剖（自家用と殺）した豚を観察する機会を得たが日本で見るような肺の病変は全く見られず SPF の GP のようにきれいであった。日本では PRDC のような複合的な呼吸器病がよくみられるがベトナム在来豚ではほとんどそのような病変を見ることはない。これは半放牧のような飼育形態（密飼いや換気不良は絶対ない）と密飼いにしやすい舎飼いの飼育形態の差が大きいように思われた。我々が携わっている日本の西洋豚では離乳、交配、分娩は重要なイベントで飼育者によってコントロールされている（生産成績の良否はこのことによる）が、ベトナムの在来豚では放牧が主体であるため近隣の家の雄との交配もある。

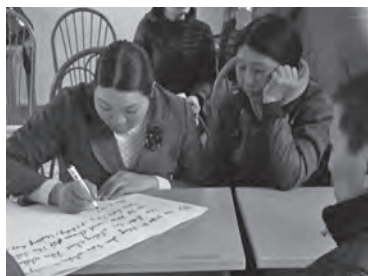
場合によってはイノシシとの交配もあるようで子豚のウリボウの模様をつけるものも見受けられた。ただ、最近では選別されたオスを利用することの重要性も指摘されモデル農家に雄を保有する農家を含めて、その農家にはオスを運ぶバイク用ケージも作られ、交配オスを配達用として活用している。

以上のようにベトナム在来豚のいる山岳地帯の農業は養豚を含めて自給自足を基本としている。このことはほんの数十年前まで世界中どこでも数百年、数千年にわたり行われてきた生産形態で、そこに住む人々を支えてきた。豚はこのような飼育形態（放牧や粗食）に耐えるように改良されてきた。これは単に農業という「業」の一形態というより文化そのものではないだろうか。まさに持続可能な生産形態である。この点で、日本の農業はほんの数十年前まで農家は少なくとも地元で作れるものは自給しそれを消費して稲作文化を培っ

てきた。ヨーロッパでは食肉文化が畜産を発展させてきた。それが高度成長や産業革命に伴い特に都市部において食料は購入するものとなり農家の方がスーパーに「農産物」を買い物に行くようになってしまった。このため生活の基本である「衣、食、住」すべてにおいて「金」が必要な社会となってしまった。ベトナムの山岳地帯の人々の生活の垣間見たときそこに住む人々が幸せそうであるのに対して東京のど真ん中で非正規雇用に苦しんでいる若者を見るにつれ、果たしてどちらが幸せなのだろうか、と考えさせられてしまった。

### ◎モデル農家に対する技術指導

州政府の選定した地域数か所の農家を巡回する中で我々のチームのサポートをしてくださった国立農業大学のOB先生と相談したところ、各地域にある集会所を会場に研修会を開催することにし



課題をまとめる研修生



母豚カードの書き方、読み方指導



研修会で集合写真



豚舎の洗浄消毒実習



豚の人形を使った講義



研修発表する農家のお母さん



歌を交えた楽しい研修



農家に配布したワンポイントアドバイス



初めて使う天秤秤



犬歯の切除実習



母豚用飲水器



手作り哺育箱

た。研修はその先生の要望で初歩的なことを実習に含めてしてほしいとの要望だった。JICAから各農家に対して長靴、デッキブラシ、消毒薬などを配布して消毒実習。はたしてどれほどの効果があるか疑問を感じたものの西洋豚では当たり前のことをさせたところ実に喜んで楽しみながらやったのには驚かされた。少しでも衛生観念が植えつけられることで良しとしておくことにした。研修では子供を産んだことのある「お母さん」の理解がとてもよく頼もしく感じた次第である。「分娩兆候は何があるか？」などの課題をグループディスカッションで模造紙に書いて生き生きと発表する姿には感動を覚えた。講師を務めたOB先生は歌を交えたりで研修生である農家の方々を楽しませながらの研修はこのような機会のない農家の人達にはいい経験になったものと思われる。また、時々モデル農家には分かりやすく図表を交えたポ

