目次

提言
特集＝蚕糸の組織再編と今後の蚕糸研究一蚕試部外からの期待

新生蚕糸への期待……………………………………………………杉山 浩 (1)
農村の中に蚕糸・絹業を生かそう一地域文化を育てつつ………………村野 圭市 (4)
生物研企画連絡室の窓から……………………………………………沢田 紀一 (7)
蚕糸業再興の道を考える………………………………………………浦生 卓雄 (10)
蚕糸を離れて思うこと…………………………………………………矢野 義人 (12)
産繊廃に左右されない蚕糸の存在意義確立を…………………………三枝 隆 (14)
蚕糸研究一思いつくまま………………………………………………五島 咲 (16)
新蚕糸に期待する一蚕糸危機突破に大きな役割を……………………石島 崇 (18)
蚕糸研究をより大きな視野に立って考え直そう……………………飯塚 隆治 (21)
試験研究に農政の先導的役割を期待する……………………………菊池 宏司 (23)
全体のみえる研究者になってほしい…………………………………勧使河原司朗 (26)
この時期にこそ試験研究成果が期待されている……………………石坂 尊雄 (28)
研究室回顧筆…………小林 春利 (30)
新しい研究への期待……………………………………………………井出 智 (32)
民科蚕糸技術研究会30周年に寄せて…………………………………石原 誠男 (34)
民科と私の30年………………………………………………………佐々木 萬 (37)
繊の用途拡大を考える(4) .........................................................米山 達雄 (44)
私の研究 家蚕における含硫アミノ酸の利用と代謝…………………新保 博 (56)
インドでの国際蚕糸委員会総会に参加して…………………………真野 保久 (62)
ブラジル現地報告(2) ...............................................................早坂 猛 (67)

編集後記
提 言

民科蚕糸技術研究会の30周年を迎えて

蚕糸業の危機が叫ばれて久しいが、依然として有利に展開する気配はなく、まさに渦が渦に立った観がある。しかし、いたずらに退潮の風闇に流されることなく、生き残るための手だてを各自が分に応じて積極的に打つ必要があるのではないかろうか。この点について、本誌124号では傾聴すべき意見・提言が寄せられているので、会員諸氏の熟読を切に希望したい。

本会が発足して30年を迎えたが、この間わが国の蚕糸業は激動の連続であったといっても過言ではない。神武景気・所得倍増・列島改造、さらにはオイルショックなど、荒狂う政治・経済の渦中で蚕業切り捨ての作業は着実に進められ、一夜にして農地は工場・宅地と化し、三ちゃん蚕業とさえさえまれて“もはや蚕業では食えない”と多くの農民はいわゆる出稼ぎを強いられるに至った。

一方、農業研究についてみると、長期的戦略や展望もなく、その場を譲る形で組織が改められ人間が動かされ、じっくり腰を落ち着けて研究が出来る状態ではなくなった。古今の教えに従えば“業の成否は人にある”がとすれば、昨今の研究機関を取り巻く環境は、研究者が育て事を成就させるにはほど遠いのでは……と考えたくなる。朝令暮改とまではいわないが、眼前的事象に目を奪われ、作られた世論に迎合した形で組織や人を動かすことだけは慎まずで欲しい。

その昔、日米開戦と共に、彼国では日本語を学習するため、多くの人材を集め特訓をはじめ来るべき日に備えたという。これに対し我が国では、敵国語は学ぶ必要なしとのことで英語教育を強制的に放棄した。この事実をどう見るか、じっくり考えて欲しい。あれから40年、その場限りの貧困な発想や狭い量見は現在も生き続けている。今こそこの新陳を打ち破り、着実な蚕業の発展に必要な技術研究推進すべき時期ではないろうか。

生存の蒸発、価の減産など厳しい現実の中で、蚕糸研究への風圧は強い。しかし、ここで立ちとどまってはならない。かつての麦・メン類はいいうに及ばず、主食の稲でさえ研究不要論がきされた。その結果がどんなものであったかを述べるまでもあるまい。また、昨今の蚕糸研究についてみると、国公立を問わずその内容は縮小の傾向にあり、研究の推進に支障をきたす例を少なくない。そこで必要なことは、機関や専門領域の壁を超え、長年相捕う形の有機的結合以外にはない。こうすることによって、実のある成果を後世に問うことも可能であるといえよう。

本誌は発会以来うむことなく、今日まで125号を刊行し、多くの所見・提案および論文ならびに研究情報等を掲載することによって独自の境地を確立し、高い評価を内外から得てきたと思われる。したがって、これからも30年の間に培われた民科蚕糸技術研究会としての伝統を継承し、開かれた会と自由に発言できる機関誌をめざして今後も精進を期して。そのため諸兄姉の心からの支援や協力を切に希望したい。
特集=蚕試の組織再編と今後の蚕糸研究
—蚕試部外からの期待

厳しい蚕糸情勢のさなかに、その陣容が縮小された蚕糸試験場がこれからどのように研究を進めていくべきかについて、前号では蚕糸研究に実際に携わっている方々から有益な提言をしていたところですが、本号では同様の主旨で蚕試部外の方、とりわけ、かつて蚕糸研究で業績をあげられ、現在は他の分野に移っておられる方々にお考えを披露していただくことを企画しました。さきにさされた蚕糸試験場の組織再編では、豊富な研究実績をもつ優秀な多くの蚕糸研究者が他分野に転出を余儀なくされました。人材を失ったことやそれらの人々によって推し進められてきた蚕糸研究が中断もしくは戦々縮少の止むなきに至ったことは蚕試にとっても蚕糸業にとってはまことに惜しいことであり、転向を不本意ながらせざるを得なかった方々の無念の気持も察しておりまるものがあります。しかしながら、かくなってしまいは、他に移られた方々に、新しい分野でのご発展を期待するとともに、今までの経験をもとに、また新しい立場からの蚕糸研究や蚕業に対する提言や助言も、これから折にふれて是非お願いしたいところであります。その後の新たな組織の発展を期待し、同様の経験を積む方々を力強く応援いたします。われわれはこれからも盛り込まれている数々の教訓や思いをくみとり、これから蚕糸研究に生かしていきたいと思います。

ご多用中にもかかわらず、玉稿をお寄せ下さった執筆者の方々に厚くお礼申し上げます。
（編集委員会）

新生蚕試への期待

農業研究センター栽培利用部 杉山浩

昨年12月の農業関係試験研究機関の組織再編で農業研究センターに配置換えられてから6ヶ月余り経った。目まぐるしく過ぎて行きた日々のなかで、じっくり自分を省り込み、他場所に配置換えられたり、また蚕試に残った人びとのことを考える余裕もなかった。今年の3月末まで連日続いていた諸会議や新年度からの圃場や温室での初体験は卒直にいって自分にとっては愉快なものではなかった。しかしながら当センターの職員達、とくに周囲の研究者達の研究者マナーに支えられて、親切で丁重な扱いをうけ、新しい研究環境に馴みつつある。また新設研究室としての業務はすでに始っているが、これはあくまで与えられたものであって、室員各自のテーマも決まり実質的な研究活動に入ることができるのはこれからであろう。この点はセンター当局からみれば、われわれは明らかに“お荷物”的存在となっている。現在の業務が与えられたものとして簡単に看過することができるものではなく、この業務を通じて観察、熟知、解析などの分野における共通語
をわれわれに体得させるための暖い配慮であることも感じている。異なる研究分野の手法や方法論を短時間で習得できるわけではないが、関係者の助言に応えるために連日、圃場での観察が続いている、というのが私の近況である。

ところそで、これまでの研究環境と大変異なるところでの苦闘の毎日の最中、「蚕糸の組織再編と今後の蚕糸研究ー蚕業密接からの期待」の原稿依頼である。とてもこれに応える余裕はないと一時は感情に走って敵観的な気分になったのはみたものの、何日か経ってみると農業研究センターに配置換えされて以来の出来事や再編後の蚕業のことなどが断片的に頭に浮んできている。これらのことをひとつずつ記してみよう。

蚕作と養蚕 配置換えられた直後、センター関係者に「わが国農業の発展は稲作と養蚕の研究にその基盤があった。伝統ある蚕糸試験場から移ってきたのだから自信をもって仕事をするように」というような言葉で元気（？）づけられた。ほとんど関係ない分野への配置換えで全く自信を失っていた時なので、とにかく蚕作で長年仕事を続けてきたということだけのことで元気づけられて面喰ゆく思う反面、それからの自分の仕事を考えると不思議に減ってしまったことを思いう。しかしながら冷静になって考えみると、戦後の混乱期、食糧増産、繊維増産が国民の一致した願いであった時期に乏しい研究室と機械器具も満足にない劣悪な研究条件、文献を手にすることもままならない時代に飛躍的な稲作増産の技術研究を推し進めてきた年代の研究者にとっては戦前から戦後につづく稲作と養蚕の技術研究の発展こそがわが国農業の発展の基盤であった、と云わせるものがあったのだと思う。戦前と戦後の一時期、稲作や蚕糸研究に携わる関係者は研究支援部門を含めて現在とは比べものにならないほどの多人数に及んだであろう。また当時は国の施策としてこれらの技術研究に力点が置かれていたことも事実である。当時は中央集権的な研究体制や研究スタッフの階層違いが歴然としていたという問題はあったとしても、次第に具体化された稲作、養蚕技術の推移には目ざましい発展の軌跡をみることができる。思いつくままに蚕糸分野をふりかえってみても、古くは蚕糸種の交雑種導入、夏秋蚕品種の実現、催熟技術、稚蚕飼育に関する施設利用、共同飼育技術、防病技術、通年・多回育養蚕、人工飼料育技術など数えあげればきがなかなか、そしてこれらの技術は繊の増産、安定生産を実現していった。確立された技術は普及に移され、改良が加えられている。現在わが国内外の繊物産業で問題となっているハイプリットライスや施設利用の作物栽培や連続作栽培、魚類の人工養殖などの原型をみるような気がする。

飛躍的技術の生まれた背景 稲作や養蚕にかぎらず農業技術は一部の築業家によって見出され、研究者はその科学的理論付けをしているだけということも云われているし、農業技術には本来このような側面を有することは否定できないが、それぞれの技術の確立と技術研究（科学）の結びつきは極めて密接なものである。飛躍した技術を具体化させた技術研究の背景には生物学諸分野、すなわち遺伝学、生理学、病理学、生態学や化学諸分野の幅の広い、層の厚い研究成果の積み重ねいう研究活動があったと感じるのは私ひとりだけではないであろう。それらの研究成果は一見「繊増産に役立つ」「蚕業のためになる」という、いわゆる社会的ニーズというニュアンスが感じられないものが多い。そして研究に従事した研究者は「役立つ」「ためになる」
一心で日夜研究活動を過してきたのだろうか。研究者も社会的生物だから当時の蚕糸業の動向には関心を示していたと思うが、関心の大部分は科学諸分野における新発見、新事実の追究に向けられてきたと思う。また技術の進歩とともに研究組織が拡大され、土壤一肥料一桑一蚕糸一総合広場が一研究組織として保持されてきたことも飛躍的技術の背景と大いに関係あると思う。また常日ごろ私が最も関心をもっていることは蚕糸技術の飛躍と余り関係のないような学問上の成果が産業研究機関である蚕糸試験場で積み重ねられ、それらが飛躍的技術の芽となり産業現場を通して具体化され、さらに科学諸分野の深化を促すという、科学と技術の関係をわが国においても農業という基本的産業のなかに、とりわけ養蚕の分野に見ることができるようである。そしてこのような研究者の研究活動の場が蚕糸試験場に保証されていたことである。

今後への期待　今回の組織再編はわが国の蚕糸業が産業として「政治的」に縮小させられて行く過程で政治的に「強引」に行われたものである。蚕糸試験場の研究体制をはじめほとんどのもののが半分ないしはそれ以下の勢力に縮小された。研究上の諸問題は他機関のなかでそれらに比べて極めて深刻であるだろう。しかしながらわが国農業が次第に混迷を深めていくなかで、全ての農業関係試験研究機関のかかえる悩みもますます大きくなってきていることも事実である。

このような時期に必要なことは栄光の蚕糸試験場が産業と蚕糸学の発展に大きく寄与し、さらに科学諸分野の発展を促すことができた軌跡を明らかにしておくことである。科学や技術が進歩し、莫大な情報が流れている現在ではこのような作業は必要でない、自らに必要な情報を手にすれば事足りるという人びとかもいるかもしれない。しかしながら科学と技術をめぐるさまざまなこと——例えば科学と技術の定義にも混乱がある——が「不確実」な時代であるわが国の現状であるからこそ蚕糸試験場の軌跡をたどってみると必要であると思う。半減した蚕糸試験場の研究体制が従来の研究分野を全てカバーすることだけでは済まされないと思う。飛躍的な蚕糸技術を生むための研究と現場、基礎研究の充実と科学諸分野との関係を大に明らかにし、「蚕糸」に拘らず研究方向と推進体制を具体化できるかどうか、が「緊張」「合理化」攻撃への「攻め」の姿勢であり、蚕糸試験場を「新生」への道標にするかどうかを左右するのではないかと思う。それについては今後は新卒研究者があったそうで、これから研究勢力として相当なダメージである。また、蚕糸試験場の再編合理化に同情を寄せる一方で「蚕糸の研究者はまだ多い」と感じている研究者も多くいることも事実である。わが国農業の発展が稲作と蚕糸研究によってその基盤が作られたと実感し、確信している研究者も次第に少なくなっている際に、新しい姿の中にはこれまで蚕糸試験場が築きあげてきた伝統の良い部分——技術の進歩と研究発展の法則を具体化する研究体制——と現代の科学、技術の諸成果を革新的技術を創生に結びつけることのできる研究体制づくりの作業が始まることを期待する。
農村の中に蚕糸・絹業を生かそう—地域文化を育てつつ

農業研究センター農業計画部 村野圭市

1. 地方の時代

本誌の編集をお手伝いしたところ、およそ10年前になる。「地場産業」という言葉があるのかないのか、編集部の中で話題になったことがあった。それがいまや「地方の時代」「地域主義」などと共に日常話になった。一般の人たちは深い関心を寄せている訳であろう。わたたくしとしては、中央集権的な産業社会の後につくって、「地場分権的な産業」という理解の下で地場産業を考え、そこに植した絹業をひそかに構想できないかとして、未熟な文章を本誌に寄せていた。だが、当時は、おぼろげな認識であったし、また地域の伝統的な繊物製品の中に、今日の社会的ニーズに応え得る繊物製作を創作する手がかりを探すこと、地域独自の特殊技術があるのならば、それを抽象化し、普遍的な技術として組み直し、産地にもどしたい、などという繊物産業のために、地域の伝統繊物の研究方向が見えかくれし、いまひとつふつふつしないものがあった。しかしいまや、地域経済の活性化のために必要である、という他をはばかる必要のない目的がはっきりしてきている。

先日（1984. 6. 22）、全国農業協同組合中央会はシンポジウム「地方の時代と農業」を開催した（日本農業新聞6月25日）。石川英夫、杉岡順夫、岸明正、鶴岡保治のパネリストが農業と地域経済のかかわりを強調、地域経済の活性化には地域ごとの創意工夫がかかせない、と意見集約した。基調講演に立った大分県知事・平松守彦氏は「大分県の一村一品運動と地域振興」と題し、県下各地の実例をあげ、住民の創意工夫による地域の活性化の必要性を説いた。因みに、おなじみの焼酎、そば、もぎ、ひえ、あわ、くり、にんじん、などは村村一品運動の産物である。同氏はいう。「なぜ運動を提唱したか。一つは情報化時代であり、都市化がすすむ、若者は都市に集中する。だから、情報化・都市化に引っかからない地域、農村をくっておかねばならない、そうしないと過疎と過密の同時進行、アンバランスな経済発展になる。大工業都市を地域につくれないから、地域の特色に合った地場産業をおさななければならぬ。そうできないと若者は定住せず、情報化時代に対応できなくなる。だから、地域の特色、特性に合った産業をおこそうということで、単なる特産品をつくることではない。将来日本で評価され、世界で通用することを目指そうということだ。それには技術革新も必要だ。『ただし先端的なバイオテクノロジーとそういうことではなく、自分の地域、身の丈に合った技術を育てあげることだ』——と。意は理解出来る。
引用が長くなった。蚕糸分野に話を移そう。

2. 蚕糸・絹業の強さと弱さ

「蚕糸科学と技術, Vol. 21, No. 8, 1983」は「養蚕特化要因の分析」を特集している。金沢夏樹
氏はその中に養蚕の強さを指摘し、それは繊糸質の改良であり、日本の絹の名声であり、養蚕・繊糸までの一貫した技術進歩であり、コメながらなんでももっとも著しい革新的進歩をはさめた部門であろう。とされている。また、この強さがもたらした裏の側面であると前書きしつつ、その弱さを、生産振興のための政策的関心は商品としての繊にのみ集中先行し、養蚕経営としていかに農業経営のなかに位置づけるかという政策的関心は、繊への大きな関心と逆比例的に希薄だった点に求めている。今日にいえば、需給政策があって、構造政策がなかったという。その通りと思う。

年生産量の6〜7割に達する大量生産の在庫は、需給政策の限界を表出したものである。さら
にいえば、需給政策の中に“繊は衣類として消費される”といった当りまえの視点を欠いていた。
そのため、つい最近まで、繊という一次製品までの需給政策、しかも「生糸」という繊原料と
して利用幅の狭い二次製品のしからみにとらわれていた。わたしがは、こう見えてならない。
金沢氏も指摘しているように、養蚕は相対的有利性—最高相対的有利性と最小相対的非有利性に
立地しているにもかかわらず、これを無視したのが繊の政策である、わたしがは言うまでも
れば、反省しなければならない“繊業の振興策”だったのだ。

繊維物業（ここでは繊業とする）は相対的有利性の中に存在する。本誌で紹介した繊維物の産
地を一見しても、その地域が、地理的・経済的・社会的立地条件を生かし、相対的有利性を高
めて今日あることは明らかである。

そこでなんとか、養蚕—繊業の弱さを強さに転化できないだろうか。

3. 弱さを強さに

農産物の中で、原料の生産から最終消費までの過程を見ると、絹は加工に要する時間がもっと
も長く、技術は農業技術と工業技術を組み合わせて高度であり、変化に富む。この高度な技術に
地域文化的特色を加え、製品の多様性に反映できないか。たとえば、かつて各地にあった粗糸の
羽二重やちりめん。繊細度均一な生糸は技術的にすでににある。それは十分可能として、繊度の
均一性にこだわらない生糸の利用。地域の歴史・地理的背景を反映した野蚕糸や他の天然繊維と
の混用・交織を含めた繊物の創出、など。しかも、過疎に悩む高齢化のすすむ農山村は就労機
会を求めているのだ。ひとつこの時期到来とは思えないか。

広野・修氏は、さきの特集の中で、市町村ごとの養蚕の特性を指標でみた結果から、大腿とこ
とわりながら3類型に分けた。第1は大規模高特化型市町村、その典型は赤城・篠原山脈か
ら埼玉の北部、さらに山梨・福島の平地農村・農山村の一部。第2は大規模低特化型市町村、栃
木・茨城あるいは九州の一帯。第3は小規模高特化型市町村、国津のほか関東・東山の山間部の
町村。第3類型の特質は地域農業の発展性と活力が乏しく、関東・東山などでは、高冷水の条件
を生かした野菜や酪農などが進展し、この過程の中で養蚕がほとんど消滅した町村も多い。と
いう。しかも第3類型に野菜・酪農の発展をとり得ず、いちじるしく停滞的な地域農業のなか
で養蚕が残されている例が多い事実を指摘し、山村での生活が守られていくという上で養蚕が大き
な重要性をもっているという視点も忘れてはならないとしている。わたしがは、ここに注目す
このような農山村では後継者が少なく、花嫁候補の娘さんもいない。いきおい高齢化はすすむ。ところが守るべき土地への執着は強い。ここに、最小相対的非有利性に立脚した養蚕一絹業をおこすべきではないか。視点を定めさえすれば技術は蓄積されている。加えて「国民の意識や価値感も総じて量から質へ物の豊かさから心の豊かさへ、また生活の便利さから環境の良さへと転回しつつある。このような状況の下で、農村の生活の良さが見直されるとともに、高齢化に対応して農村地域へ定住指向が明確化しつつある。こうした変化を積極的に捉え、農村の定住条件を農村自力が創造することにより、農村社会の活力を醸成することが求められている」のである。（農村複合化の研究一農産物加工による地域産業複合体の形成と農村振興策一「はがき」より、全国農業協同組合中央会、1984.3）