スター形式のワンポイントアドバイスや繁殖カレンダーなど分かりやすい資料を配布した。

この研修を通じて日本のように西洋豚を商業的に扱う獣医と在来豚を自給自足的に扱う獣医では家畜の疾病に対する考え方が基本的に違うように思われた（本来は一緒かもしれないが）。それは西洋豚を大規模に飼育する養豚と在来豚を小規模に飼育する養豚では疾病リスクの大きさがかなり異なることであった。予防、治療するコストと得られるメリットの大きさを天秤にかけることが重要である。在来豚では、先にも述べたようにほとんど現金を出しての予防、治療は考えられず、山野の草木を利用したもので予防、治療できれば良しとし、そうでなければと殺して食べてしまうのが最良のようである（そのことにより人に危害を及ぼすかを彼らは経験的に知っている）。日本ではSPF豚協会が推奨しているように適正な豚



舎規模でのオールインオールアウト、適正な洗浄消毒と空舎期間を図ること、適正なピッグフローを保つことが必要であるとされているが、そのことを忘れ、時として経営者の中には頭数が多いことを絶対とし、豚舎の収容能力以上の頭数を飼育し、交配することによって洗浄消毒不足、密飼いで複数の呼吸器病に罹患し必要以上の抗菌剤やワクチンの使用が行われることが少なくない。薬費の投資に対して、生産性の向上が図れないことになる。安易に医薬品が入手できることがかえって生産性を悪くしているように思えてならない。水による洗浄と適正な空舎期間は最もコストパフォーマンスのある疾病対策と思われる。

以上のような集合による研修のほか、各モデル農場を巡回指導することを行った。この中では、母豚の繁殖カードを配布し記帳を習慣づけること、このことにより各繁殖雌の状況を把握することを行った。そのことにより、在来豚でも西洋豚と妊娠期間、授乳中は妊娠できないこと、など繁殖生理はほぼ西洋豚と同じであることは重要な発見であった。ただ異なるところは産子数で、5、6頭から10頭ほどまでばらつきがあることと豚の体形や耳が小さいこと、体色が黒いことが大きな外観的な違いであろう。一口に在来豚といって

も西洋豚やイノシシとの交雑も中には含まれるためばらつきは大きい。この繁殖カードによる繁殖雌の観察から感じられたことは分娩から次の交配（繁殖）までの期間にばらつきが大きいことである。授乳中の子豚のサイズもかなりばらつきが大きいことから分娩から離乳までの期間にばらつきが大きいことが分かった。授乳期間は2から6カ月ほどのばらつきが認められた。このことは分娩回数にも大きく影響している。ここで注意しなければならないことは在来豚を飼育する農家では未だに太陰暦を使用していることである。母豚カードへの記入は太陽暦にするように指導した（一般には太陽暦が普及している）。豚舎の形態はさまざまであるが給飼の時に豚のステージ、性別などに関わらず一斉に給与している。このためもっとも栄養を必要とする豚（授乳母豚）や幼弱な子豚などは十分に採食することが出来なくなる。そこで、授乳母豚が安心して給餌や授乳ができるよう分娩クレートを作成し、無料で入手可能な竹製とした。また、授乳母豚は飲水が自由にできることが重要だが、飲水器のある豚舎は見る事ができなかった。そこで、ピッカーを廃物のポリ缶に繋いだ配管不要のタンク式として作成した。さらに、哺育子豚が安心して休めるよう哺育箱を作成