蚕糸研究者は、思い切った意識革命の下、農業のなかに蚕糸一絹業を構造的にはっきりと位置づけ、波長の長い、地味な技術を築くなかに展望を開く必要がある。

4. おわりに

具体的な記述を心掛けたつもりが、抽象的になったようだ。元蚕試職員として、技術研究者の具体的な発言は技術研究の成果をもって代えるべきだ、と考えているからでもある、そのための研究をすすめる機会が、すでにないかもしれない。ご不満もあるだろうが、さらに補足しつつ要約しよう。

絹は、もはや量でなく質と多様性を追求すべきである。質といっても、糸づくりにおいては、化学繊維のような均一性を求めるのではなく、織度や節を制御する技術と、線縫機数台程度の規模における省力化技術の研究である。織物づくりにおいては、多様な絹糸、たとえば太糸や、他の天然繊維との混用を効果的に織物にとる技術の研究である。そして糸や織物の多様性は、蓄積されている蚕糸技術を駆使し、永遠歴史と風土を背負った地域性で演出しつつ、農山村を中核に据えた地場産業が製品化し、多くの方々の多様な用途に供しなければならない。

養蚕は地域に特化するであろう。大規模高特化型養蚕は最高相対的有利性を高めて量的メリットを追い、一方、小規模高特化型養蚕は、最小相対的非有利性の原則にもとづく有利性を確保しなければならない。そのためには、絹業と一体となって、一村一品運動をモデルにしたような地域性の濃い養蚕・製糸にしなければならぬ。もちろん農村複合化も視野に入れてつつ。しかしその過程において、選戦と高齢化に悩む農山村の就労機会をつくり、所得の向上をはかって、若者が張り合うのもてる「むら」をつくらなければならない。「むら」は農業生産と環境保全の基盤だからである。この役割は生産と同じ重要さをもつ。蚕糸一絹業はその地理的立地を重ね合わせる必要がないが、文化的・社会的立地をびっくりと重ね合わせて、その視点を大切にし、一切のこだわりを捨て、折角蓄積されている技術研究の成果を組み立てなおすときではないか。

あいかわらず、蚕糸一絹業の将来に想いを聴せながら、妄言をお詫びしての見解である。

注）生きつづける手づくりの織物：本誌No74、P.29〜33、1969.9

織物の産地⑲〜93：本誌No 106（1979.2）〜No 111、No113、No116、No117、No119、1982.8
生物研企画連絡室の窓から

農業生物資源研究所企画連絡室

1. はじめに

農業生物資源研究所（略称・生物研）というしかもらしい名の研究所に転勤を命ぜられ、しばらくの間ですが旧植物ウイルス研究所の建物の3階大会議室の片隅に仮住まいをしております。居室は北側に面し、行き来の人もその大半は初対面、話す言葉も鷹のうわべい専門用語が横文字を交えて語られるなど、わずか数キロの異動が、異郷の地へ来たかと思われる毎日でした。慣れない仕事に忙殺される毎日が続きましたが、そんな時、ふと窓ごしに映る蚕糸試験場の赤い建物が目に入り、心いやされる思いでした。広がる桑園や無心に桑を食む蚕の姿、それは今でもなお世語になった先輩・同僚の皆さんのお顔が脳裡に浮かび、やり残した仕事の数々がくやまれる思いを感じておりました。

3月の某日、本移転によって現在の場所（新熱帯農業研究センター2階）に移り住むことがありました。そのことは、日々の生活の中で蚕糸試験場の姿が私の視界から去ってしまったことでもあり、「いつまでも郷愁にひたっていなくて、現在の仕事にまい進すること」への論しであったのかも知れません。それとともに多分多分に追われているうちに「蚕試ではこうだった」という愚痴っぽい言葉も口をつながなくなってきたような気がします。勢めて忘れようとしたことや、何時のまにか頭から消え去ったことなどいろいろありますが、教わった多くの教訓は貴重な財産だということを考えております。その教訓の一つとしていつもと思うことに、いざさがかきづけない言い方になりますが「蚕試では何時も現場で働く農民の顔が見えていたこと」です。時にはひざを交えて語り合うこともあり、ይ כי זוחא הולות את זה, הולות את זה. 

2. 前号特集を拝見して

そんな折、本誌123号に掲載された特集＝蚕糸試験場の組織再編と今後の蚕糸研究＝を読ませていただき、いろいろと考えさせられ、勉強になりました。特に、若い研究者諸氏の真剣に農業の現場を考え、社会の矛盾にいきどおりその中から自らのやるべき研究をさぐっている姿には敬意を受けてました。
かつて企画連絡室において都府県養殖試験場等に関する窓口業務にたずさわった関係もあり、千葉県養殖の坂本昌夫氏の御意見を大変興味深く拝見させていただきました。従来から農林養殖と県養殖との関係については、永い歴史と伝統と培われながらも、もう一步深くかかわり合いなければならないものかしらを感じておりましたが、それが解決への一端が語られているように思います。

「研究により新しい農業技術を産み出し、農業を産業の基盤にのせることは農業の崩壊を救う唯一の道であろう」という提言は、国と県との共同研究を考える上で、従来はとくに互いにお互いの助けに感じられていた両者の意識をこの機会にこそ変革しなければならない時だという気概を読ませていただきました。

一方、国の若手研究者として伊藤大雄氏は蚕や桑という研究対象にこだわるつつ「できる限り他作物の文献をあさり、他の機関の人とも交流して、他作作物のエキスを桑に注ぎ込みたい」と語られています。お二人のご発言の主旨は、他の業界の方々の文脈の中にも相通じるものを感じ、その根拠に流れる蚕糸業と蚕糸研究に対する情熱こそが、蚕試の歩むべき道を切り開く力となるものと思います。

3. 「ドロ」から離れた？研究所

我が生物研は、ご承知の通り昨年12月に誕生したばかりの新衛研究機関であり、その組織は1室4研究部1場38研究室からなり、主たる研究内容は①遺伝資源の収集・保存・利用技術の開発、②農業生物の生理機能および生態機能の制御と利用技術の開発、③遺伝子・細胞操作等による新農業生物資源開発技術の開発、という三本の柱を立て、①は遺伝資源部（新町・宮崎を含む）を中心に、②は機能開発部で、そして③については分子育種部、細胞育種部および放射線育種場においてそれぞれ研究が進められています。

これらの研究に用いられている供試作物は、今年度の7条報告から拾ってみても、水稻はもちろん、大豆、トウモロコシ、ソルガム、オオクサキビ、ケナフ、ハトムギ、ヤシ、タバコ、パレイン、キュウリ、アルファルファ、麦、カブ、リンゴ、モモ、林木、キュク、果物植物その他あらゆる野菜野草類や微生物にいたるまで、極めて幅広い材料がつくられています。しかし、用いる材料作目に対するこだわりは小さく、農業生物遺伝資源の広範な利用を背景にして分子生物学に基づく新技術の利用による新育種素材の作成を、このための革新的な育種手法の開発、及び植物のもつ生理機能の効率的利用と新機能の開発などを目的に、前号の本間先生の紹介にもあるとおり「ドロ」から離れた基礎研究をおこしつつ、その中で日夜模索をしているところです。

しかしながら、蚕糸試験場の建物が視界から去り、農民の顔が見えなくなり、「ドロ」から離れてしまうことは農林水産省の試験研究機関で禄を賜む時に蚕糸出身の研究者にとってさっぱいことではありません。そして、設立者の意図がいつここにあれば、今一度日本農業に立脚した試験研究を深く考えてみたい必要を感じております。
4. こだわりつつ共に歩む道

蚕糸試験場は、あくまでも蚕・桑・生糸・総にこだわりつつ、その産業発展のために研究を進めることが大切だと思います。また、農業生物資源研究所はその取り扱う材料のいかんにかかわらず農業と農学の発展のためにこだわることが重要です。農業にこだわる研究所が個々の作物にこだわる試験場と深くかかわることが、より農民の生活に近づく道であり、作物にこだわる試験場が農業にこだわる基礎研究機関と深くかかわることが、より農民の生活を高める道につながるのではないでしょうか。前出の伊藤氏の発言にもあるように、幸か不幸か我が蚕糸関係研究者が今回の体制整備を機に多くの基礎研究分野に分散し、その中で新しい活路を見出そうと奮闘されています。

今、農林水産省では農林水産技術会議において「農林水産研究基本目標」および「農業関係研究目標」が決定され、これに基づき各試験研究機関においては從来の場所別試験研究推進構想に代わるものとして「研究基本計画」の検討が行われています。このように見れば別の場で論ずることにして、中で各々の場所間で互いに研究内容を補完し合うために研究協力を要請する機会が設けられています。この場合、基礎研究部門はどちらかというと要請を受けることが比較的多く生物研に対しては専門場所、地域農試を合わせて11場所から51課題の要請が出されており、ちなみに蚕糸試験場からの要請内容は、①桑育種素材の評価と利用、②桑品種・系統のデータベースの作成、③細胞融合等による蚕の新飼料作物の作成、④桑の為突然変異育種法の開発の4小課題が出されています。

蚕糸試験場においてどのような討議がなされ、生物研に対する評価や期待がいかほどのものかは知るよしかもしれませんが、生物研の立場から見れば基礎研究分野の研究者が蚕糸を介して農業に接近するためには、いささかパイプの細さを感じざるを得ませんでした。他の作目から内容的にも持つ余すほどの要請があったことを考えると、折角の共同研究の機会であったのではないでしょうか。

ドロまみれになって蚕糸業発展のために全力投球されている都府県蚕業関係研究者と、対象作物のいかんを問わずいかにして基礎的な研究成果を農業現場に対応させようかと悩んでいる基礎研究部門の研究者の間において、農林蚕試の研究者こそがより大きな共同研究を、研究者側からのプロジェクト研究を提唱できる最も重要な位置にあるような気がしてなりません。

義理でもお手伝いでもない本物の共同研究とその成果を蚕糸農民は首を長くして待っています。そのためにも、回り道かも知れませんが、コーヒーの一択も飲みに生物研企画連絡室へお立ち寄り下さい。
蚕糸業再興の道を考える

農業生物資源研究所分子育種部 蒲 生 卓 磨

機構改革に伴ない20余年間にわたってただささしてきた蚕糸学の分野を離れ、作物の分子遺伝学を研究することになった。今まで蚕糸に生きてきた関係で、蚕糸学は高等植物のそれはショウジョウ蝋に次いで進んでいるものと思っていた。しかし、作物の分野に移り、勉強するに、植物の遺伝や育種の研究はこう数年急激に進歩し、蚕糸の遺伝学や育種研究（品種も同じ）はある時点で時計の針が止まったままになっているのではないかと思えるようになった。これも米国を中心にバイオテクノロジーの研究や品種育成が大規模に行われるようになったことに原因している。ソビエトではルイセンコの台頭によりバビロフが1940年に追放されると共に、バビロフが世界から集めた多くの品種（遺伝子資源）をも処分し、現在ソビエトが食料不足に瀕しているのは何よりの教訓である。その頃、米国はメシデ遺伝学を応用し、トウモロコシの一代雑種による品種の開発により驚異的な反収と総生産を実現したし、またコムギも世界へ食糧の供給できる多収耐病性品種を作出していた。外部に出てみると、蚕糸学は一般の農学と同じ土俵の上にく、孤立した独立国のように思える。植數修正を早く行わないと、蚕糸業という惑星は益々太陽から遠ざかり、最後的にはブラックホールに吸い込まれてしまうのではないかと思えてならない。我国は世界一の諸消費国でもある。我が国が蚕糸業を守らなくて、世界的どの国が蚕糸業を守ってくらさうか。

蚕糸は中国ではじまり、我国で確立された世界に誇るべき技術であることはいうまでもない。蚕糸研究の始まった初期の頃では、病理学、生理学、遺伝学など多くの西欧の学問が導入され、技術の確立に寄与した。そして最近では昆虫生理学や栄養学の成果がとり入れられて、人工飼料の確立や幼若ホルモンの育蚕への応用が図られた。しかしながら、先進諸国には蚕糸学に直接関係した優れた研究も少なく、そのために他の農作物のように諸外国と協力あるいは競争しながら、技術研究を進めることはほとんどなかったと思っても過言ではない。今迄蚕糸技術は長い伝統に支えられながら進歩、改良が加えられて、十分に他の農作物と競合しうるレベルに来たと思う。しかし米国や西欧の大資本が農業（ときに品種）に力を入れ始めたり、最近の遺伝学やバイオテクの応用により優れた品種が育成され、農業生産は飛躍的に向上してきたり、またこれらの外国での動きに刺激されて、我国の農業研究も産・官・学が一体になって品種改良や技術開発を目指み、着実に成果が現われつつあり、今や蚕糸業は他の農作物に完全に追いかけられて課題をとじました。蚕糸業を支える研究者や行政官は極く限られた大学を出た人たちであり、それでも養蚕学や養蚕学といった狭い分野の学問を学んだ人たちである。そのために、生物学や他の農業分野での成果を速やかに導入できなかったことは事実である。他の農業分野の知識や技術導入といった面からみると、蚕糸学は暖かな地域にある隔離された一つの集落であったのかもしれない。このようなインプ
リード・デプレーション（自殖弱勢）が現在のような蚕糸業の低迷をもたらしているのではないでしょう。

今後、他の農作物と競争し生き残れる蚕糸業を築いていくには、繭の価格を上げることなく、反当たり収穫量を高め、他の農作物を作るよりも農家の実質収入が多くなるように、桑と蚕糸を改良すると共に桑の栽培技術を抜本的に変えることが大切でしょう。それらは新しい遺伝子資源（育種素材）やバイテックのような新技術の導入が必要でしょう。現在、実用に供されている蚕種は官・民いずれも近縁のものであるので、このような狭い遺伝子プールの中でいくら選抜改良を加えても飛躍的発展はなく、むしろインプリード・デプレーションにより近い将来頭打ちになることが予想される。作物や魚では既にバイテックの応用は実用の段階に入りつつある。農作物のこととは上述の通りであるが、今まで漁獲中心であった漁業が資源の枯渇に伴ない栽培漁業へと変身し、サケの稚魚放流に続いてニジマスの雌魚生産がバイテック技術を応用して実現した。このように急速な進歩をしている他の農業部門と競争し、勝ち残っていくには産・官・学が一体となってたち向く必要がありました。今や蚕糸技術を担う研究者だけでは技術突破は不可能なものと思えます。他分野の研究者と人事交流をし、蚕糸研究者の血を若がえる必要がありました。また、他部門の研究者の協力を得て、積極的に技術革新を図ることも必要と思われます。過去の栄光を夢みてあぐらをかいている時代は終わりました。生きるか死ぬかといった時期はもう既に過ぎ、半身不随の状態ではないかと思えます。第一線で活躍されております研究者の皆さんが一致団結し、現状打開に立ち上ってもらいたいと思います。研究面のみならず、蚕糸行政においても発想転換を望みたい位です。生産削減を推し進めるような政策では、農家の意欲は減退し、蚕糸業は衰退の一途をたどることになりやしないかと案じられます。

外部から見て気に入るとるもう一つのことは、蚕糸業では余りにも繍張り意識が強く、県蚕試や民間の機関で産み出された技術を国がとり上げて普及につとめないことが多いということです。それからは産・官・学が一体となって立ち向かう必要がありました。蚕糸業の育種体制も今のように三者がばらばらでは成果が得られないところか、はなく同一の狭い集団内でお互いに改良していけるが幸いまでのもので、このまでは蚕糸業を救えるような蚕糸業の育成は望めそうにありません。国の研究機関は目先のことにとらわれずに、もう少し大局的かつ長期的に展望に立ち、新しい遺伝子資源を導入し、現行蚕糸業の若返りを図る必要があります。すなわち国の育種機関がある程度改良したものを、県の機関がまとめ上げ、民間の機関がこの普及に当たるといったベルトコンベア方式を導入する時期に来ているものと思います。

蚕糸学を離れ未だ数ヶ月しかたたない者が、生意気なことを書きましたので、恐れ入る方が多くおられるものと思います。しかし、日が浅いだけに蚕糸の将来を真剣に考えているのだからということを御理解いたく、お許しいただくと共に、蚕糸業再興のため全力投球されますことを願っています。
蚕糸を離れて思うこと

農業生物資源研究所遺伝資源部 矢野義人

夏草や・・・

数種類の牧草が緑のじゅうたんを敷きつめたように画一的に繁茂し、その葉身が明るい陽光のもとに大きく波打っているかっての桑園跡地にたたずむ時、いみじくも“夏草や兵どもが夢の跡”の芭蕉の名句が実感として私の胸に去来する。その、かつてのとは、もちろん昨年11月まで試験研究の対象として、また、蚕の飼料供給源であった旧宮崎県蚕種試験所の構外桑園にほかならなかっ

しかし、これらの桑園も組織改編と並行して急速に様変わりしつつある。すなわち、先般行われた農業関係試験研究機関の再編・整備にともなって、蚕糸試験場は大幅縮小と共に宮崎県蚕種試験所は廃止となり、新たに(1)蚕育種部原蚕種第二研究室と(2)農業生物資源研究所遺伝資源部分類評価研究室として発足した。そのうち(1)については10名の者が従来の蚕糸研究を後継する場とし、(2)については11名が配置換えとなり、新局面での研究対象である暖地型桑糸作物遺伝資源についてその特性を分類評価し、育種素材化のための研究を進めることになった。そのため、上記桑園の基盤整備を行い、現在ソルガムその他の牧草を試作しているが、50年以降順次、果樹茶、桑、牧草等の木本および一部草本性遺伝資源が導入栽培される。

なお、これらのは本紙の意図する問題とは若干異なるが、あえて機構再編後における旧原蚕種試験所のその後の概要を記して参考に供したい。

新生蚕糸への望み

私は今まで前述の旧宮崎県蚕種試験所において、仕事の内容とは異なった研究室名、すなわち蚕は全く飼育しない原蚕糸育研究室において、暖地栽培に関する調査研究にたずさわってきた。しかしながら、原蚕種試験所の中の裁桑研究という面で随分いやな目や思子あっかいものもされてきた。そのことはこの際に触れることにしても、私にとって、“蚕糸とは”、“桑とは”、一体何であったのかと思うと、ただ、むなしさだけが脳裏に残る。その混乱した頭の中で、しかも単細胞の私が“新生蚕糸へ望む”とはおこがましい限りであるが、あえて愚見を述べることにした。

蚕糸試験場が蚕糸技術に関する研究機関として、今までの研究蓄積を基礎にして更にその深化を図るためには、いろいろのことが想定され、本号の筆者の方々からそれぞれ提案があると思うので私は大きな項目とそれに付随した主な研究課題について述べてみたい。その1項目とは、各研究領域の総合化と共通化、言うなればプロジェクト研究の推進である。このことは従来の蚕糸の—12—
組織、すなわち、8研究部、4支場、84研究室体制下ではあまりにも課題が細分化され、その点でのメリットはあったにせよ、かえって各研究室のセクショナリズムにつながり、組織および人々を含めた運用の面でも問題があったと思う。とすれば、今回の再編によってスリム化した蚕試体制のもとでその推進の可能性が見出されるところは、蚕試より三行半をもらった者のひがみであろうか？これらの対応としては、現在でも特別研究の枠の中で実施されているが、果して具体的な成果が、農家の難民においてどの程度評価されているか。行政対応との関連とも大いに検討の必要があることは論をまたない。

では、これからことの前提において、単に蚕という立場からみた場合の研究課題。特に蚕の育種について触れてみたい。再編後、蚕試の栽培部を中心とした育種体制がどのような組織によって開始されたかはさておきが、いわゆる、本土蚕を中心とした従来の体制を拡大し、熱帯亜熱帯養蚕を対象においた蚕品種の育成と、その栽培技術に関する研究を強力に進めてもらいたいと思う。このことは、わが国の南西諸島での対応はもとより、東南アジア、熱帯圏等の開発途上国における技術的援助を一層効果あらしめるために役立ち、今まで言われてきた『世界に冠たる日本の養蚕技術』が更に実証されるのではなかろうか。

記述したように、これらの研究推進に当たっては、スリム化されたというより、むしろ本来の姿にかえられたと思われる蚕試栽培部の研究室機構を活かし、また、熱研センター等のプロジェクトシステムによってその可能性は充分あることを信じて疑わない。

おわりに

以上、ささやかな愚見を述べた。このこと自体が、即、新生蚕試の技術革新につながるものとは思わないが、かつて蚕試に在籍し、そして再編によって蚕試を去らざるを得なかった者のせめてもの提言として受け止めていただければありがたい。

率直に言って、私達が現在立ち向かっている農業研究をとりまく環境のなかでも、殊に蚕糸業の情勢は絹需要の減退、収穫量の減少、生産調整などで、古今何百年もの危機にさらされているといっても過言ではない、そのようなシビアな情勢のなかで、現在蚕試にあって研究を継承されている諸兄姉に一層のご健闘を願って止まない。なお最後にお願いしたいのは、現在蚕試には4隔地研究室が残っているが、先に若干ふれたように、かつて蚕試が経験したような、隔地なるが故に冷飯ぐい的な処遇は絶対避けただきたいことを申し添えて稽を終りたい。
産績額に左右されない蚕試の存在意義確立を

東北農業試験場畑地利用部 三枝隆夫

編集委員の高橋氏から原稿の依頼があり、テーマが「蚕試部外者からの意見………」と聞いて、改めて蚕試を離れた人間になっていることを実感しました。組織上の看板は、確かに東北農試に所属していますが、しかし「蚕試に比較して農試は……。」と言える程農試のことを知り、また気持を切り換えてしまっている訳ではありません。むしろ、勤務地や建物も職場の仲間も殆ど変わらない現在、蚕試東北支場の雰囲気でいることは多いのです。そのような訳で、蚕試の人間ではない、かといって農試の人間にもなり切っていない、そんな中途半端な部外者の方針として、以下の拙文を読んでいただければ幸いです。なお、私は昭和33年以降昭和35年余蚕試に勤務してきましたが、一年間本場（部）に籍を置いていた以外は東北および関西支場務め、従って私の言う「蚕試」とは「蚕試の支場」それも一部でしかないかもしれないことを予めお断わりしております。

組織改編で東北支場が東北農試に統合されると決った時、我々職員の次なる関心は、自分はどの研究室に配属されるのか、または、どの研究室を希望したら良いのか、ということでした。設置される全ての研究室が新しい分野の研究室であればまだしも、裁縫、養蚕の2研究室があることが皆の心を悩ませ（？）しました。“この際、思い切って新しい分野に飛び込むか！”“いや、蚕糸関係の研究室に入り慣れた仕事を続けていた方が良いのでは？……”と、各人の思いは々々に乱れた訳で、当時は寄るとさわるとこの話になったものでした。そんな時、仲間の一人が“この際、産績額を気にしなくても良い職場に移ってみようか……”と言ったのが、私にはとても印象的でした。毎年の産績額を気にしなくても良い——それは新しい分野の研究に入っていく不安を吹き飛ばしやすいような程、魅力的な言葉に聞えました。

前記したように、私は昭和33年蚕試部外に就職いたしました。その年の夏頃（だったと思います）、昭和32年就職の諸先生と昭和33年我が当時の蚕試場長、故横山博士の室で懇談したいことがあります。その主旨は——32年組が主導の形でした——、我々を採用したからには、将来の研究継続にも責任を持っていたことですね、ということであったように記憶しています。昭和33年は蚕の生産調整が行われた年であったことを、私は後で知りましたが、32年組の先輩諸氏がこの辺の事情を踏まえ横山場長との懇談に及んだわけだったようです。北海道という、当時養蚕は殆ど無縁の土地から出て来た私には、かなりショッキングな懇談会ではありました。すなわち、就職したその年から、職場の将来に一抹の不安を抱かざるを得ない破目になった訳です。その不安は、やがて産績額という数字に集約され、その年の産績額によって一喜一憂、しこ
て次第に一喜十憂（？）となってきた訳です。これは、蚕試の職員なら程度の差こそあれ、皆経験してきたことではないでしょう。関西支場の改築という慶事の際にさら、「大部屋方式にしたのは将来の（建物の）転用を容易にするため」との噂が流れ、また「改築は支場の将来を何ら保証するものではない」との話も耳に入った程です。

産繭額——それは、現在の中・高校生を抑圧している偏差値にも似て、蚕試研究者の頭上に重苦しくのしかかっている暗雲ではないでしょうか。

前蓋きが長くなり過ぎましたので、一足飛びに結論を申し上げます。新生蚕試に望むこと——それは、産繭額に左右されない蚕試の存在意義を確立していただきたい、ということなんですね。蚕試の存在意義を明確にする試みは従来からも種々行われてきましたが、現在も懸命に努力されていることを知っております。そして又、これ程「言うは易く行うは難い」ものではないことも存じております。「低コスト養蚕技術の確立」「繭の用途拡大」等々……、どれ一つをとってもかも離間ばかり、そして解決が急がれているものばかりです。しかし、これらの難問題も、目標はただ一つ、産繭額の向上或いは向上を可能ならしめる社会環境造りにあるといえます。やはり蚕試は産繭額の怪格から抜け出すことは出来ない——産業省の附属機関としての宿命なのでしょうか。もっと自由でのびのびした環境条件下で研究に励めないものなのでしょうか。

「産繭額に左右されない蚕試の存在意義」とは、具体的にどんなことなのでしょうか。勿論、私ごとき学者に答えず出るのはありません。ただ、昨年の組織改編時に示された新生蚕試の目標の一つにあった「蚕糸研究の継承と発展」という言葉の中に、その答えがあるように思われます。先人の優れた業績を基に、日本の養蚕技術は世界に誇りうるものになりました。が、これを単に継承するだけでは蚕糸博物館になりかねません。蚕試の将来は、継承しつつも発展点を置いてこそ輝やかしいものになるはずです。それが「低コスト養蚕……」等々の難しくかつ緊急を要する諸問題への取組みとなっているのだと思います。しかし、これらの難問と取組む一方で、さらに蚕糸の殻を破った、もう一つの研究の「発展」方向を模索していく必要があるのではないかと検討する次第です。両者が共に疎かにされると進展する中から「産繭額に左右されない存在意義」が生きてくるような気してなりません。

以上、勝手なことを記しました。中途半端な都外者の「たわ言」といわれそうです。しかし、東北蚕試の畑土壌障害研究室所属になった現在の私は、産繭額からは解放されたかも知れませんが、所詮は農林水産省の人間。将来、大豆を研究対象にすれば大豆の、大根を対象にすれば大根の生産額に振り回されるのかも知れません。そこで、これら研究対象作物の生産額に左右されない研究室の存在意義確立！を、秘かな研究目標にしているんです。そして、この偉大な（？）目標も、平凡で地道な研究の積重ねの中からしか生れてこないのだと、これのみを信じて毎日の仕事に励んでいくと思っています。

妄言多謝。新生蚕試の諸賢兄のご奮闘を心からお祈り申し上げます。
今後の蚕糸研究に対する蚕試部外からの期待ということで意見を述べるようにとのご依頼でした。多年月にわたってお世話になりました。編集者のですごくthank youです。それに対しての私の考え方を述べさせていただきます。

昨年の農業研究試験研究機関の再編整備により、蚕糸試験場は組織の大幅な再編と定員の半減が断行されたが、林業払財団技術会議から示された農業研究研究目標に盛られている研究目標設定の背景や研究推進の方向を拝見しました。解決を要する技術課題とそれに対応する研究問題は従前以上に広範で、きびしいものになっているようであり、研究の重点化をはかるなどより何が研究者の推進を図らねば成果の達成は難しいのではないかと感じられ、蚕糸試験場の方々は相当きびしい状況におかれていると思います。しかし、都府県の蚕業関係機関の組織縮小が進められている現在、関係業界からの蚕糸試験場に対する期待は大きいものと考えます。

地域農業分野へ転向した私共にとっても地域農業の総合的生産力の向上の観点から、経営問題、組織問題の合理的な結合、地域資源を効率的に活用した地域安生技術システム及び流通システムに適合した生産、流通、加工技術の開発が求められ、関連技術の総合化、体系化研究の推進が強く要請されており、その対応に苦慮しているところですが、稲作部門は収益が悪く、粗収入が5〜10万円程度にすぎないのが現状である。農家所得の向上が大きなウエイトをもっており、野菜作においても連作障害の顕著や地力の低下による収益性は低下傾向にあります。これからの対応は単独経営では不可能であろう。部門間あるいは作目間の複合経営を通じて土地利用の高度化、畜産廃棄物や作物遺体等の活用、農業機械の共用化、労働力及び資本の合理的配分、連作障害の回避や危険の分散を図ることによっては経営全体を通じての生産コストの低減と安定的高収益の達成は可能となると考え、野菜を基幹作物とし、それに飼料作物を結合させて畑地の輪作体系の策定に向けて研究を進めてはどうかと思っておるところです。この場合、経営規模や営農制度の適応する農家の営農的条件を明確にしておく必要があると経営部門の方から教えられました。何から研究を始めに当って農家の実態を十分に把握し、農家が希望し、受け入れることのできる技術はどのようなものであるかを知る必要があると教えられました。

これらの点は養蚕研究についても相通ずるものと思います。例えば生産費の低減ですが、研究問題の摘出に際して用いられた飼料1 ha当たりの概算表を拝見すると、鉄材等購入費の低減がわずかながらみられます。大半は労働生産性向上にとらえれば家族労務のすなわち家族報酬の低減でまかじわれており、この報酬低減による所得の減収は規模の拡大によって補うと考えるように見受けられます。そして確かに、家族労務から算出された所得額は規模の大きい農家ほど多くなっています。しかし、1 ha当たりの所得額を計算すると、2 ha 3 ha農家よりも3 ha 4.5 ha農
家ほど多くはなっています。しかし、1人当たりの所得額を計算すると、2人3ha農家よりも3人4.5ha農家の方が劣る結果となり、農家が果たして受け入れるだろうか心配です。1人1.5ha分を他の部門へ配分し、さらには冬期間作などの桑園の高度利用を図るなど、総体として生産コストの低減と所得増をねらうなどの措置が必要ではないかと考えます。2人1.15ha農家の場合は他部門との結合が絶対必要であって、それら農家に対しては有利かつ合理的な結合方式を養蚕サイドから検討、提示することが必要ではないかと思います。また、海外相対値争争に耐え得る養蚕生産基盤の整備強化が図られていますが、これの達成のためには養蚕生産費を現在の半分以下に引き下げるなかで、所得は少なくとも現状を維持することが必要と思います。面積の拡大が難しいなかでは土地生産力を現在の目標養蚕生産120kg/10aの2倍以上に向上させる必要があると考えます。しかし、この数量はエネルギー効率からみても生産限界に近いのではないかと思われ、他作物導入による桑園の高度利用技術についても考えるべきではないかと考えます。

従来は桑園間作など他部門の結合については「庇を借して母屋を取られる」的発想からか敬遠されていましたが、今後はこの種の研究についても推進されるよう期待します。

また、絹の用途拡大研究については良質生糸の加工によって他繊維の既存用途への参入をねらっておられるようですが、高価な生糸の加工は価格の一層の高騰をもたらし、価格的に制約されるうえに、長繊維としての利用はおのずから用途範囲が限定されるのではないかと思いますし、余程の特色をもたせないかぎり実用化は難しいだろうと思います。そこで私としましては多くの天然繊維が短繊維であることから短繊維としての利用も考えるべきではないか、それによって用途範囲も広まりましょうし、原材料繊の品質もそれほど問題にする必要がなくなってくるのではないか、繊維化することなく繊そのものを直接利用できればそれだけコスト低減につながり、利用され易くなるのではないかと考えています。高級生糸、加工長繊維及び短繊維として、それぞれ利用流通形態が整備されるならば飼育技術の一層の合理化を可能とすると考えます。すなわち、高級生糸用繊の生産には労働、資本の両面にわたってある程度の集約的な飼育、短繊維用繊の生産には徹底した省力、省資本、省資源による超低コスト飼育というように用途別飼育が可能となり、価格的にも他の繊維との競争に伍することができるであろうと思う次第です。

といえ、消費者ニーズにマッチしているか否かが問題であり、その調査が必要と考えます。蚕糸試験場ではこれまでこの種の調査は少なかったように思います。是非実施されることを希望します。野菜生産の場合は産地間競争が激しく日々これ戦争という状態にあり、研究者といえども無関心ではおられず、当研究室でも毎日の市場価格の調査をしておるところです。

以上、思いつくまま愚考を弄し、お気に障った点があったかと存じますが、ご寛容下さい。

関係者のご努力、ご活躍によりまして蚕糸業が再び日本農業における主要な地位と世界的先導的立場を回復されることを願っております。
新蚕試に期待する——蚕糸危機突破に大きな役割を

九州農業試験場環境第一部　石　島　嶺

手元の新聞が“生糸の過剰在庫から織りの緊急減産”を告げ，危機にあえぐ養蚕農民の苦悩を大きな活字で報じている。この蚕糸業の危機のさなか，私は，組織再編により地域農試に配置換され，難問多い野菜類の土壌伝染性病害の研究を担当することになった。昭和33年卒業以来25年間働いてきた蚕糸試験場を去ることになり，胸中去来するものは多いが，今後なとか新業務に適応して責任を果たしたいということが胸一ぱいである。と同時に，私自身が蚕糸のしかも九州の狭い世界に関じこもり安逸をむさぼってきたことが反省されねばならない。

編集部から与えられた課題は，実際ペンをとっとみるとむずかしい。私自身，蚕糸研究者でありながら，業の危機をなにか zoalsげのようにしか受けとめずに，的確な問題意識をもっていなかったからである。蚕試外の者としてよりも，研究途上でやむなく他機関に去らねばならなかった者が自身に対する反省をこめてながら，非才のため観念論に過ぎないけれども1，2の感想を述べてみたい。

新蚕試に期待する最大のものは，高水準の実用蚕糸技術をもたらすことにより，伝統ある日本蚕糸業の危機を乗り越えて，新しい発展への展望を開くこととなろうことである。蚕糸危機と行革攻撃の嵐の中で蚕試およびその関連機関が縮小されてきたが，これはなお広範なうねりとなって今後蚕試等多くの機関にも影響を及ぼすだろう。業界は手足をもがれた状態となってさら

に活性度を減らしていく。農民は新技術をより入れる意欲を失ないうるさくをやめる。日本産生糸は過剰よりもむしろ不足して，競争品はさらに高値になる。外国産糸が無障壁で入ってくる。蚕糸関係機関はふたたび縮小され再編される……。このような悪循環に，新蚕試は文字通り組織をあげて歯止めをかけてもらいたい。このためには，革新技術の開発につながる基礎研究はもちろん重要であるか，まず当面，地域を重視し，つまり養蚕現場の要求に合致した実用技術の開発研究をより推進するべきではないろうか。新蚕試では，これまで地域のアンテナ的役割を果たしてきた支場が，松本支場を除き廃止された。地域農試には裁桑，養蚕の2研究室が残としても，筑波の蚕試と地域の養蚕現場との接点，交信は恐らく大幅に減るだろう。研究者は感覚的にも蚕糸業とかけ離れた存在になってしまわないのではないか。これにより，新蚕試が“筑波”の象牙の塔にこもり，将来いかにパラ色の革新技術の開花が期待されるにしても，とえば今流行的バイオテクノロジー等の基礎研究に始終するならば，苦悩にあえぐ蚕糸業はこれらの革新技術の完成をたずさしてはい死してしまうのではないかろう。したがって，新蚕試においては，筑波にあっても全国の養蚕実態をこれまで以上に的確に把握できる適切な措置をとる必要があるだろう。このためには，研究旅費の増額，総合助成試験や県蚕試，地域農試との共同研究の強化が重要となってこよ
近年、養蚕ならびに養蚕研究者の存在が、業界や農民から忘れられているのではないかという過言であろうか。一例をあげれば、この数年間旧養蚕試験場への見学者や講演、技術指導の依頼数が大幅に減っている。私自身についても、桑蚕の病害の指導や講演などにかかって年10回以上も養蚕現場に出かけたものだったが、近年はここ4〜5年間で僅か2〜3回要請されたにすぎない。周辺を見回しても、ごく一部の人を除けば私がほぼ同様である。研究調査のために自ら養蚕現場に出かけてみると桑蚕の被害は相変わらず大きいし、本病の伝染・発病機構等に関する農家の知識もあまり改善されていない。人工飼料育や病害防除技術など農家にすでに定着し高い評価を求めているものも多いが、反面、折角の研究成果が農家に使われていない問題がある。養蚕情勢の悪化すればするほど、これを乗り切るため高度の技術が必要となってくるのは当然である。しかしながら、農家はすでに養蚕業をあきらめようとし新しい技術をとり入れる活動を失なっている。これにより養蚕情勢の悪化はさらに加速される。みかんも、蚕と同様、生産過程に悩み、多くの問題をかかえているが、この分野の試験場に働く友人は“忙しい”、“体がもたない”と言っているのも、日夜にわたる研究のなか農家への技術指導、講演、講義と東奔西走して、みかん危機を打破しようと頑張っているこの姿には、養蚕業界にはみられない活気が感じられて心躍る。

私は、養蚕業が危機にある現在、新養蚕はまずこれまでの長い間に築き蓄積してきた技術の枠を集大成、体系化して、これを1日も早く養蚕現場に還元することが必要と思う。この1方法として、既成あるいは現時点の最新技術を総合化して、まず2〜3の養蚕現場を対象にいわば高度技術集積養蚕をモデル化して、養蚕の高い収益性や将来の展望などを農民の前に実証してもらいたいものである。養蚕には、これまでに高度の技術が開発されておりながら、活用されていないまま埋没しているものも多数あるし、現在までに開発された技術でもそれを総合化すれば現今の養蚕情勢に対応し得るほど高度の技術集積ができるのではないか。繊維消費の停滞が養蚕危機の一大原因となっている今日、繊の加工、利用面においても、繊製品を多様化し大衆性を増す技術もすでに一部は開発されているのではないか。

このような技術の還元のために、養蚕に働く研究者にとって、これまでの養蚕現場で技術員となり指導員となって、現在の普及組織にある人々と共同して、もてる研究成果あるいは技術のすべてを農民に提供することはできないだろうか。この上に、これらの技術の問題点を検討し、さらに新しい技術を開発することも重要と思われる。私はかつて、ある養蚕農家に養蚕録作が大発しているのをみて、自らの研究成果に基づく防除プログラムでこの被害を防ぐために出すという思いに沿かったことがあったが実現できなかったままであった。言葉ははかく、行は難い”点はあるが、業界が意欲を失ない、また試験場と農民を結ぶ養蚕業技術員等が地すべき的に凝らされつつある現在、かなり思いきった方法をとらないと、養蚕で開発された技術が養蚕現場に生かされないまま養蚕業のジリ貧を続けることになる。このような観点から、養蚕の研究者は象徴の塔にこもることなく、実用技術の開発に大きな努力を払うとともに研究成果を養蚕現場にどう生かされているかについて十分な関心をもつことを強く期待している。
蚕糸業の危機を、私達は自身にふりかかっている行革ひいては機構縮小という点からは確かに肌身にしみじみと感じている。しかし、危機そのものについては、蚕試がつぶれても他分野で生きていくと親方日の丸的に他事に考えてきた面もあったのではないか。私達は危機にあたる業界を守るために果たして何をどれだけやってきたのか。日常の研究生活に埋没し、本当に養蚕家が求める技術は何か、今危機を脱するために何が必要なのかと組織的に討論しそれを解決しようと集中して取組んできたかと反省してみると全く自信のある回答は得られない。適例ではないが、絹需要促進のため絹製品の注文とりがあっても、私達の多くは一般商品のチラシを見ると同様それを利用るだけで小物一つ注文していない（もっとも注文の際はかけもきわめて事務的だし品数も限定され購買心をそそらなかった面もあるか）。絹に関係する私達自身が絹のよさを知りそれを利用しないでどうして絹製品の大衆化ができようかと思う。新蚕試においては、研究者個人がひとり自らの研究に専念するのでなく、今業界が何を求めるかを的確に把握し、研究課題によってはいくつかのプロジェクトチームを作り、組織的に集中的に課題の解決がはかれることを強く期待している。