知恵を出し合い発表準備をする



竹で分娩クレートを作ってみた



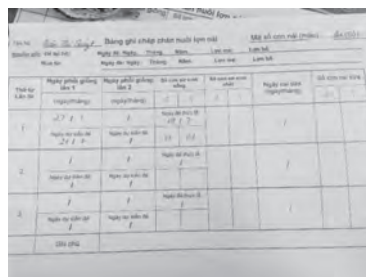
最後に獣医向け（左）と農家向けに配布したテキスト



授乳中の母子



授乳中の母子



配布した母豚カード



カゴに入れて体重測定



発情が来た雌を抱えるティアンさん



届くかな？



モデル農家の人たちと



し配布した。

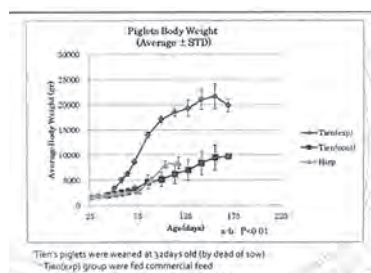
授乳期間の長短は子豚の大きさに影響しているようで、一定の大きさになるまで離乳できないようであった。一定の大きさになるまで母乳以外の飼料を消化吸収できないからである。在来豚の授乳子豚は100%母乳で飼育され、離乳が近づくと母乳以外の飼料（例えば母豚の飼料）を食べ始める。したがって、授乳中の母豚へ栄養の多寡によって泌乳量が決まることが考えられ、これによって離乳を早め、離乳後の発情再帰を早め、結果として分娩回転が改善されることが想定された。しかし、授乳期間がどの程度短縮できるかは不明で、授乳母豚に対する栄養の向上方法も課題となる。授乳期間の短縮は実験的に行うこととし、授乳母豚の栄養向上は、すべてのステージの豚と一緒に給餌するのがそれまでの方法であったのが豚舎を分割して授乳母豚とその子豚たちを分離飼育することにした。

### ◎生産性改善試験

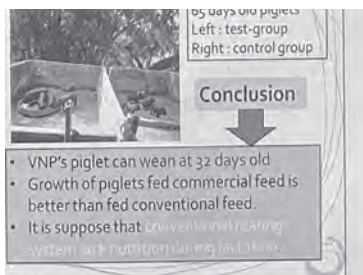
このような経過をたどる中、モデル農家であるTienさんの母豚が11頭の子豚を分娩後32日に突然死亡する事故が発生した。そこで、11頭の子豚を2群に分け、片方を農家の従来通りの飼育

（対照区）し、他方をペレット化した市販の離乳期飼料を給与し、35日齢の離乳が可能か、その時の発育はどうかの観察を行った（予備試験1）。農家にとってもこの試験は同じ日に生まれた子豚を使ったため非常にわかりやすい試験となった。

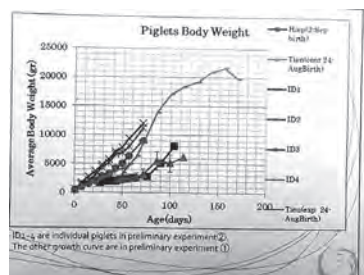
予備試験1の子豚の体重変化では母豚の死亡前の子豚体重が分からないため近隣のモデル農家（Hiepさん）の子豚体重を測定し増体曲線（写真 予備試験1. 子豚の体重変化）を合わせて示した。しかし、農家にとっては測定体重以上に外観で大きい、小さいの判断ができことが重要である。写真（予備試験1. 子豚の様子）は65日齢の子豚で左側が試験区、右側が対照区で、明らかに試験区の子豚が大きいことが農家の方々にも理解できた。しかも子豚の大きさは2倍以上となっていた。この試験の間、対照区の子豚を含めて体重は小さいものの正常に発育できた。このことから在来豚でも32日齢で離乳期飼料の消化吸収が可能で離乳できることを示し、子豚の体重からは子豚の栄養状態を改善することで発育が改善できることを示した。しかし、この試験での問題点は子豚に対して高価な市販飼料を給与したことにある。子豚にとって最良で安価な飼料は母乳である。しかし、従来の方法で飼育した場合の子豚の



予備試験1, 子豚の体重変化



予備試験1, 子豚の様子



予備試験2, 子豚の体重予備試験1と合体



発育は不十分で母乳量を増やすことが重要であるが、在来豚の繁殖雌にそれだけの産乳能力があるかは明らかでない。そこで母豚に給与する飼料の栄養価を高めることで子豚の発育にどのように影響するかを試験した（予備試験2）。在来豚の従来の飼育方法では農家ごとに給与飼料がまちまちであるため、栄養価の明確な飼料を用意した。ベトナムでは自給飼料を利用しやすいようにサプリメント飼料が普及している。そこで市販サプリメント飼料であるC10を25%、トウモロコシ55%、米ぬか20%を混合することで西洋豚の泌乳期飼料に相当するCP 16.6%、ME 3212kcal/kgの栄養価の飼料を作成し分娩から離乳まで給与した。その結果、哺育子豚の発育が促進され31日齢で自然と（人為的ではなく）離乳した。以上のことからベトナム在来豚は哺育子豚の発育を促進することによって、約1か月で離乳できることが明らかとなり、それは母豚への飼料増強または子豚への creep feeding が哺育子豚の発育を促し、離乳を早めることが明らかとなった。このことはさらに母豚の離乳後の次期交配を早め年間の分娩回数を多くすることが可能となった。