新蚕試は機構が半滅されたとはいえ、この研究成果が今後日本蚕糸業の動向に果たす役割は益々大きくならう。場合によっては、文字どおり孤軍奮闘の必要も生じるであろう。蚕糸業が危機を乗りこえる将来の展望を開くか否かは蚕試から生み出された研究成果にかかわるといっても過言ではない。新蚕試が農民に期待され、農民の来訪で賑わうようになってほしい。私は他分野にあっても、蚕糸業の発展を常に見守り、そのための協力ならばできるだけやりたいと念じている。
組織再編が行われ新しい分野に好むと好まざるにかかわらず、不安と期待の中で頭を悩ましすでに半年以上が経過した。今後の自らの道を模索するのが精一杯で、本誌の編集委員会で意図された今後の蚕糸研究への提言などと云われても頭に浮んでこないというか、余裕がないのが現状である。また編集した新組織の方からは、斯様な記事を書いている位なら、ささと研究成果を上げなさいという声が耳もとにも来そうである。

とは言え、一方ではやり残したというか、まとめ残したこの仕事、あの仕事と頭にこびりついているのも偽らぬ事実でもある。そのような事情で編集子の企画とはそぐわないのを前提に、移管後どのような立場にあるかを紹介させて戴くつもりで筆をとったことをお許し願いたい。

地域に出た者と、筑波の「世界的水準」研究を背負った者とではかなり立場がちがうので、地域（中部）から地域（九州）へ動いた唯一の経験からものを見ていくたいと思う。

2月13日から1週間、新研究分野移行研究者短期研修ということで野菜試験場において合宿が行われた。対象は旧三支場の蚕糸部門に残った職員以外の全職員（外に筑波から2名）で、内容は野菜を中心とする畑作に関する現状と問題点などであった。我々旧土壌肥料の仲間も本場と中部支場に残った2名を除いて全員顔を揃え旧交を読み、各旧部門とも全員一堂に会したのは蚕糸時代には一度も経験したことはなく、他場所での様な形で巡り会えたのは奇妙な気さえした。研究員の中には名前を知っているか顔を合わせるのは初めてなどという場合もあった。また、この研修を主催した技会の事務役は編集委員にいただいた峰尾氏で、会場を借りた野菜試の世話役は我々土壌の仲間であった野口氏（現熱研センター沖縄）と何とか旧蚕試のオンパレードの感がした。話がそれるが、3月に会議で筑波へ出張した折、各新研究機関や筑波事務所のあちこちで、旧蚕試関係者に巡り会えることがまた大であった。

さて、この研修で野菜作りとその流通の特殊性を講義で聞き、同じ農水省に17年も居て、また毎日野菜を食べながら何如に野菜について無関心であり無知であったか身につけられた（移管後多少それなりの本を読んでいたのだが）。大げさに云えばこれが専門場所の弱みであったようなことに気付いた。すなわち自分の専門には当然強いかもしれないが、他に関心がさすすぎたのではないだろうか。自分は、土壌肥料は横たわって、他作目とに果樹、林木、茶樹など永年作物に関してはそれなりの交流はあったし、農業一般について「農業技術」などは当時から目を通してきたつもりであったのに、ほとんどは何にも知らなかったことに気付きショックであった。

例はよくないか、野菜（試）と蚕糸（試）は同じ専門場所であるので比較してみると、野菜の場合、多少一般農試との人事交流はあるようであり共通語を持合わせているが、蚕糸の場合、人事交流もとより共通語が少ないようである。野菜の場合、蚕糸に較べればるかに歴史が浅
くもともと野菜の専門家など殆どいなかったので他分野から飛び込んできたことも交流という面で違うのかも知れない。「蚕糸」独特の蚕糸一家をなし、純糸を保ってきたことが蚕業隆盛時には力となったが、現在ではそれがマイナスに作用している面もある。確かに専門化は大切であるが共通語を持たぬため外部から批判される余地、あるいは口を出させることを拒んできたのでなかったろうか。

蚕糸内部にいた時、蚕糸、蚕糸と頭の中が一杯で、やれ時点で生産が落ちた桑園面積が減った、雲々ばかりでありあがった感がある。総合的にみると減少ははげしく事実から目をそらす出来ないが、養蚕業がとやかく言われながら、まだまだ主幹作物として成立している地域も大多分捨てがたい面が多いのだから、そんなことで研究者まで自僕懲明に陥ってしまう方も危険であろう。

いくら産業規模に対して人員が多すぎるとからといって、10年先を考えればむしろ減る速さを心配すべきであろう。例えばの話だが、人員は半減以下ならどうが産業規模は半減するだろうか。

トフラーの言う第3世代へと時代は変わりつつあり、その中で蚕糸業だけが現状を維持したら奇妙であって、良いものは残り、競争に耐えないものは消えていくのは當然の理で、「井の中の蛙」では技術革新はあり得ないし、井の中では方向を見誤るであろう。蚕糸業は残るべきであるという視点からでなく、はんとに残るべき価値があるのかびしい現状認識が求められ、一見技術革新らしさがないやかに、一見古くさいものが蚕糸業を救うかも知れない。

昭和30年代の後半、土壤肥料部門において堆（廃）肥必要論が起こり、はんとうにそれでは要らないのか、要るとすれば何のために要るのか、堆肥が他で代替出来ない機能はそれでは何なのか、これが土壤肥料に魅せられた研究の動機であった。その桑園土壤版を作り上げぬうちに蚕糸から離れてしまい心残りでもあった。しかし、そのような哲学を通して桑園土壤の特質を半ばわかりかけた気もするが、このことに関しては仲間でも賛否があるし専門的になりすぎるのので今回はふれない。（桑園の土壤肥料に関してはここに残された問題が山積すとの私見がある。）

トフラーはあの文章をあの時点でワープロで書いたという。先日ある報文の草稿を鉛筆で書きそのコピーを正式原稿で送ったら規定に反するということで書き直しさせられた。規則をやぶったのだから仕方がないが、かたやワープロで1時間、黒ペンで添書だけで2〜3晩と、これではこれからの競争には勝ち残れない。実筆でなければ校閲者に失礼と思うがワープロではいかないので鉛筆書きによるコピーの方が元原稿が消えることなく能率的だと思うのは、年老いた現代子のひがみであろうか。

話は戻るが、大きな歴史的視野に立って蚕糸業の特質は何んであったのか、これからの第3世代に生き残るものは何にかをきびしく洞察しなければならない。我々も広く地域農業の現場の中で養蚕業の特徴を把仮続ける努力を惜しまない。
試験研究に農政の先導的役割を期待する

岩手県農政部蚕桑課　菊池宏司

はじめに
本誌編集委員会から上記のテーマを戴いた今、本県では会計検査院の検査を目前に調書の作成に大いに興味があった。今まで会議の対象となったことのない蚕業改良普及事業が全国的レベルでとり上げられており、経済の需要の減退、養蚕農家の減少、輸入生糸・絹製品との価格差など当面山積する問題点を抱えているだけに、蚕業改良普及制度の根幹にかかわる見直しのためとも受け取られ、対応が難しいと考えられた。

現在蚕業の背景をみて、蚕業行政は過保護の状況ではないかとの批判も聞かれることであり、地方行政での波も避けられないものと覚悟しなければならぬ。一刻も早く環境の好転を望むところであるが、対策なくして実現することもなかろう。

最近の絹需要は急激な落ち込みを見せているが、景気動向との関連が強く影響していると見られることなど、長期的にはそれほど悲観しなくてもよいのではなかろうかと考えている。基本的には、低コスト化を図り、輸入生糸・絹製品との価格差を縮小し、質的な面をも考慮すれば国産のものが絶対有利といえるまでにすることであり、このための技術開発に何よりも大きな期待を寄せるものである。

蚕業試験場は、組織再編により極めて大幅な減員なされたが、従来以上に研究成果を期待するところであり、飛躍的な低コスト化・高生産性技術を可能にする基礎的・原理的研究——ってもっと本心は早急に実用化につくものであってほしいのだ——を望んでいる。

本県では、昭和58年に、行政と試験研究が一体となって協議検討、「岩手県農業研究推進構想」を策定した。本稿では、蚕業研究の期待となっているが、少なくとも県蚕試は行政の一端として行政的要望を具現していく役割を担うものであり、いわば農政の先導的役割を果すものと考えているので、まったく「部外」からの期待ということは妥当でないと思う。この構想の概要を記し、農林水産蚕試を始め関係者のご指導をお願いして本テーマにかえさせて戴きたい。

岩手県農業試験研究推進構想

この構想は、今後、おおよそ20年後における本県農業の構造を見定めつつ、地域の特性を十分生かした農業の再編成と生産性の飛躍的向上が見られるよう分野別にそれぞれの動向を予測し、主要な問題点を指摘するとともに、その解決のための研究開発の目標及び試験研究課題を設定したものである。蚕業分野における構想から抜粋すると——

＜研究目標＞
本県においては、養蚕に適した広大な土地資源を持っており、豊富な自給経営、活力ある集落機能など本県の特性を十分発揮させ、寒冷地において低コストで高品質を多収する、いわゆる
いわて型養蚕技術開発することが今後の課題である。この課題の達成を目指して、次の到達目標を掲げ、他作目による学習技術改良が期待されるように技術開発を推進する。

① 生産性を高めて、もうかる養蚕技術を開発する。—— 藤本場：県南180kg以上、県北150kg以上。養蚕100kg生産労働時間：50時間以内。

② 規模拡大による低コスト養蚕技術の開発をはかる。—— 専業経営：桑園面積5～8ha，養蚕生産量7～12t。複雑経営：桑園面積2～5ha，養蚕生産量3～9t。

③ 商品価値の高い芳種の生産技術を確立する。—— 単収量：2.5g。生糸重量：25%。

以上のようにな、現在としては夢のような目標数値を掲げているが、20年後を想定し、大学や農林水産蚕試での基礎研究に萌芽がみられるものを将来実現可能な技術として実用化・積極的な取り組みを進めることとした。

＜動向予測＞

① 絹の需要は横ばいないし細小増となる。—— 絹の消費は、景気の好況況が反映して増減するが“きもの”がもつ伝統的な美しさや天然繊維志向など、根強い消費基盤に支えられる。成人子女人口は増加の傾向にあって、特に20〜24才の“きもの”購入最大階層は20年後には30%程度増加する。洋装などの新規用途開発が急速に進められ、新たな需要が生まれる。

② 高品質糸の低コスト生産で収益性が高まる。—— 略

③ 糸生産の地域化と経営規模の階層化は更に進む。—— 略

以上の動向予測に基づき、次に掲げる問題点を解決し、長期的展望に立って、研究戦略・発想の一大転換を図る研究開発の方向と手段を明らかにしていく。

＜主な問題点＞

① 他作目との生産性の格差が大きい。

厳し気象・立地条件で、地力が低い関東地方に造成された桑園が多く、しかも寒冷地特有の桑病災害や労力不足による栽培管理の粗放化などから一般に土地生産性が低く、他作目との格差が大きい。養蚕経営の安定と所得の増大には、寒冷気象や不良立地では、その悪い条件を克服して桑葉を安定的に増収する技術、適地では高収益作目を超える生産性向上技術の導入が必要であるが、その取り組みが不十分である。

② 規模が零細で飼育回数が少なく、省力技術の導入が遅れ生産コストが高い。—— 略

③ 藤の品質に格差があって商品価値を低下させている。—— 略

＜主要な問題点を解決するための試験研究構成＞

前記の主な問題点を受けて、問題解決のための研究開発目標と試験研究課題、更に研究スタッフについて記述しているが、ここではその大枠を示しておく。

① 他作目との……＝土地生産性を高めもう＝土地生産性をあげる＝蚕試：各部、分場

かる養蚕技術の開発　　高収益技術の開発　　農試：環境部

試験研究課題を更に二段階に細分化しているが、第一段階では、寒冷地向優良品種の選抜と増殖技術、桑葉新産業様式の開発、他作目による桑の多収技術、桑葉の飼料効率向上による育蚕法等であり、これらの成果は次次総合化して、土地生産性の高い養蚕技術の推進実
証として地域農業開発拠点試験地に持ち込み実証していく。細分の第二段階のうちいくつか特徴のあるものをあげると、組織培養技術の利用による早期増殖、施設化による桑養生産新様式の開発、土壌環境調節による桑の超多収技術などがある。

<table>
<thead>
<tr>
<th>規模拡大による低コスト養蚕技術の開発</th>
<th>省力大规模経営の技術体系化</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>～超多回育技術の開発</td>
<td>蚕試：各部、分場</td>
</tr>
<tr>
<td>生産組織の効率的運営管理方式によるコストの低減</td>
<td>養蚕組織の効率的運営管理方式</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>蚕試：各部</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>農試：経営部</td>
</tr>
</tbody>
</table>

省力大規模経営の技術体系化及び超多回育技術の開発における細分の第一段階では、桑園の施肥管理のシステム化、収穫の機械化と貯蔵技術、育蚕管理の機械化と上蔟管理の装置化、1〜4歳共同・5歳農家飼育方式、低コスト省エネルギー養蚕技術、超多回育における養蚕安定化技術等である。ここでいう超多回育とは、年間10回以上の飼育をしようとするものである。第二段階では、マイコン利用による桑害虫省力安全防除やバイオマス、ソーラーシステム、電子工学技術の育蚕への利用などをとり上げ、実用化に挑戦している。

養蚕組織の効率的運営管理方式では、人工飼料による稚・中稚共同飼育技術と広域の運営管理、集落機能を活用した高生産性養蚕経営技術、植桑・育蚕部門の経営分離と流通の組織化等であり、養蚕組織や集落機能を、広域化に対応した集中管理システム等により高度に発揮しようとする。

③ 蚕の品質に…〜商品価値が高い良質蚕 = 良質蚕を多収する = 養蚕経営部の生産技術の確立・技術の開発

細分課題では、超多収蚕系蚕種の選抜と生理特性に応じた養蚕技術、育蚕のプログラムコトロールによる良質蚕の多収技術、野蚕糸の安定生産技術等を掲げている。

むすび

以上、本県における長期的展望に立った研究推進構想を紹介したが、将来とも養蚕が農業経営の一部門として単独に或いは複合化して存立するためには、輸入品に比肩し得る価格でも他作目にならないだけの所得が得られるような技術開発と経営方式を確立していくことが必要である。

21世紀の社会は、高齢化・情報化・高学歴化が一層進展し、地域社会は大きな変化をとげると推定されているので、蚕糸研究も新たな創意をもって対応しなければならないと考えている。

ここに紹介した課題は、もちろん県蚕試独自で開発していけないものも少なく含まれており、農林水産蚕試をはじめ、基礎研究分野に大きな期待を寄せるものであり、情報の提供とご指導をお願いし稿を閉じることとする。

—25—
全体のみえる研究者になってほしい

群馬県企画部地域振興課 勘使 河原 司 郎

久し振りに、筑波の蚕糸試験場からの電話ということで受話器を取ってみると、本誌の編集をしておられるという栗林さんからでした。栗林さんと話をするのは、もうずっと以前に栗林さんが前橋の養蚕部におられた頃以来のことですので、懐しさもあっていろいろ話しているうちに、この大変むずかしい原稿の執筆を引受ける破目になってしまいました。

昨年の春までは、蚕糸という同じ釜の飯を食べさせてもらっていた私ですので、受話器を置くとすぐに、これは大変なことを引き受けてしまったと思ったのですが、長年、蚕糸業界でお世話になった者として、今更、断ることも出来ず、止むを得ず筆を取った次第です。したがって生意気と思われることや気にしてなるようなこともあっても、御笑止のうえ御容赦いただけたらと存じます。

また、これから書くことは特定の個人やモデルがあってのことではありませんので、その点も併せて御了承いただければと存じます。

最初に、私の経歴ですが、私は昭和30年に東京農工大学を卒業するとすぐ、群馬県蚕糸試験場に勤務して以来、昨年の4月に現職に移るまで実に28年という長期にわたって群馬県蚕糸試験場に勤めさせていただいたものです。現職は群馬県蝋の発酵・発酵の広くて多忙といわれている所ですので、この一年は大変忙しい思いをすると同時に良い勉強と経験をさせていただきました。蚕糸業が御存知の情勢ですので今後、私のように長年勤めていた職場とは全く違った世界に移られる方もいらっしゃるかも知れませんが、そんな時には勤修河原のような者でもあの世界で動まるのだからと、エキシビションで堂々と立向っていただければと存じます。（この部分は栗林さんからの依頼にはありませんでした。）

しかし、28年という歳月の重みは大変なもので、私が蚕糸業界に身をいたした28年は、私の人生そのものであって、今後、何があってもこの実績は生涯にわたって変らないと思っています。

そんな私が、群馬蚕試にお世話になっている当時から、自戒の意味も込めて、常に自分に言い聞かせてきたことは、世间一般的の常識からすれば、蚕糸業そのものが大変限られた一つの専門分野に過ぎないのだから、それをさらに細かく分割して、部分品のような専門家になるのではなくて、蚕糸業全体がわかる専門家にならなければならないということでした。

新卒で蚕糸業界に入社してから2〜3年という者ならともかく、蚕糸業で飯を喰うようになってから10年、20年、私のように28年にもなる者が、自分は養蚕専門だから蚕のことはわからないとか、その蚕も病気が専門だから養蚕の仕立や収穫法はわからないなどということがあってはならないと思うのです。それもお役所特有の縦割り組織のなかで、他の部門への配慮から知らずに振りを受けるというのならともかく、片手間に養蚕をやっている田舎の老婆ですから桑から繭に到るまで一貫してやっていることを、大の男が20年も30年も蚕糸業一筋に生きてきたのにその一部し
かわからないというのでは、その人個人にとってはもちろん蚕糸全体からみても大変不幸なことと思えてならないからです。

失礼な言い方かも知れませんが、私がお世話になっていた当時の研究者には、私を含めて、木をみて森をみないような人が多くおられたように思うのです。そして、そのことが今日の蚕糸事情を招いた責任の一halfのように思えてならないからです。

伺うところによると、最近、農水蚕糸を始めとして沢山の場所で機構改革が行われたそうですが、これを逆に好機として、蚕糸の研究者全員が蚕糸全体がわかる研究者になってほしいのです。もちろん、組織で決められた担当分野の研究は深めなければならないんですが、それは、あくまで蚕糸業全体のなかの一部であって、担当分野が全体より先にあるのではないということを心に銘記してほしいのです。

また、人によっては、自分の担当分野はみ出さない代わりに、自分の担当分野に他人が入ることを極端に嫌う人がいますが、蚕糸という狭い世界を大勢で研究するのですから研究対象に重複や競合が起こることの当然で、それを強いて区分しようとするから、部署のような研究者や後向きの研究者が出てしまうのだと思うのです。

ですから、重複、競合確立の精神で、大いに議論を戦わせ、蚕糸全体のなかから幾つかの重要課題を選んであらゆる総力を上げて取り組むことが、これから研究の在り方として今、最も必要なことのように思うのですが如何でしょうか。

そんなことをしたら、重要課題に選ばれなかった部署はたちまち行政改革の対象にされ、ただでさえ縮小が強られている人や金を一層縮小して下さいと言っているようなものだと反対される方もいるかも知れません。現実の行政改革のやり方には、そうした面があることは確かなので否定はいたしませんが、ここ十数年の蚕糸業界の対応をみていると、その意識があったか否かはわかりませんが、大筋で前記の考え方で県も蚕糸の組織を守る方向で努力をして来たように思えるのです。しかし、結果は木を見て森を見ない傾向を助長し、御承知の通りの状況で組織の防衛はもちろん業界の窮状も救えなかったのですから、これまでのやり方をこれからも繰り返すよりも、恐れずに、前に記した重点方式で問題解決に当たる方がはるかに現実に則していると考えるのです。それも大きな問題でなくても良いので、今困っている問題の解決が先決と思うのです。