### ◎実践への応用

以上のように分娩母子の栄養を強化することで分娩回転を高めることが可能であることが明らかとなった。実験的には市販飼料を利用できたが、実践面では全く購入せずにどの農家も実践可能な安易なやり方が必要となる。そのためには従来の飼育方法をあまり変えることなく行えることがよい。先にも記したように在来豚の従来からの飼育方法では飼育しているすべての豚に対して一緒に飼料を給与してきた。このため授乳中の母子

がゆっくりと十分な量の採食できない状態にあった。そこで、授乳母子のみゆっくりと採食できるよう飼育豚舎を区分けし、分娩から離乳までそこで飼育するように指導した。豚舎の区分けはタダで入手可能な竹製で十分である。また、採食回数を1回増やし1日に3回給餌するようにした。このことにより各農家の給与飼料内容は異なるものの1.5倍の飼料給与ができることになる。このことによりある農家の母豚は1年間に1月1日、5月31日、10月30日の分娩し、これは年間2.43回の分娩回転したことになる。また、授乳期間が1～1.5か月の農家もできた。しかし、残りの多くの農家では必ずしも良い結果が得られなかった。それは単に給餌方法の変更のみでよい結果を得られるのではなく、よく観察してよい管理をすること、生産成績を改善したいという意欲など地道な努力を要するに思われた。以上のことからプロジェクトの一定の成果はあっただろうが山岳地帯の在来豚飼育農家の収入が増えるまでには至っていない。うまくいった農家を中心にそれを周辺の農家に伝達し、点から面への拡大が望まれるところである。また、自らが消費する以上に増産でき、外部に有利販売できる体制づくりが必要となるであろう。

### ◎ベトナム在来豚から学んだこと

ベトナム在来豚を飼育している山岳少数民族の農家たちは大変貧困で現金収入はわずかである。このため国や州政府としては彼らの現金収入を増やすように在来豚の生産性を上げたいというのが本プロジェクトの目的の一つであった。山岳地帯でもバイク、電化製品も普及し、子弟の教育費もかかる。しかし、食費、住居費はほとんどかから

ない。なぜなら食物は自給自足が原則で、住居は先祖伝来の高床住居が引き継がれている。一方、都市生活者はどうだろうか？ ほとんどすべての食品、物品、サービスなどあらゆるものに金が必要となる。日本では田舎といわれる農村部ですら「自給米」以外はすべて金が必要となる。

私は現在、宇都宮市の農村地帯に居住しているが、その農家の人に「車の普及していなかった昔（1930～50年ころまで？）は、買い物はどうしたの？」と尋ねたことがあった。「昔は買い物の必要がなかった。」との答え。買い物の必要がないということは金が必要ないということになる。近代化の進んだ現代ではすべての面で便利になったもののそのほとんどが金を必要とする。しかもそのほとんどが都市生活者のものである。金がなく僻地に住んでいる人々にとっては無縁となる。ほとんどのものに金が必要な都市生活者で低賃金の非正規労働をしている人々とベトナムの在来豚を細々と飼育して自給生活をしている人々とどちらが幸せであろうか？ 地球を俯瞰的に見ると面積的には都市とされる場所より僻地とされる場所のほうがはるかに広い。そのようなところにも人が住み、生活をしている。生活の基本は食料である。金をかけずに食糧を生産できることは平和の原点であるように思われる。

私は、現在、世界の僻地の農村リーダーを養成する栃木にある学校（学校法人アジア学院：Asian Rural Institute: ARI）で農作業のお手伝いをボランティアでしている。そこでは主としてアジア、アフリカから来た participant（学生ではない）に農村でのリーダーシップ、教育、農業などを教えている。「教えている」というのは適切ではない。というものの participant それぞれは出身国や民族も異なり異文化同士である。お互いにディスカッションしながら良い方法を見つけ出すというのがいいかもしれない。農業についてはややもすると農薬、肥料、除草剤、ハイブリット種子など金を出して使用したくなるものをここでは徹底して使用しない。種子の採取から収穫、食堂での調理、会食まで労働力を含めほとんど自給自足である。農業の出発点は自給自足の文化である。世界の平和も金でなく食が満たされることが重要と思われる。もう一度、原点に立ち戻って考えてみたい。Peace from Food、これがこの夏のARIの合言葉である。

以上のベトナムに関する記載の内容は筆者が活動したベトナム北部で見聞したことから記載したもので、ベトナム全体に及ぶものではないことをお断りしておく。



アジア学院の田植えイベントにて