ただ、その場合、部署のようすな専門家のままでは客観性のある課題の選定はむずかしいように思うのです。馬鹿にするなど怒る人がおるかと思いますが、業界全体から課題の軽重を複数できる総合的な判断力と雅量、その方向に皆を引き張って組織力という経済力が今ほど関係者に求められている時はないと思うのですが言い過ぎでしょうか。

そのためにも、試験場の人がもっと現場の農家に接し、農家が何を悩む、何を求めているかを肌で知ってほしいのです。もちろん数多くある研究者の中には、すでにそれを実践しておられる方もいると思いますが、養蚕農家があっての蚕糸業だとすると、是非とも農家に入って農家の実態のなかから課題を選んでほしいのです。そして、この考え方は蚕糸や製糸、絹業に関係している方でも同じだと思うのですが如何でしょうか。
この時期にこそ試験研究成果が期待されている

長野県野菜花き試験場　石坂　尊雄

私は、この4月より永年お世話になり住みなれた蚕業試験場を去ることになり、長野県野菜花き試験場に勤務することになりました。早くも3か月が過ぎましたが、その間、新しい仕事との対面による当感は当然ですが、野菜花きというのは、対象作物の品目があまりにも多くその面でのとまどいの連続でした。そのため言っては、言い訳になりますが、今まで大変お世話になった、ご指導いただいた方々に十分ご挨拶申し上げない状態でありまして、大変失礼ですがこの誌面をお借りし、あらためてご挨拶申し上げると共にお詫びいたします。このような心身ともに落ち着かない時期に、本誌編集委員の方より原稿のお話をいただきましたが、本版ならお断りするのが当然と念いました。しかし私自身蚕業時代に、もっと追求したい研究もいくつか残してありますし、蚕業界に今なお未解のあることは事実です。それだけ現実の厳しい蚕糸情勢にどう対処すべきかなどに関し従来と同様に真剣に考えているつもりです。「蚕試部外からの期待」というテーマにはなじまないかもしれませんが、一応お引き受けすることにしました。

蚕糸学の研究の歴史は古く、過去の研究成果はその報告の量においても質においても膨大なものであることは申し上げるまでもありません。そしてまたそれらの研究成果は蚕糸部門のみならず、他の分野においても多々利用されています。それらの例は、私自身が野菜花き試に移ってから実感としていくつか経験しております。実用的な面で、例えば多種性の花の研究者の中には同じ永年作物の農栽培の文献をもどいている人もおります。またアスパラガスでの伐採・収穫では、桑の仕立、収穫法で使われる用語を用いている場面もあります。菌類の関係でも、微生物学的な分野、消毒に関する文献など多々利用されています。以上私がこの3か月の間、野菜花き試で実際に見聞きした2、3の実例を上げたわけですが、蚕糸関係研究者の業績が他の分野の研究に貢献している例は非常に多いと考えられます。それだけに蚕糸関係の研究者は養りを持ってよいのではないでしょうか。もちろん遺伝学、昆虫学、昆虫病理学、植物生理学および生化学など基礎的な研究業績を上げれば全く枚挙に限りがありません。

上に述べましたように、過去における蚕糸学の研究は歴史があり、その実績もすぐれておりますが、逆に蚕糸の分野の中だけにとどまる傾向もないしありません。私自身が蚕業試験場時代に研究を進める場合、調べる文献のほとんどが蚕糸学の分野のもので、他のものは極めて少数でした。このようなことは私だけかも知れませんが、各県蚕試の研究者のなかには同様なタイプの人も全く皆無ではないと思います。これは蚕糸学研究の文献は非常に豊富で、しかもあまりにもよく整理されていることにも原因があるかも知れません。すなわちこれら文献を調べることにより整然と問題点が出てきます。一方、野菜とか花について、3か月という短い期間で本当に一面しかまだ見られる余裕がありませんが、例えば病害部門に関して述べてみると、研究報告はた
さんありがとうございます。そして詳細に調べられているものも多々あります。しかもその作品の品目数があまりにも多いこと、病害の種類も極めて多いことなどのため、現在まで研究が十分に行われていないものの、あるいは研究報告がまったくなされていないものなどが多くあります。特に花の病害などにはその品目の名称さえ病名目録に記載のないものがいくつかあります。ましてや病害名など全く不明です。また現場から持ち込まれる野菜、花きの病害にしても文献にならないものが多々でできます。野菜、花き栽培の地域集団化など栽培形態の変化などもあり、新たに出現し問題化するものもいくつかあります。以上若干の実例を述べましたが、野菜、花き関係の過去における研究業績の文献の整備状況の一端がおわかりと思います。

蚕糸学の研究成果が、先に述べましたように非常にすぐれたものであり、これら成果により業界の進歩にも大きく役立つものがあったと思います。しかし昨今の状勢から蚕糸業界は極めて厳しい状況下にあることは申し上げるまでもありません。このような時にこそ技術革新が一層望まれ、研究成果が期待されています。試験研究が最も重要である時期に、蚕糸試験場の再編成、合理化が実施されるのは非常に残念でした。またその減量の規模があり果たしても大きく、私達もぴったりでした。さらに蚕糸試験場の再編は関係者に非常に暗いイメージを与えるばかりでなく、各都府県の蚕試に対する行革にも拍車をかけることになりはしないか心配されます。実際、人員削減、部・室の縮小などが行われかけております。

従って、蚕糸研究の体制は厳しさを増しておりますが、今後効率よく研究を進めるにはどうすればよいか、私は県蚕試にありましたので県蚕試の問題を中心に私なりの個人的な考えを2, 3述べてみたいと思います。研究職員の裁量、部・室の削減が行われるなかで、県によって多少の状況の差はあると思いますが、新規採用がなく職員が高齢化し、研究遂行上、支障をきたしてきている例もあります。研究者の数も研究効率を上げる上に重要ですが、それと同時に若く新しいセンスと情熱を持った研究者が必要です。前述しましたように、蚕糸の研究には歴史がありますが、しかしここで新しい角度から新しい感覚のもとに研究を進める必要があります。その意味で管理職にある方々にこの点をお願いしたいと思います。また若き研究者を確保するためには、落ち着いて研究に取り組めることができるような研究職場を作ることであり、研修とか資質向上のための機会も積極的に設けていただきたい。また研究者にはいろいろな専攻分野の人都を採用することであり、一方では研究者の適性、能力、さらには希望等が十分配慮された試験場となることが望ましいのではないかか。しかし、機構改革が行われる場合には、現職員も仕事の内容を変えるを得ない場合があります。このようなとき単に人員だけの再編ではなく、研究者の適性、希望等が正しく評価され配置されることがより研究効率をよくする最も重要な要素の一つと考えます。

さらに、蚕試の職場（県の場合）がもし合理化される場合、真に将来を見越した形で進めることが大切と思います。例えば部・室を削減せざるを得ない際に、単純に二つ合併するとか、近視眼的に部分的合理化でなく、全体の姿を想定した上での再編をすることが重要ではないでしょうか。事実また真剣に将来像を考えていたいている場長さんも私は知っております。蚕糸業にも冬ばかりでなく、必ず春も訪れるでしょう。私のような未熟者がとやかく申し上げる筋合いもございませんが、蚕糸部外に変わってから感じたことを2, 3述べさせていただきました。
昭和24年から50年まで、26年間、私は山梨県養蚕試験場の研究室で働いていた。専門は蚕の病気であったが、その後半の殆どはダニ病の研究に没頭した。

昭和50年、私は26年間の研究生活に後ろ髪をひかれる思いを抱きながらも、きっぱりと気持を整え、研究生活を打ち切って養蚕現場に飛びだした。それからはやくも9年の歳月が流れた。十年一昔とするとなら、もはや私の研究生活はすでに昔のことに遠去ってしまったことになる。

蚕糸研究に自ら見切りをつけ、もはや出戻ることもできないほどに遠去ってしまったまま、「蚕糸技術」編集長栗林先生は、意地悪くも「試験研究を申しせ」とおっしゃる。即座にお断わりするところだが、相手が悪い。人の好い先生、尊敬する栗林先生の言いつけを私には断わることができなかった。

さて、昭和40年代後半あたりから養蚕は急激に減産基調の一途をたどり、いまやその存亡が危ぶまれるに至っている。当時、蚕の病理研究に没頭しながら、私は常に心の隅で自問自答していった。

「俺がいっている研究が、果して蚕糸減産の歯止めになり得るかどうか？このままだと養蚕は壊滅するかもしれない？養蚕現場がなければ、当然蚕糸研究もあり得ない……」

研究が先か減産の歯止めが先か、私の心の中にはいつもその困惑があった。

昭和40年代、山梨県下にはダニによる蚕の被害が極めて多かった。従って、私のダニ研究は重要目と急務であった。フリミダニの新らしい寄主、寄生経路なども明らかにした。防除薬剤も開発した。その薬剤の効果の有無ももちろんが、その後、ダニ病は急激に減少し、最近では殆ど発見が見られない。もっともダニ病だけでなく、近年、養蚕現場における蚕病の発生は極めて少なくなった。かつてのような集団退出は殆どなく、個人退出も珍しくなくなった。

ダニ病がなくなり、各種蚕病の発生が激減したこと、これは、今までの多くの蚕病研究者の貢献と考えてよいであろう。

ともあれ、大学の研究室と異なり、地方の試験研究機関にとっては、養蚕現場に直結した研究でなければならないことが常に要求されていた。

従ってダニ病の急減、各種蚕病の減少の中で、研究室に残るか、私はひそかに逃げていた。

然し、それだけでは私は研究室を去りはしなかったであろう。それまでの基礎研究を活かしての応用研究になおとどまったかもしれない。

私的なことになるが、私が研究室を去る決意をしたのは、次の理由による。

昭和50年、私の長男は高校を卒業した。出来の悪い息子であった。大学進学の力もないので、適当な就職もなかった。そこで山梨県の農業大学校にお願いして入学させてもらうことにした。
家も養蚕農家であることだし、遠くには出しからもなかった。息子は昭和50年4月山梨県農業大学校蚕業学科へ入学した。

その頃、蚕業試験場の柵員は農業大学校講師を兼務し、私は蚕体病理学を担当し教室に立っていた。息子が教室に出て親父が教室に立つことは好ましくない。私の研究室にも学生が実習に来る。息子を自分の研究室で自ら実習指導する訳にはゆかない、かと言って不出来の息子、就職も進学も適当なところがなければ申し分ない。私はここで腹を決めた。前記した苦悩にきっと決断をつけ、昭和50年4月、私は、26年間の研究生活の思い出をしっかり胸に刻みながら研究室を去った。

その後、2年間の学問を終った息子も、蚕業普及員として養蚕現場に立った。然し私は再び研究室へ戻らなかった。

余計なことばかり書いてしまった。本論でうつらなければならない、が、これが困る。かつて研究者であった身が、今度は外部から「研究者にもの申す」ことは甚だ気がひける。然しこれでは編集者の意図に反するので、あえて1、2気づいたことを申し上げたい。

1つは、研究者があまり基礎理論にとらわれると、思い切った発想が生まれないのではないか。生理、生態学に無学の素人の方が実験的な発想を生むことがある。

桑の矮小枝が無かったら養蚕家には極めて好都合である。養蚕を整理し、風通しを良くし、病害虫発病を防ぐなど、矮小枝を無くすることは是非必要なことに進まない。然し、作業は極めて苦労で、初秋に蚕の発育下で、採っても採ってもま添らない矮小枝を、農家は汗を流して採っているのが現状である。（もっとも矮小枝を採らなくても収量は殆どないという発表もあり、また最近これを放置したままの農家も多い。）

さて、ある集カリ。「矮小枝が出ない方法、あるいは簡単に無くすような方法を研究してほしい」という意見を申し上げたところ、研究者の解答がいえない。

「植物の生理がおわかりでないから、そのような性質が生じようかと思うが、学問的に考えて矮小枝を無くすことは無理だと思う」と、この解答を受けた私と養蚕青年会は、どうも納得がいかない。養蚕現場には植物生理も養蚕もないのだ。要は矮小枝という無駄のものを無くせばよい。

その後、この青年会は見事に矮小枝を簡単に無くすことをやった。事は極めて簡単、即ち殺蚕剤グロモキソソを養蚕の下部に散布し、矮小枝だけを枯らすこととしたのである。

矮小枝の成因を研究する基礎研究のあと、応用研究までの長い年月を待っている間養蚕現場としては、蚕養青年の突飛なアイデアこそ役立つことを私は知った。

次に研究者は養蚕現場がいまだ何を必要としているかを常に知っておくことである。そのために研究室に閉じもろることなく、農家の蚕業や養蚕を歩くことであろう。研究者が講演や指導や、あるいは調査で地方に来ることは多いが、それでは対象把握が難しい。対象の中にじっくり身を置いてほしいものである。養蚕現場の蚕病は極めて少なくなったが、相変わらず蠶病や不結繭蚕が見られる。病蚕の治療薬、ホルマリンに代る消毒薬等の開発、既設養蚕や場所的に利用の収穫機械の開発等、待望は多い。研究者の一層のご活躍を祈念しながら筆者する。盲言多謝。
新しい研究への期待

片倉中央養研事業所
井　出　智

昨今の日本蚕糸業界はいずれの分野においても縮小の傾向にあって、前途を考えるとこの困難を乗り切って織の世界の発展に期待するには多くの努力と新しい発想の導入が必要となるでしょう。

東京の高円寺から茨城の谷田部に新装なった蚕糸試験場の勇姿を見て数年、蚕糸が再び改革というより縮小再編となって、それぞれ残る者、新しい分野に再出発する者とに分かれて仕事につくことになり、前記の縮小傾向の典型の結果が現われました。このことは各県の試験指導機関に波及することは明白であるが、そのためにも今後の蚕糸研究の在り方の重要性を認識する必要があります。現場においては織の計画生産ということで削減対策が講ぜられ、それに基づいて収穫量を抑制しているが、それはがくと農家戸数の減少、農家の収益額または売上金額と対比した行政費用の多少も論議されることになります。

民間の企業においては経営の多角化が一層加速され、その対策から長年の蚕糸業を支えて来た人々がそれぞれ新しい分野の仕事に組まなければならない事情になり、経営そのものも蚕糸の比重を軽くしようとしています。

第125号の特集として部外者の蚕試への期待を編集部から投稿依頼がありましたが、これらはあくまで希望であって、それの解決は蚕試の中で働く者自らが日々の進前の中からその道を見出す努力が必要であると信じます。

1. 末端までのパイプの輪を広げよう

過去、現在、未来を通じて農業発展の主体をなすものは品種であります。日本蚕糸業においてもこのことは立証されていて、すぐれた蚕品種の育成は生産者も消費者をも結ぶ最も太いパイプであります。蚕糸が明治以来蚕糸製造所を創設して蚕品種の普及に著しい成果をあげて来ましたのが、昨今は優良品種は育成されるが普及はあまりしていないという事は周知の事でしょう。本来蚕糸では優れた素材が育成され一般の研究者、蚕種製造所に提供されれば良いのですが、やはりつつのが日124号×支124号のような蚕品種の出現と普及が望まれます。特に縮小傾向にあるとき、民間会社では研究費用の圧縮等々により活力を失いつつあるので、すぐれた原々種と組織力によって世界に誇る蚕品種の開発に最大の期待をします。

私共が稀蚕用人工飼料飼育に関する業務を通じて得られた知見では飼料と蚕品種の因果関係は決して小さくない。例えば喰付き歩合でも蚕病の発生状況においても無関係ではない。しかし、共通の場所での論理はかみ合わない。最近は蚕品種の普及状況の資料は乏しいが、稀蚕人工飼料飼育の普及とそれに伴う蚕品種の動向には大きい変化があると思われます。

今後絹が着物以外の分野にその活路を見出そうとするなら、また上記の様に蚕品種と用途の因果関係が確実に問題になると思う。しかし育種関係者は長い行程（種→菌→糸→絹）のそれぞれ
の立場の声に比較され、なかなか対応が難しいのか小囲りがきかないようです。

この2点について考えるなら、それは人工飼料用養品種であり飼衣服用養品種となるが、研究
には目標があるが、実用的にはそれぞれ独立して存在するのでなく、両者を兼ねたものであるこ
とを期待します。

このことは果して蚕試への期待になるかどうかわかりませんが、縮小傾向にある養品種の研究
の中にある。現行の育成は、日本種、中国種の2つを育成して1つの品種が作られているが、
他の共同研究としての在り方から考えるなら、国の日本種、民間の中国種で実用品種を登録する
という方法は考えられないだろうか。それはいくつかも組合せもあり、また素材もあると思うが、
果してどうでしょうか。長い歴史の歴史にはたまらそうでもあります。

資源研で行われている新しい育種手法の導入も10～15年先の問題として研究する必要はあるで
ましょう。

2. 高齢化社会に対応した養蚕技術を考えること

かつて養蚕は農業の副業として重要な位置にあったが、昭和35～36年頃から始動した工業化政
策によって農村から若者が流出し、農村の潜在労働力は激減し、また日本経済に占める地位は低
下しましたが、農業の機械化進歩、労働生産性も向上しました。

養蚕は5歳と上級という労働ピークを持つ特異的な業界ですが高齢化社会で中高年者が生きが
いとして、その伝統技術を長く継続するためには最も適した仕事であると考えます。そこで労働
と休養のサイクルの中で、あまり無理のない仕組みを考えることが必要になります。一番問題に
なるのは5歳後の授業を育成し終了後の残業労働の処理であります。

よく養蚕は山に登るというが、私は山に登ってはいけないと思う。規模の大きい養蚕家にのみ
依存することなく、多くの人々の中で生きられる農業にすべきであります。一例として今後の稚蠶
飼育も1〜3ヶ月に定着し、養蚕は配卵後2週間（10日養蚕ともいう）で一つの区切りをするが、
それは数箱程度で極端な労働過重にならないように飼育体系と周辺技術を整備することではない
でしょうか。養蚕防止も消毒だ消毒だという、あたかも果樹、野菜の消毒に追従することは避け
ねばならない。結論はより多くの人達が参加する養蚕にするためには何か問題だから解明して技
術体系を作る基礎的研究であると考えます。

畜産は年中無休で大変だというが、植物関係も色々の変革が見られ、例えばキノコも通年栽培
ができるようになり、野菜も植物工場と呼ばれ、特に水耕栽培では1本のトマトが7ヶ月で1万
2千個の果実が収穫できるという。こうした集約的な行き方と、家庭菜園的な行き方が論ぜられ
ています。

今後の養蚕は養品種ができるだけ背負い、できるだけ多くの人が参加できる養蚕の仕組みを体
系化することではないでしょうか。さらに生産、経についてもいろいろあろうがやはり、特殊だ
特殊だという思想を取り除かないかと蚕糸モノラーになってしまう。

終わりに「蚕糸技術」の内容について見ると非常によいと思う。それぞれの立場の人が気楽に読
める編集が良く、例えば、専門的な事柄、歴史、海外情報等がよく組み込まれており、一層の発
展を祈ります。
民科蚕糸技術研究会30周年に寄せて

蚕糸試験場養蚕部 石川誠男

昭和29年5月、民科蚕糸班が発足してから早や30年の歳月が経ち、本年30周年を迎えることは感慨深くものがある。というのも、私の試験場でのこれまでの経過と民科とは切っても切れな関係にあるように思われるからである。

私が蚕糸試験場前橋支場に入ったのは昭和27年8月、当時はまだ「戦後」の状態が続いており、食糧難こそ緩和されてきているが、寮の食事などはまだおおまかで粗末な状態が続いていた。寮は20才も前半の若い中で滿員であった。当時は、橋本支場長の下に桑野さんが蚕室主任という形でおられたが、まだ研究制度はなく、橋本さんが遺伝の研究、桑野さんが蚕育育で農村を走りまわっていた他は支場というのはもっとも品種共通試験とか保存品種の維持などの業務的な内容が大部分であった。私も編部さんの蚕室にいて保存品種の飼育を担当させていた。眠気もなく朝は5時起床で給養、勤務時間も給養や桑摘みで過ぎ、夜は10時の給養と続いて一日戦争するともにとっては疲れるといった状態で、群馬県の養蚕中心地にいながら、まわりの養蚕農家に行ったこともないという状況に置かれていた。昭和29年に民科蚕糸班が結成されて間もなく、重松さんが前橋支場でも民科蚕糸班を作って活動してみないかという話が持ち上がった。私は当時、民科というのはどういうものかもよく知らない状態であった。水爆実験が行われ、それが異常気象をひきおこして農作物に大きな影響を及ぼしているのではないかということが問題にされており、29年春の凍霜害、初秋期の低温多雨と日照不足、晚秋の高温などの異常気象も水爆実験の影響ではないかということで、その実態をまず調べてほしいというのが最初の要請であった。当時の支場の若き職員というのは忠実に業務的な仕事を遂行するのが仕事であったので、仕事の面で自分で物を考えたり、研究らしいことをすることはほとんどできないという状態であった。そのため、皆が若いにもかかわらず何となくの沈黙ムードに覆われていたように思われた。そのような中でこの要請が寄せられたのである。私は27年に入って以来、このような沈黙ムードはどうにかしなければとかかわらず感じさせられており、実をいうと民科とはどんなものであっても、それを利用して若い者の間で活気がでてくる。それはまた意味があるというのが本音であった。私も若かったし、川田信一郎さんの「 RandomForest」というような本にも刺激を受けていた時期でもあった。昭和29年10月に前橋支場に民科蚕糸班が結成され、最初に手がけたのが「群馬県に於ける今年の異常気象と蚕業」という実態調査であった。会員14名で10月から11月にかけての50日間に蚕糸課、統計調査事務所、二つの郡の蚕業技術指導所、三つの村農協、5農家を訪れて聞きとり調査によってまとめたものである。正直言って私は東京出身で、直接農村というものに触れのは初めてであり、また養蚕現場というものに接したのもこれが最初であった。試験場から若僧が来たというので、ずいぶんと意地の悪い質問に出会い立て生したのも度々であ
ったし、また思わぬ厚遇を受けてめんくらったことも多かった。私だけでなく支場の他の職員も農村での調査は初めての経験であったので皆おそおそ出掛けたというのが本音であった。おそらく、当時電灯が農村をかけめぐっておられた桑野さんからみれば何をもっともらしくやっているんだという事であったに違いない。しかし、この調査が終って本場班で資料シリーズNo 1としてガリ版刷りの小冊子ができ上ってみると、更に皆の間でこのような調査をもっと続けてみようという声が巻き上って行った。それが第2弾の「蚕糸共同飼育をめぐって」の調査へと発展したのである。会員も19名に増え、何をどのように調査するかといった計画も練って昭和30年の2月から3月にかけて群馬県内の9郡21カ所に出掛けてまとめたものがこれである。当時は自家用車もなく、すべて自転車に乗って走りまわったのも貴重な思い出である。すべて聞きとり調査であったが、今、その報告を読んでみると調査内容は決して十分ではないが、持寄や委託も含めて蚕糸共同飼育の普及率18.6％という群馬県での当時の様子がなつかしも眼前に浮んでくるのである。この二つの調査報告（写真）は本場班の中で思わぬ反響を呼んで、民科の中でもこんなことがやれるのかということでおはめの言葉をいただきおもはゆい気持を持ったものである。

前橋支場民科蚕糸班によってまとめられた2つの調査報告書

その後、昭和32年1月に私は本場生理部に転勤となり、本場班に属することとなった。本場でも他部の人と話ができるのは主として民科の集りであり、それを通じて蚕糸技術の問題について多くの考える機会が与えられたのは貴重な経験であった。生理部では電気生理というような基礎的な研究にタッチしていただけに、「蚕糸技術の近代化をめぐって」など数々のシンポジウムでの討論は私にとって技術問題を忘れさせないかすかいの役割を持っていたように思われる。その後、蚕糸技術の編集委員長や幹事長やもまたして数々の貴重な経験も積んだが、とくに思
出が深いのは私が編集委員長の時にそれまでのタイプ印刷から現在のようなオフセット印刷に引きかえことができたことである。1968年3月発行の66・67合併号からである。それからかなり長く続いた表紙の模様は私の手とこのグラフィックデザイナーに頼んで作ってもらったものである。昭和32年から43年までの頃にも民科については多くの思い出があるが、他の方も述べられると思うし、蚕糸技術の100号にも回顧録もあるので、ここでは省略したい。

昭和43年10月に私は栄養部から再び前橋に出戻ることになった。前橋も養蚕部となって、数々の貴重な技術研究が行われていた。研究室長となったが、そこでどんな研究をするかということは大問題であった。高齢の先生方の後を受けて飼育法第1研究室を担当することとなり、この研究室は防疫を主とする貴重な業績をあげていたが、それをそのまま継承するか、何をするかはよく考えて決めてくれというのが針塔長の言葉であった。栄養部での仕事も発展途中で続けたいこととはやまやまであったが、養蚕部に来てそれをやるわけにはいかなかった。それならばいつのことでこれまで誰もやったことのない仕事をしてみようというのが、悩んだ末の結論であった。

そして養蚕現場を対象とした作業研究をやることとなった。その時はそれはどう意識しなかったが今から考えてみるとそのような決意をさせたのは昭和29、30年ににおける前橋支場での前記の実態調査の経験や本場時代での蚕糸技術についてのシンポジウムなどの数々の民科からの影響が強く及んでいたことは間違いない事実であろう。つまり、民科は私の方向を決定させたといっても過言ではないような気がする。それから昭和50年2月までの6年間の農家現場での貴重な経験は養蚕部長となった現在でも銘牡となって生きているし、物を考える場合にも大きな寄りどころとなっている。そして、その源には民科を背景とした貴重な経験があるということをあらためてここに感じている。

さて、すっかり私の思い出になって恐縮であるが、民科というのは国の試験場とか県の試験場とかの上下関係を離れて、蚕糸技術や研究の問題について平等の資格で検討の場を持ち、交流し合うことを本旨として進められていたのが大きな特徴である。もちろん、機関誌の発行も大きな柱であるが、この精神が今こそ求められている時期であるとも考えられる。かつてない程のきびしい蚕糸業の情勢と国から県にまで至る行政改革の大波を受けて、技術者・研究者の間でも大きな不安と動揺をかかしきれない。しかし、ここでこれまでの蚕糸業が経験してきた程度の試練とそれを乗り切ってきた技術革新の歴史をふりかえってみるとことは意義が大きいと考えられる。そして、その技術革新はそこに置かれている現場の実態を冷静に落ち着いて見つめ、その中に発展方向を見つけることから始めなくてはならないのではないか。いたずらに悲観するのでなく、現在の農家が養蚕をどのように受けとめているのか、養蚕技術に何を期待しているのかを率直に受けとめ、しかもその認識の上に立って、新しい技術開発の可能性を技術者、研究者の目で見つめ直す努力が必要であろう。現在のきびしい生産調整は農家の養蚕基盤を建て直す時期であるという論説をよく聞くが、それは技術者、研究者にとっても同じで、自分の研究の基盤をじっくり見直す時期でもあると思うのである。
民科と私の30年

蚕糸試験場企画連絡室 佐々木 萬

はじめに

私は宮城県蚕業試験場業者を3年勤めたのち、昭和28年3月16日付で、農林省蚕糸試験場病理部蚕病第二研究室へ転任した。その当時の病理部に桑名部長はじめ、大島、青木、小野、鮎沢（啓）室長の丁々たる研究陣容で象牙の塔を思わせる雰囲気があって圧倒されていた。他方、労組、青年婦人部活動、蚕糸供養祭、男子寮の諸行事等は活発で、田舎出の私には毎日が新しい日々であった。上京して一年間は夢中で動きまわっていたが、気がついたら、なぜか、民科蚕糸班再建の集まり（昭和29年5月）の中にいた。

「民科蚕糸班再建と共に、やっとのことでニュースも恵かの声をあげることができました。創刊号だけあって今回は原稿を寄せて下さった方が非常に多くて編集子を悩ませてくれました。そのため貴重な原稿が次に廻るものや、相当カットした面がありました。何卒お許し下さい。編集を負わされた者としては原稿の多いことは何よりも有難いことです。今後共、会員、非会員を問わずどこども投稿して戴かれることを切望してやみません。当面の編集係は、重松孟、田中元三、佐々木万の三人です。」これ民科蚕糸班ニュース創刊号（昭和26年6月10日）の「あとがき」である。2号から早坂さん（現在、本誌にブラジルでの活動を連載中）が加わった。

このようなことで田舎もんの私が、西も東もわからないまま民科の運動に参加して30年、この民科の歴史は、24才から今日までの私の歴史でもあった。とりわけ東北中青年時代、民科蚕糸班そのものの活動と、これをリードしていた諸先輩からうけた有形無形の教訓は、今日の私の貴重な財産となっている。民科の活動の中で交流、交歓させて頂いた数多くの諸先輩、仲間の皆様に、ありがとうって感謝申し上げる次第です。

1. 民主主義科学者協会と蚕糸班再建のこと

民主主義科学者協会（以下、民科）は終戦後間もない昭和21年1月、戦争に対する科学者の責任を深く反省し、戦争を苦しんだ全国の広大な科学者が東京に集って結成された。

その目的は、①科学の水準を高め、科学を普及して、科学的精神を確立する。②科学を通じて日本を民主主義的に再建する。③科学活動の完全な自由のためにつとめる。④信仰や政治上の意見に関係なく、あらゆる民主主義的な科学者の広い協力を実現する。⑤世界的民主主義的な科学者の団体と手を結ぶ。等であった。

組織としては、全国都道府県に支部をおき、支部には部会と班をつくることとした。部会は、政治、経済、歴史、農業、水産、生物、地質、物理等、社会科学、自然科学からなる18部会が設けられていた。
こうして民衆のための科学を！という目標のもとに活動が開始されたのであった。しかしながら、戦後民主主義の高揚をおそれたＧＨＱと日本政府は、朝鮮戦争前夜、レッドバージョンを強行、職場から学園から民主的な人々を追放した。民科に結集した学者、研究者もこのあらしに威嚇された。この時期、日本における民主化運動全体が苦難の「冬の時代」を迎えることとなったが、民科の活動も例外ではありましたなかったようである。やがて、民科本部は消滅したが、この芽はのち、労働者教育協会、日本科学者会議等の運動へと引き継がれていた。

昭和29年5月、全国の農学研究者を結集した「農業技術研究会」が西ヶ原に設けられた。ついで同月、民科蚕糸班が蚕糸試験場の研究者を中心として再建された。これは民科「冬の時代」の空白を埋めこえた息吹きの時期ともみられることもあるが、もっとも蚕試における民科ひとりがそうであったということではなく、日本の民主化運動が徐々にあったが停滞から脱却しつつあったという背景と機を一にしたものと思われる。蚕糸試験場の労組も、戦後の食糧確保から、総合会議（場と組合で構成）を場当局に設置させ、場の民主的運営、諸要項の解釈などを高めつつ民主化の踏み台期を迎えていた。

「……闘争につく闘争におくくしておりますこの組合の中に、研究機関の労組としての主体性の確立が最近とくに脚光をあびて参ったように思われます。丁度これと機を一にして、民科蚕糸班が組合員の手で再建されたことは学徒の一員として誠に快慰に思うものであります。真理を求めてやむことのない組合員諸賢の関心も非常に深いものと思われるものであります。再建以来にしたがってその地域を固められつつあることに敬意を表すると共に今後組合員の活動の場として大いに成果をあげられることを期待し、併せてその発展をねがってやみません。」これは当時、蚕試労執行委員長小林勝利氏が再建を祝す」と民科蚕糸班ニュースに寄せられた一文である。

民科蚕糸班労組の力量に支えられ、一方で労組の運動の展開を寄与しつつ今日両者それぞれの位置を確立していると云えよう。またこの両者の関係はその後の蚕糸試験場の職員と職場に大きな影響を与えようにみられる。

さて再建蚕糸班と云われるが実態は創りであった。この経緯は次のようにある。

「終戦後の過渡的な、不安な時期を過ぎて、ここ2、3年、ようやくこの試験場もその研究が軌道に乗り出したように思う」、「われわれが農業技術者として、十分な責任を果すためには、どうしても統一された、組織された体制、つまり、われわれの広場がほしいのである」、「国民のための科学を引き出すために、われわれ自身が、正しい理論を身につけて、種々の問題から自然の法則性を汲みとるようにしていく」、「民科の基本方針である国民のための科学の創造ということに対しては、共通の考え方として、国民のための科学というのは、国民がそれだけ役立つかどうかということだけではなくて、科学を国民のものにするための基礎的な研究及び研究者基本的な態度を養うことが大切である」と蚕糸班ニュース創刊号は伝えている。

また、蚕糸班ニュースNo.2は、「民科蚕糸班の仕事の分担」を題の総説で決定したとして次のように報告している。① 班責任者 鈴木四郎、② ニュース編集委員（幹事をかねる）田中元三、佐々木萬、早坂猛、重松孟、③ 各部組織係 早坂猛（化学）、唐沢哲二（育・指）、真野保久（日野）、佐々木萬（病理）、北浦澄（裁桑）、堀江保宏（生理） ④ 対外幹事 生物科
2. 民科蚕糸班のころ

さきにふれたように、田舎のポット出の私には、民科の基本概念とか民科蚕糸班再建の意義などを、当時、理解できるはずはなかった。もともと、じっくり考えてから歩き出すというよりまず歩きはじめてからポチポチ考えてみるかというタイプの私であるから、民科蚕糸班への係わり方は余り意識的でなかったようだ。しかし、今日ふり返ってみれば大変恵まれた出逢いであった。

(1) 動機はともかく、蚕糸班ニュース編集を担当することになったので、できるところからと云うことであ、集めた原稿の剖付け、印刷を分担させてもらったように思う。当時、この種の活動は時間外が多かったので、ガリ版を依頼した斎藤さん（指導試験部）の自宅へ土曜日や日曜日に原稿を運んだことが思い出される。また、幹事もかねていたので、研究会の企画、立案、運営にも加わっていた。

第1回目は研究会は田中元三氏「ヤロビの理論」。第2回から「ミチーリン生物学基礎知識」をテキストに使った研究会だった。

第2回解説者瑛江保宏氏、第4回北浦澄氏、第5回重松孟氏と進行した。第3回（昭和29年7月27日 Pm.5:30）「ミチーリンとその仕事について」をテキストにした「ミチーリンとわれわれの研究」の研究会。解説者佐々木万と蚕糸班No.3は記録している。どうしてこういうハメになったのか記憶がさっぱらない。若気の至りというか、メリヘビにおじゅというか、仕事をする先輩研究者を前にしての解説は、今日なお、冷汗ものと思えぬ思いをひとつである。

(2) 民科蚕糸班再建の年3月1日、漁船福竜丸がピキニ環礁で行われたアメリカの水爆実験で死の灰を浴びた。首月後、東京築地の魚河岸に水揚げされたマグロから、強度の放射能が検出され、大量のマグロが廃棄されるという事態に発展し、日本国民に大きな衝撃を与えた。

民科蚕糸班ニュースNo.2、3、5はこの問題をとり上げ「原子力の平和利用と原子兵器の禁止を訴える」等、この問題に対する学者の態度を明らかにした。

一方、水爆実験直後、杉並区内に「原水爆禁止協議会」が結成され、"人類の生命と幸福を守るために"をスローガンにして、原水爆禁止の署名運動を区内で展開した。杉並のこの運動がやがて療養の火のように全国にひろがり、原水爆禁止署名運動日本全国協議会→原水爆禁止日本協議会→原水爆禁止世界大会へと発展していったことは御承知のとおりである。

杉並区内の署名に入るのはあたって原水爆の正確な知識をまぐる身邊について、区民に知ってもらう必要があるとして、杉並協議会の中に講師団が結成された。民科蚕糸班にもその呼びかけがあったが、当時、こうした動きに杉並の公安が眼を光らせはじめたこともあり、公務員法上の束縛から、直接講師団の看板に名をつらねることを見合わせた。しかし、「協議会からのあだ旋による自主的な講師派遣ということで参加した」と蚕糸班ニュースNo.4は伝える。

蚕糸試験場東側会議室での、森信行氏のガイガーカウンターをもち込んでの講義と実演、杉並公民館での、区内主婦、学生、労働者、研究者、学者と共に、安井郁氏（法政大学教授）らの講座に参加した時の何かしなければならないという衝動にかられた思いは今もあざやかである。

(3) 蚕糸試験場各支場の有志に依頼した調査「異常気象と蚕作」蚕糸班ニュースNo.7。前橋
の有志による現地調査「稲作共同飼育をめぐって」（調査資料、昭30）などは試験場の面にかわ
り、農村の現実と隔絶されている状態から一歩脱皮することに眼を覚ます、このあとの現地
研究会へと発展する端緒となった。また、蚕糸技術研究会の方向、研究者の基本的態度、いわゆる
補助研究者の位置づけ、官僚統制の表われであった職階制観念体系への態度等々、そのつど、
明確な態度を表明した。これらの活動もまた労組との関連を深めつつ、その活動を展開させる
ベースになっていたように思われる。

（4）さて、年寄りの昔ばなしを長々と書いてしまったようだが、民科蚕糸班、蚕糸技術研究会
30年の歴史からみるなら、このことは組織確立と啓蒙・批判のフナビをきたせた時代であった。
人間、年をとるといいためとえせば、苦難との遭遇は忘却するという。忘却があるから
こそ生きていられるとも云われる。私も例外ではないしく、本誌編集子から民科30年の足あとの
ふり返って写真を示された時、すぐひらめいたのは当時の諸先輩、仲間との新年会を含めた
楽しい思い出ばかりであった。と云え、当時はきみにふれたように戦後民主化の高まりに対し
て、体制側の逆風もまた強まっていたので民科蚕糸班の活動も順風をうけて快足するという状況
ではなかった。それは民科イコール「アカ集団」、もっとものは「破壊集団」という偏見と
圧力であり、ソフトに見てもらっても「何となく特殊な者」であり、そこにはひやっかなまざ
がいがあった。

民主主義、民主化そのもののかいかわることから気をつける時期でもあったから、「蚕糸
技術100号」の座談会でもこの辺の苦労が一番大変だったと記録されている。
このこと、民科蚕糸班は、活動の幅の広がりがともなって、蚕糸試験場の枠をとり払った
全国組織への芽がいぶっていた。いわば創成期から新たなる再出発に向けての時期であった。

d当時の役員は、鈴木四郎氏の横浜生検への研究部長転任のあとをうけた「幹事長 広部道道」
をはじめとした「副幹事長 田和野、幹事 早坂猛、増川保宏、石川誠男、大山勝夫、佐々木万
田中元三、重松松」（民科蚕糸班No30）であった。

3. 民科蚕糸技術研究会のところ

「設立以来7年を経過し、機関誌の発行、研究会の開催を通じて多くの人々を結集してきた。
………しかし、民科本部の混乱、班の指導性の問題などから、正しい組織的活動として発展させ
ることができなかったからから一般に蚕糸班そのものが魅力を失ってきた。………「あるしは若
木を育てる」との趣があるように、一昨年来、（昭和33年）の蚕糸業の不況と混乱、一方、蚕試
の機構改革が提起され、労組もようやく抵抗行動ができるようになり、また、蚕糸班の果たすべ
き役割も明らかになった。」……「蚕糸業の発展と研究者技術者の統一を目ざし、農林蚕試本場、
日野に限られている運動から脱皮し、全国的に交流する機関の必要性を痛感するに至った。」
「近い将来、蚕糸班を発展的に解散し、新たに全国規模での民科蚕糸技術研究会の設立を提唱す
る。」（蚕糸班ニュースNo31）組織は総会で選ばれる幹事により運営し、各職場にお居の班の独自
活動によって組織の力量を強化するとした。班の対象は、農林蚕試本・支場所、県蚕試、民間蚕
糸関係研究所、大学、蚕糸局、生検などであった。この班は統一したもので、民科蚕糸技術研究
会であり、当面は班組織の拡大を重点課題とした。機関紙はみだれがちの月刊から季刊となった。昭和35年4月、民科蚕糸班の総会は「民主主義科学者協会蚕糸技術研究会」全国組織を発足させ、次の役員を決定した。（蚕糸班ニュースNo.32）会長・広部達道、役員・間和夫、大山勝夫、水出通男、田中元三、植木達爾、佐々木萬、重松孟。

（1）息抜きに少し余談を挿入することをお許しあがたい。
昭和33年から34年にかけて、私は労組の分会書記長を務めることとなった。委員長・重松孟氏、副委員長・間和夫氏であった。この時期「警察官職務執行法」改正に反対する労組の抵抗に対して警視庁公安二課は分会三役までの家宅捜査に入るという情報が流れていた。分会事務局が緊急した空気につつまれていたある日、私は蚕試芦野総務部長から呼び出された。貴賓室へと去るので行ったところそこには、私服のいかつい男が3人、それに横山館長、芦野総務部長、清水（滋）男らの役員が同席して深々と雰囲気であった。会議で私がどの役部の捜査かを緊張したところ、総務部長が「立って頂く。警長の佐々木です」と私の顔を紹介した。当時、上部組織に出ていた宿生、渡辺喜二郎氏の捜査であった。宿生でもあった私は部屋のカギがないとか、同宿者は出張しているので同意をとれないとか抵抗したが、捜査令状をつきつけられて同行するハメになった。途中、カメラを持った男が３人組加わって寮へ乗り込んだ。土足のまま上りかけたので靴をぬがせ、スリッパがないからとはだしで上らせた。部屋は事前に問合せをしたすべてが動いていたから彼等が押収しようとしても逆らう物は何もなかった。帰りに何も押収できなかったという証書を書かせたあと放任状態になった。しかし職場の組合員は前代未聞の捜査事件であったから極度に緊張していたので昼休み職場集会をして何も押収されなかったことを報告した。

ついでに私的な動きを少し追加したい。分会書記長を終えるあと、昭和34年8月、私は病院部から新設された技術連絡室（現企画連絡室）図書標本部（現資料課）へと配置換えとなった。
そこで、広報と標本等の収集整理が大要な任務であったがゼロに近い状態からのスタートなので養蚕現場等の写真・資料の収集整理は急がれていた。
一方、民科では事業部幹事で現地研究会の計画、運営を担当したので、研究会での養蚕現場へとよく出かけた。そこでの写真は展示、広報の業務に活用したが、今日なお、筑波の蚕糸試験場展示室のパネル等におさまっているものも多い。
さて、民科蚕糸技術研究会に組織が創設した年、1960年（昭和35年）5～6月は、ききに述べた警察官職務執行法改正反対の闘いに引き続いて、安保条約改正反対の大きな闘いが、日本全国をゆるかした時期であった。民科蚕糸技術（No.32）は「安保条約改正に対する反対声明」を巻頭に掲げた。民主主義の旗を掲げる研究者、技術者の集団である以上、あたりまえのことはあったが、こうした民科の行動がのち県蚕試験への基盤にあって誤解されるとところとなった。それはのちのこととして、当時の状況を、民科蚕糸技術第50号で、重松孟氏は「……そして安保条約改正に伴う日本農業の構造改革のための政府方針は、私どもの運動をきわめて活発にさせた。私どもは急速に視野を広げ精力的に生産現場を見、数多くの研究会を開いて、常に民科の立場から蚕糸業のあるべき姿とそれに応ずる科学・技術研究の体系を論じてきたのであった。」と記してある。
(2) 体制問題で思い出されるのは、全国組織になったあと、本場基礎事会がまとめた「研究体制の問題点＝農林省蚕糸試験場の場合＝」米科蚕糸技術室No.38、39合併号である。

この当時の本場基礎事会、あるいは議決事会に参加したメンバーの記憶が残っていないが、思い出されるのは、問和夫、田中元三、広重松、水出通男の各氏と私である。もっとも、松宮に参加した人がいたようであるが記憶がさかだかでない。失念した人がおられたらお許し頂きたい。

かなり長期にわたっての議決や資料整理で、覚え作業に足をふみ入れたものだという思いが残っている。とくに私の分担執筆した部分は数々に訂正され、途中で投げ出し方になってしまったことをおぼえている。内容にふれるゆとりがないので目次ののみ紹介しておくことにする。

1. はじめに
2. 研究体制の歴史的変遷
   a. 機構  b. 研究者意識
3. 機構の現状
   a. 試験場内の組織  b. 蚕糸の研究行政と試験場の関係
4. 試験場の運営と現状
   a. はじめに  b. 一般研究費による研究  c. 振興費による研究  d. 人事管理上の問題点
5. むすび

この発刊は昭和37年2月であったが、3月に開催された全国蚕業試験場長連絡会議の会場入口で販売することとなった。民科に対する偏見がぬぐい切れていない時期、県の場長さんに買ってもらうというのは勇気のいることであった。ところが、予想以上に買って頂いた。会議の休けい中に、ある県の場長が立ち上がって「皆さん！この本をよんで見て下さい。入口に売っています」と興奮気味にPRしてくれたことか、私たちをげぬし、じのちの言葉をくださった。

民科の活動を色眼鏡でみてゐた蚕糸局周辺もこの刊行後、「蚕糸試験場にこんな連中がいるんじゃなか」ということになって、あらためて見直すという材料にもなったようである。

この、38・39合併号の発刊はその後民科蚕糸技術研究会の運動を大きく展開するパネルとなり、労組と影響しあいつつ、のち、「蚕糸試験場の将来計画作りの運動」として民科職員参加による議案発展する底流としての役割を果したとみるとのは、独断に過ぎるであろうか。

(3) 県蚕試・蚕試支場班と本場班との班活動強化と交流をかねた現地研究会のかずかずも忘れられない。昭和46年、連絡第二科へ移るまでの約20年間、私の養蚕現場に対する認識は、殆どもこれ前の現場研究会で得られたと云っても過言ではない。東京都下、埼玉、群馬、長野、山梨、福島、宮城、京都の各都府県蚕試・農家・機関、東北、中部、関西各支場との交流と現地見学でお世話頂いた当時の関係者にお礼申しあげます。

中部支場班は教育大の菱沼先生に同行して頂き「農民にこだわる」の話を伺った。これを契機に民科は先生が退官された後も長くおつき合い頂いた。長野の山あいを拓いての集団桑園。東北への折には8月ということもあってか、原水爆禁止署名運動をしてはいけないという一部管理職のばかばかしい言を聞き流しての2泊3日。東北支場、福島蚕試、宮城蚕試や農家の皆さんと関西支場班との交流で、はじめての丹後織物産地の見学。

—42—
そのほか前記各県では、現地を知らないことからの珍聞から勇み足やらのさまざまな珍事。
これらの活動の思い出もつきない。しかしこれらは民科蚕糸技術研究会の側からみれば、会員
拡大、組織としての地方班確立のための活動の時代であった。
（4）昭和42年、班活動推進委員長のあと、昭和43～44年にかけて、労組分会委員長におされた
私はこの間の活動を休んだ。そして昭和44年9月、「蚕糸技術」第74～80号まで編集責任者。第
81～99号（昭和52年）まで編集委員。このあと100号以降、長い民科蚕糸技術研究会の運営から
手を引いて今日に至っている。この辺の事情を語っておきたいので、再び私ごとに関係する経過を
述べて要点を語りたい。
民科蚕糸技術100号記念座談会で「仮自身の蚕試での歴史は民科なしには語れない」と発言し
た。その蚕試の側からみた私の歩みを記録にたよって書きとめておく。
労組分会委員長の時、当時くずぶっていてとらえようのなかった筑波移転問題をしばしも具体的
に把握するための調査組織を設置するよう場当局に要求した。委員長解任後の昭和44年8月、
場当局は、三専門委員会を設置した。この時、私は施設専門委員を命じられた（昭和48年3月迄）。
このあと蚕糸試験場においては「将来計画創りの運動」が展開されることになるが、私が関係
した部分を記す次のようなである。
昭和47年6月 第二次基本問題検討委員 （昭和48年8月まで）
昭和48年2月 機械施設福利厚生委員 （昭和50年6月まで）
昭和48年2月 第三次基本問題検討委員 （昭和50年11月まで）
昭和50年5月 筑波委員 （昭和51年4月まで）
昭和51年5月 筑波準備室（企画に併置）に併任 （昭和55年7月まで）
昭和44年から昭和55年まで10余年。私にとって最も劇的だったのは筑波準備室併任時代であっ
たが、この時期はいまだ生々しい現実性をもっている。歴史として語れる日はまだ先のようだ。
ともあれ、民科の編集委員を第99号（昭和52年）でやめ、その後、運営から手を引いたのは、
筑波準備室2年目から、筑波は職員のため「は場設定班」、筑波完成施設の管理と建設現場事
務所対応のための「筑波分室」の設置で専任業務が急増したためであった。

5. おわりに
「組織は人なり」と云われる。歴史的にみれば常にその時代時代、風味に富んだ個人や集団が
あった。そして「人は組織によって育てられる」とも云う。
わが民科蚕糸技術研究会30年の歴史を彩ったものは、常にきびしい情勢にさらされながらも情
熱と闘気をもった若々しいエネルギーを組織するとき先輩に恵まれ、その組織が、さまざまな活
動を通じて若い人々を育てたことによると考えている。
「もともと地上には道はない。歩く人が多ければ、それが道になるのだ。」民科蚕糸班ニュース（第3）
が紹介したこの言葉を再び引用させて頂いて稽を終ることにする。
国産絹の永続的安定化のための一提言
——滞販生糸処理のためだけの需要拡大であってはならない——

東京文化短期大学
米山達雄

まえがき

筆者は昭和56年春蚕糸試験場を廃年退任し、以降蚕糸学会員である以外は全蚕糸業者（全蚕糸業者の生産・流通・関連団体、官公行政や外団団体、試験研究分野をも含む広義の）とはほとんど関わりのない立場で今日まで経過してきている。思えば、昭和3年当時すでに蚕糸事業団の生糸の累積増加問題が業界の関心事になっており、生糸糸の需要用途拡大策をめぐって多くの論議が重ねられていた。そして近年の業界種情報に全く新しい筆者の耳にも滞販生糸累積量が17万俵を超すにいたった事実がここええるにつけ、単に滞販生糸量の処理だけでなく、日本の絹の将来の前途の打開には全業界の現状体質や発想の修正転換を配慮することなしには果し得ないのではないか、というような莫然とした印象を抱いていた。

最近の本誌がシリーズとして「絹の用途拡大を考える」を企画され、既報の3編の論文内容をふまえて筆者の絹用途拡大についての所論を提示するよう依頼が寄せられた。筆者に即応できる妙案があるはずもなく、国産絹の将来打開方針についての前記莫然とした印象は現状の業界に業界内外の耳目に入れるにはややいためらいを覚えるし、内容的にも未整理にすぎており、寄稿依頼を謝絶したいのが筆者の偽らざる心境であった。しかし本誌の読者層はかつての研究者仲間達であり、筆者自身も過去に一度もおよび寄稿の経験もあり、編集氏の強い要望にかかった。研究者仲間に於て題目提供というか、問題提議というか、そんな心境で率直な所見を織ることにした。

筆者は現在滞販17万俵の処理が当面の重大問題であることはよく承知だが、これについては各方面での提言や前回までの三氏の所論もあり、今さら筆者の出る幕はない。17万俵処理問題が片付けばそれで万事OKとはいえかところに問題があるとの認識に立ち、国産絹の永続的安定化なし発展条件の考虑に重点をおくことにして論説する。

本シリーズ前回までの論者は大日本蚕糸会理事・蚕糖価格安定事業団理事・全養蚕企画開発室長と、それぞれ業界構成の主柱的機関の当事者の立場での所論であるのに対し、筆者は一介のアウトサイダーでバックもなければ責任もない立場、強いていうなら国産絹の将来に限りず関心を持つ消費者の立場からの所論ということになろうか。

1. 戦後40年の生糸絹需給事情の推移と行政・業界の動向概説

戦後の40年間を経済的視野から、昭和20～30年代前期を経済再建期（第1期）、30年代後期～40年代前期を経済平成成長期（第Ⅱ期）、40年代後期～50年代後期現在を経済安定期（第Ⅲ期）
とする区分は、戦後の生糸経需要の消長区分と基を一にする。各期の生糸経需要事情に対応して中央行政や業界が示してきた動向を見回し、その中から今日現在のきびしい事態にいたるまで、反省点や懸案とされるの大量滞留生糸処理問題を含めて今後の生糸関連全業界の進路方向を探るに役立つ端緒の拠点を私なりに試みてみたい。

第1期 昭和20～30年代前半期

戦後直後の蚕糸業の再建指標は戦前同様の輸出品糸生産量を本命とした。政府は22～26年対象の蚕糸業再建5年計画を強力に推進したが国内の産業量、海外生糸需要不振による挫折、30年代初期までの輸出実績は生糸・絹・二次製品合計で黒字推移に止まり、内需面でも輸出不振以外の国用生糸に活気はみられものの業界大勢は不振であった。20年代末期に減ずく絹増産体制が整備されつつあったが、需要限界とみた政府は30年代初期桑園の減反縮小策を出すとともに、絹価・生糸価格の維持のため生糸量約10万俵の棚上げ措置に当たるが事態の克服には及ばず、34年には政府の決まった最低絹価格当り19万円を実勢価格に近い14万円に改定して一応混乱を収拾した。そして一方で蚕糸局はそれまでのあり方を生糸需給事情の推移・需要変動要因など詳細な分析と反省に立って清算し、新たな角度から蚕糸業の安定的生長のための産業体制・生糸流通の改善合理化・需要増進方策を検討資料の形で公表した。「蚕糸業安定化のための検討資料」一蚕糸白書一がそれであった。マスコミの報じるところでは当時の農林省蚕糸局の総理を挙げて英知を結集し長期間の検討結果の所がという。蚕糸関連全分野業界に今後の施策方向を示唆し、一方的強制ではなく広くコンセンサスを得るため各分野の検討を期待し自覚を促すたい意図であったと考えられる。しかし、公表された34年後半期当時すでに国内需要が強めるに上向き兆しがあり、業界人士の関心は需要動向に集中し、検討資料への反応はきわめて鈍く、局側の取組み姿勢にてもやや腰くだけがみられ、やがて霧消の形で終った。当時の業界にいま少し理性の英知が行政に粘りがあった真剣に対処されていたら今日の事態は別の形をとっていたのではないかとの思いが残る。業界の立つべき原点模索の意味で現時点で再認識の価値はあると思われる。

第2期 昭和30年代後期～40年代前半期

当時の経済の好転は世界的共通現象だがとくにわが国の経済成長は著しかった。個人消費水準の高まりは服飾面においては高級化指向をとり、絹が折りの和装回帰の波の下で急速に需要を伸ばしたが、やがて生糸の不足を反映して生糸価格が高騰を重ねた。30年代末期から中国、韓国系の輸入糸が登場、40年の5千俵が46年に10万俵に達する増加をみせた。40年代前半期までは輸入糸が不足量を補完し生糸価格を防ぐ意味で一応評価できたが、後半期の国内繊需の減退の兆しの中で47年には17万俵を数え引続き輸入量増加の気配を示したため、国内蚕糸生産意欲は鈍化を余儀なくされないとした。綿加工流通面の独善的感覚見込みによる仮需要が解消し、40年代後期まで繊需は表面的には盛されるものとされているが、実需が本質的ブームの名に値した期間は前半期であった。30年代後半の繊生産は経営改善や技術進歩によって増加がみられたが、42年の12万トンを軸として減縮に転じ、生糸生産面でも効率的な生産技術と経営改善に鋭意努力したが原料繊不足になやみ40年代初期当からすでに有力企業の中に他業界との複合化や多角経営がみられ、いわゆる製糸資本の逃避現象がはじまっていた。
高度経済成長下の縄ブームと言えば、郎外の社会に与えた印象は蚕糸業を含めて縄生産業の黄金期という類いではなかったかと多分に想像されるが、実実はブームによる利潤的恩恵を専断し得たのはひとり高級縄流通関係者と一部縄加工業者に止まり、以外の各分野は狂乱的な和装需要にふりまわされ、繁栄には程遠く、しかも後日になって復旧し得ないような傷痕を漸進的に植付けられた例も少なくなかったように思われる。そしてこの期の10年間は業界人士に生糸縄の新規用途需要拡大のための創意や努力の要を忘却せた。

第Ⅲ期：昭和40年代後期～50年代後期現在

この期における経過事情は一般社会にも周知され想像されている。本シリーズの前回三氏もそれぞれの立場からの観方を論述されているので、筆者の口出しする余地は乏しい。が、敢えてこれをだけは提議しておきたいと思うことは、この間における縄の需要振興事業の内容である。需要不振打開のために政府はじめ外郭団体・蚕糸研究者、蚕糸業者、蚕糸業者、蚕糸業者、蚕糸業者、蚕糸業者、蚕糸業者の報文努力した（蚕糸年鑑の解説）というが、政府・外郭団体・蚕糸業者・蚕糸業者・蚕糸業者・蚕糸業者・蚕糸業者・蚕糸業者・蚕糸業者・蚕糸業者・蚕糸業者の報文努力した結果が今日の現状でしかなかったとしたしたら、この事業の意味は一体何だったのか。この事業内容は根本的に再検討を要するものであったといわばはならない。

2. 和装の消長経緯と今後の問題

戦後昭和30～40年代を通じて国産糸の需要消費は和装関連分野で集中、時代の経過とともに高額着者偏重のうちに推移してきた。したがってその後の和装の衰退・きもの離れは現象的には経験しておき、それが糸需要激減・生糸販売量の激増につながったとは誰しも共通的に認知する。しかし、そのきもの離れ現象の起因は何かということになると観方は様々な形で表現される。いわゆる、戦後日本人の生活様式の変化。いわゆる、基本的には高度経済成長時代から安定成長への移行による生活消費水準の変化、直接的には生活様式・嗜好の変化。いわゆる、着物を着る機会が少ない・価格が高い・活動的でない・自分では着られない、等々。以上は本シリーズの前回三氏の表を借用したものだが、これらの諸要因の相乗的効果が今日のきもの離れにつながったこととは否定できない。しかし筆者はそれだけでは納得しない。

きものの高額化した理由について、全日本きもの振興会会長西村大治郎氏（京都織物卸商組理事長）の弁明は次のようである。（‘83.10.11朝日新聞経済面所載、傍線は筆者）

「消費者が平常着ではなく着着として買う傾向が強まり、業界もその要求に応えて多品種少量生産となった。製造コストは高く、売切れ品も多くなるので、そのリスクを補うため高級高価化とながらも得を得なかった。それと流通経路が複雑で長すぎることが挙げられる」と。そして消費者のきもの離れの原因については、「一人で、着られない・飼えない・選べない・買えない・着てゆく場所がない・着ても窮屈で楽しくない“6ナイ節”に落ち込むことにある」と。

行政・各外郭団体はじめ、業界の多数者は、昭和40年以降現在にいたる間の国産糸の需要拡大に果とした全日本きもの振興会の業績をきわめて高く評価し、将来も大きく期待しているように見えるが、筆者は40年代前期の同会の業績はある程度評価できるがそれ以降は認められた
いし，今後への期待は同会の根本的体質改善のない限りも持たないと考える。最大限好意的に同会の過去の実績を評価しても功罪中ばには程とお思いとると，汎業界の中でも筆者の観方と同じ，あるいはもとより著しい観方があるかと内々考ええるが，少なくとも都外者は無関心派を除去は全員が否定派で占められているとみてよい。本来的着物愛好者一いわゆる着物党一にいたっては確実に筆者以上に著しい評価点を下すであろう。

社団法人全日本きもの振興会は昭和41年国内の和装（絽だけでなく，綿・ウール・化繊全素材）業界の原糸・紬織・染色・縫製仕上など生産部門と原糸・原反織物・製品の問屋小売の流通部門，さらに生産流通部門の各関連団体をはじめ橋物・組紐・小物類卸関係・クリーニング・和裁教師関連など包含網羅して結成。目的はいわゆる着物関係業界一体となって伝統あるきもの普及振興にあり，各業界団体は正員会，全国小売店は贊助員会として登録。

昭和30年代中期以来の，もはや戦後ではない解放感と復古調の横溢の中での，中年婦人層を中心とする着物への回帰気運に乗って全和装業界が結成して戦後以来の服飾革命によるきもの退勢を挽回し，さらにきもの人口拡張をはかるために新機軸を打ち出そうというきもの振興会の結成は全国の着物業者にはもとり一般にも好感をもって迎えられたとみてよい。着物党は振興会に対し，当面の活動として若い世代にきもののよさを知らせて，馴じめを深めさせると，自分のきものを自分で仕立て上げる楽しみを会得させるとか，また，そのためにゆかたなどを用いて載り縫い着ることへの関心を誘出する試みとか，初心者入門のため仕立て着付け簡易で適当価格の略式きもの（当時幾例も創出されていた）の普及など。地道だがきもの拡大のための必須的活動や，きもの色柄紋様の豊富さ，誰にも着用できる定形であること，染直し・縫直しえよる再生可能性等々による合理的経済性などの長所によって洋服に比して指摘される欠点は補って十分余りあることを悟らせるなど，まず普及活動を果す一方で，きものの本来的な美しさをさらに強調できる高級きものやは伝統着物・礼装に消費者層の購買意欲を誘導するような配慮に裏付けられた振興活動がきもの振興会の展開すべき本質的な行動と想定し，即実行を期待したのが，活動内容の実態は何であったか。昭和51.11.13 日本纖維新聞は見聞き全面を使って創立10週年の全日本きもの振興会の提灯もとを務め，まず，結成以来10年間の同会の主な活動事業を次のように紹介した。第一にきもの美のＰＲ，そして大衆向け雑誌テレビによる普及振興，きもの着用機会作り，消費者動向の情報収集，着付け指導，小売店の販売促進，ショップ開催による実の訴求など，きものの普及振興に必要な活動はほとんど行われている。と（傍線は筆者）。

全着物党の熱い期待は見事に裏切られたのである。

きもの振興会発足10年目の昭和51年のきものの需要消費事情はどうであったか。41年の発足当時に比べて普及振興の成果や如何に。その回答は改めてここに記すまでもないであろう。あぐくは報の需要減退だけには止まらず，日本のきものそのものを消滅の危機にさらし，かつ，本来的には広範な報の需要用途をきものだけに狭めさせるような結果を招き来させたのではなかったか。

去る1月7日朝日新聞論壇欄に着物の現状を憂う筆者の拙文が掲載されたが，その後答とし17日同紙の投書欄に筆者の所見を収否各一致が載ったほか，直接筆者あて10通の書信が寄せられた。論旨をＡＰ通信がKIMONO紹介欄に引用したいという要請は別として，9通はほぼ筆者
に賛成論であったが、その一通に、「後の需要減少はきもの業界の自業自得でやむを得ぬとして、日本の伝統衣装を振興の名のもとに圧殺してしまったきもの振興会の罪は許し難い。きものは絹だけではないはずだ。」との記述があった。筆者の寄稿文の中には絹の文字はいつも使われなかったが、着物の観方はまことに厳しいのを感じ深くしたものである。

筆者にも不可解だが、そもそも振興会結成は絹関係者だけではないのに10年間を通じて絹以外のきもの宣伝広報に振興会が顕出した例は筆者には全く思い浮かばない。多分40年代半ばの全日本きもの振興会には絹関係会員以外は一人もいなかったと推察される。また、振興会会員の某団体（織業関連）の現職幹部氏の言葉は、振興会の主流のあり方に鋭い批判意見を筆者に語り、新聞掲載の小論に全面的に賛意を寄せられた例もある。これも推察だが、きもの振興会の現状は、絹製品流通の一部有力会員が牛耳をとり、利潤優先の体系に仕立てたのであろう。振興会当初活動のきもの美PRはたしかに効果的にきものを広く印象付け、関係会員を自信付けたと思われるが、以降は摂関係会員主導の会となり、絹以外会員は疎遠されて、きものとは絹の賛唱に限られる印象を社会的に渗ませ、全国の着物業の反目を賜るにいたったものと思われる。製品の流通純化の町し以降は利潤確保のためにさらに高額化を図り、行違い加工で工芸品がい化させているとの批判を呼ぶことになる。小売段階受付会員も利潤を摂るために多数実用品より少数高額品の販売に傾注した。40年代後半期にはすでに民衆は鰐的な利潤追求の業界に肘をひそめ、全国のきもの業界は日本きものの振興会を見限るにいたったとみてよいであろう。

昭和58.11.14 朝日新聞夕刊コラム「今日の問題」は着物が線と題し次のように記している。「今年の秋は着物振興の催しが多い。華やかなのは『きものシティ東京』、京都の『きものフェスティバル』、そして『きもの新幹線』。（中略）10年前、自分同窓絹物生産は約2,300万両、昨年は輸入を含めても1,530万両に減った。ワールド縦本社はこの10年間に4,290万段から5,300万段に増えたブラジャーに比べて着物の生産水準はまだ高すぎる、という。

だぶついた絹製品は流通段階に抱えこまれている。いつでも戻る委託販売方式と20日を超える手形決済、消費者に流れない仲間同士取引など業界の悪習がそれを支えている。京都の和装業界は需要減少で卸商も減っているはずなのに商業統計では3年間で600店の卸商が増えている。

そんな不思議が起きるのは、センスより手間をかけ、ひたすら製品高級化に走り、振袖一式でかかる50万円という高値に引き上げたからである。小売マージンは50％前後というから、月に三着売れば商売になる。不況の着物業界で貸衣装業界は年間2ケタ成長を遂げ、着物需要減少に拍車をかける。業界が男性のタキシードに当たる振袖などが礼装にばかり力を入れたからだ。近ごろは七五三の四身も借衣装が多いそうだね。

貸衣装屋が毎年1ケタ成長を続け、やがて一般にその衣服は借り着で間に合わせるのが常態とする印象が定着したときは、その衣服の社会的生存意義は失なわれ、生命は終ったと考えてもよいであろう。

今後の絹需要消費拡大をきものにかける観方は多いが、現状の絹のきものものはひとり貸衣装屋を繁栄させ、自体を終末への途に急がせているかに見える。放任しておくといよいのか？今だったら回天Uターンさせてきもの再生の可能性はある。なぜなら、高額な絹賛唱に限定されず平常着も
含めた本来のきものは愛好者は女性中心にまだまだ多数潜在しているからである。将来の紬需要拡大の途をきもにかけるなら、本来のきものの振興のために、まず平常着の普及に力を籍し、きもの人口の増大を図る要がある。さしあたり、綿でも羊毛でも化繊でも一人で着られ洗濯もでき、大衆に親しまれるきものの復活が先決である。合織きものの進出も大歓迎である。これら親しまれる平常着あってこそ着着であり、平常着の広い裾野の上に紬の礼装や着着の座席が自然に生ずるものと筆者は考えるからである。

さて、当面の平常着振興策が問題である。過去も現在も大時代的伝統主義の高級高額化きものの一辺倒のきもの振興会ではダメなことは論を待たない。

現在婦人層の洋装化は著しいが、その洋装が完全に満足されているわけではない。とくに若者のファッション多様化が話題になるがこのことは明らかに混連によるものであり、豊かな衣料資材に囲まれながら本質的満足を得られず、満足できるような服装服飾を模索している現象を示している。

昭和58.1.12毎日新聞は、57年における有名なファッションデザイナー10名を選定したが、そのNo.1は和装を現代に再生した例であった。紹介されたモデルは細目ベルト髪の帯にハイヒールの着物姿であった。着付けは自由奔放で帯は前後なくいずれも似合う。そして日本のきものが欧米一流デザイナー（日本人も多く含まれる）の注目を浴びている事実が語られていた。

欧米文化が育成してきた衣装形態に盲従するのでなく、わが国の風土条件や日本人の趣味嗜好を顧慮加味した形態の衣料の創造が現在の心ある服飾デザイナー達の最大念願という。将来ともわが国の自然風土・民族意識・歴史観・生活感情が健在するとすれば、昭和元禄時代と呼称される平和な時代が創造する昭和文化の所産としての衣料——敢えて言うなら21世紀型和装の誕生は決して夢ではない。その新しいきものはまず平常着として定着させ、その多数人口の上に高級着として紬素材の着着が君臨するということになる。

以上は和装の今後の問題として筆者の勝手な想像図でもあるが、紬の需要拡大の途は和装に主力をおく以外にはないとは必ずしも思わない。和装やきもの呼称にとらわれず、日本人センスを満足させる新型衣料の発売に期待し、その着着用素材の本命に紬が選ばれればよいのである。

現状のきもの振興会の体質では新しい時代感覚のきもの開発はむりであろうから、過去久しぶり和装改善の研究を重ねてきている服飾家達の協力を求めるとか、広くアパレル業界との結びつきの途を検討するような方策を推進したい。流通面の知識のない筆者は、全養連が最近細胞地開発にかなりの成果を挙げていることに深い関心をもっているが、紡績服地メーカーとの接触に成功した手法で、アパレル業界との新しい途を拓くことはできぬものかと思う。

新和装（横文字かも知れない）が服飾面で迎えられるようになれば、当然今のきもの業界も乗出してくれるだろうし、またその定着がすすめば、おのずと現在のきものが息を吹返すことにもなる。

3. 国産紬の永続的安定化なし発展の将来実現の条件考察
財団法人農政研究センター理事並木正吉氏はいう。「日本農業の将来像のなかで、最も確率の
高いものは、農業そのものが（工業的なものを除き）無くなってしてしまうものである。それでもよいかもしれない。世界平和が保たれ、戦争や紛争があっても局部的－時的なものとして収まるならば「農業返り経済大国」を想定しても不謹慎ではないであろう（岩波書店「83．5．20刊」これからどうなる——日本・世界・21世紀——）

日本農業の近代化のための構造改善が進行した過去20余年間の農業の地盤沈下現象は近年になるほど激しさを増して推移している。この10年間の養蚕業の推移動向にその典型をみる思いがする。こうした激しい時流に対抗して、国産絹の永続的安定化発展の将来像実現は多大の困難を伴うことにはちがいないが、それを超えない消滅の途しかないとなれば、官民を問わず全国連業者・各団体ともにすばやく将来の揺るぎ方向に向けて体質的改善発想的転換にとり出す必要がある。

現時点では日本の絹とその生産業の将来的を平然と否定する人種や思想は少数だが、存在している事実はある。そして50年代現在の生産流通形態を将来に向けて転換と維持しながら永続的安定化を期し得ると考える人は少数であろう。全業界を構成する各分野は利害得失面では相反することの多い内閣でありながら従来全業界そのものが危急存亡にかかわる時には強固に結びでき外圧ははね返す例を繰返しながら今日にいたっては、現在はまさに危急存亡の名に値する時期であり、この困難を乗り越えるには全業界挙げての英知結集の要を痛感されるのが、傍観するしかない筆者は全業界各分野を通じて、迫り来る危機感にいかに対応するかの気付かはほとんど感じられないのはどうしたことであろう。筆者は前回までの三氏の所論にも妥当性は認められるものの内容的には常識的平均の域を出ていないと思われる。それぞれの立場にあるために遠慮が働いているのである。筆者はいわば国産絹の永続的発展を願う消費者の立場の応援団の一人として、あえてヤジ馬的放言も交えて、当面の生糸消費の促進を含めて将来的に最低限必要と考える条件を単刀直入に提携してみたい。内容の順序は念頭に浮ぶままである。

本稿執筆依頼をうけて、とりあえず蚕糸年鑑によって最近の政府の絹需要振興事業を概観してみた。蚕糸絹業ある一つの振興策に政府機関の事業団が補助金交付を年々増額化し積極的支援を行っているという内容でとはいえ、広範にきもの振興会対象であるのにはあった。行政や外郭団体の事業団や絹業協会は本気でそれを効果的事業と思っているのかかも知れど。事業団の新規用途等生糸商売業の趣旨は評価できる。しかし、57・58両年を通じて糸価1,000～2,000円引きの1万倍弱で2,000円引きの試験研究事業分90俵を含むという。差渉の現状下需要用途拡大のためと鉄うつ事業であるならば1万俵、価格は束めて国産糸並の規模とあるとさすれば考えられないものか。前記のきもの振興会助成など削除してこちらへ転用したらどうか。試験研究事業の90俵も少なすぎる。国公立機関に限定せず、絹他繊維の混交織繊製品の開発のため、綿・サル・化繊絹研究機関や服飾デザイン研究グループなどにまで対象を広げ、申請あればもちろん、積極的で事業団から呼びかけて生糸供試の便をはかるなどできないものか。53年当時の筆者の見聞経験からすれば、とうくに合組大手企業研究陣には絹との混交織繊製品開発に関心がもたらされていると思われる。当時大手企業A社の研究員氏が試験供試用生糸の入手の手続き困難を嘆いていたことを思い出す。元来、蚕糸業には絹和装の意義を失ぎて、純絹正装主義の観念が強いが、今
後は他繊維との混交織編を推進せずして、生糸の用途需要拡大はあり得ないことを思うべきであろう。最近10年間における他繊維の衣料用途別適応性の品質改善の効果は著しいのに、とり
絹織物が過去去った絹ブーム気分の延長下でその面での成果をほとんど挙げていないままに移転して
いることや、きものに関心をもたぬ40〜45才台主婦層が数増し、その子女たちがさらにきもの＝
絹への無関心を増幅している事実に注目する要がある。暗着の素材には絹が最多である所以を説
明しても、和服には絹でも洋服にはウールやポリエステルがよいと彼女らは考える。久しい間な
まじか稀少性を売りものに行きすぎた修飾加工によって高価化をはしりままに過ぎてきたきもの
の影響で、30年代当時の大衆が錦に寄せた愛着は現在ではみられない。去る6月30日朝日新聞の
「にゆうす・ろうじ」欄に「入縁回復」の見出しで、レイヨンがFAKE（ごまかし、まかやか
し）製品を看板にしてヤング向けに大人気を博している記事があった。今は絹だと言ってお高く
とまっているのでなく、絹の方から混交のメリットを挙げて他繊維に呼びかける時代であろう。
農水省から通産省への呼びかけを考えたらなお効果的であろう。

次に挙げたいのは繊流産機構の旧態性である。誰しもこれを承知しながら善処しようとする例のきもの振興会を牛耳るのもこの機構の有力階層と思われるが、この人たち自身が複雑に入組
んだ機構組織でありすぎると告白している。筆者も深い事情は不詳だが生産分野に対する流通面
分野の利得が大すぎるのは誰しも認めるところである。この合理化はきわめて困難な問題のよ
うだが前途を考えればこれも通産行政の問題かも知れないが放任はできない。

また、今後の生糸消費拡大のために国産糸の品質観念正の要がある。技術的問題として後でも
触れるが、国産糸が中国糸より劣否のない絹製技術に非ず利潤のない生産業の経営上の問題
にあるとの説が、今もまかり通っているはオドロキという外はない。筆者の現役時代には時折
聞いた記憶があるが、価格で2倍、消費者（機織）泣かせの練達は大、そしてベーカーライク
織物の第一成因の強伸力は少という劣質糸をせっと作りながら、一方で需要拡大を叫んでもナ
ンセンスである。生糸検査の上格糸は品質良好だから、強伸力はなくても織練りが多くても高
価格でも当然とでもいうのか。価格2倍が必要止むを得ぬとするなら、せめて中国糸に伴う性状
は何かを判然とさせる要がある。「生産技術は当方が上だが採算上劣化するのは止むを得ない」
では世界に通用しない。中国並み生糸生産のためには練練速度を落し練練度を促進する以外に対策
がないなら対策が確立するまで、そうする外はない。そのことが生産費を高めて糸価にはかえ
るから現在のままに移転するほかはない。とか国産糸量が不足なため海外劣質糸を輸入させるを得
ず、とうすれば生産される生糸も劣質なことは当然という論は自がクリをしめるものである。

「悪かろう安かろう」はまだまだし「悪かろう高かろう」では絶対の安定化是不可能である。優
勝劣敗は古来の真理である。

国産糸永続展開をかちとるために配慮されてよいことはまだ幾つかある。例えば製品用途別に
製糸面と製品加工面との技術的系列化、ゆくゆくは紡生産面も製品卸問屋も含めた系列化の推進
など、その他筆者などが思いも付かぬ事柄も分多にあるだろう。誌面の余裕も少ないのでそれら
の指摘はこの辺に止めて、いま筆者の描く今後の国産糸の永続的安定化と発展の保証を得る唯一
最大条件と考えられるところの、わが国「世界的最高品質水準の朝生産国」立国論に言及してみ

—51—
たい。そのためには、まず国産生糸品質は世界に欠けた高品質であることが肝要である。ここでのいう生糸品質とは、生糸品位だけではない。昭和戦前期の国産糸は世界最高水準とされが、当時の国産糸需要がはば靴下原糸に限定されていたが故に、その需要に適応性の高い品位生糸は即高品質生糸と称されても不思議ではなかった。現在の多種多様な織物原糸として評価されるには単に形態的にすぐれた高品位生糸が即高品質生糸ではない。製品用途別に原糸に求められる機能は相違があり、とくに優先重視される風合いの発現機能の大きさが品質評価のポイントになると考えられる。いわば本質的品質の優れている点で世界最高水準であることを要するのである。さらに、そのような用途別機能の高い種類別生糸作り得るのは単に製糸技術でなく、原料繊維にもそれぞれの適応性が要望されるのであて当然それぞれの用途別適応性をもつ原料繊維には、糸品種、飼育法、飼料などへの配慮が必要となっている。こうなれば糸値も糸値も当然現在よりはるかに高価化させるを得ないが、それをカバーするだけの高付加価値糸線製品の創造が迫られる。現在わが国の繊維技術水準の高さには定評があるとされるので、この技術を単に現在の和服向けに止めず、世界水準ある邦人デザイナーや、場合によっては海外著名デザイナーの協力求めて高付加価値化し、主として輸出品とする。原糸原反でなく製品化して輸出することになろう。そして純繊正繊にとらわれず、他繊維との混交繊線品がむしろよいと思われ。誤解を避けるため敢えて付言するなら、ここにいう高付加価値絹製品とは、近年の高額着きものの類いは全く別のものである。高価化するための不必要な加工処理ではなく、製品衣料の性能機能を高めるための、たとえばその衣料原糸として特性を発揮する原糸生糸（用途別適応性原糸）を使用するとか、着用者の趣味嗜好を十分とり入れながらしかも高雅なムードを与え色裁加工やデザインを配慮するというような意味で高めた付加価値である。

過去10年間の国内生産事情を回顧すれば、生糸の生産性向上をいかにしてせよ、10数年間のうちに価格競争で中国糸やその他海外産糸を凌ぐことは不可能であろうし、価格値を現在以下に下げることなどお困難であるとすれば、国産製品を高付加価値化し、価格はきわめて高くても他国生産に許されない高品質生産の観を退けるかもしれません的に筆者には考えられる。

国内生産規模の縮小が進めつつある現状やこの先を考えると、生産量的に昔日の世界一を復活するのは困難であろう。量より質的生産を目指すのが妥当であり、可能性もはるかに高いであろう。輸出品は当然のこと非和装分野が主導となるから、広くアパレル業界との協力が絶対的不可欠である。和装主体の旧いものに問題を提起してはならない。なお、非和装においても現在の和装でない新しい発想の和装は別である。おそらくその類の衣料は和装とかきものの呼称ではなくハイブランド的な商品があるが公算が大きいが名称はどちらでもよいことである。

国産絹の高品質性が認識され、往時の雑貨品扱いのジャパニシックでなく渋抜した世界最高品質品の別称としてニッポンシックが世界に印象付けられるとすれば、これは自動車にならぶ立派な輸出品となり得る可能性がある。世界に注目される日本文化的輸出もある。価格を超えて販路の伸びは期待できる。そして貿易摩擦を起こす心配もない。国内の生産者の意欲を刺激しそ高齢者職域をふやし、経済増加欲求産物として現実化されるであろう。現状では希望的将来像にす
すぎないが、それを実現させないので、将来の永続発展は困難と筆者はみる。ただ一つ、それを実現したときの遺憾とすることはすでに国産綿は工芸品化して一般民衆の誰彼も親しく手にしがたく高価の存在でしかもなくなってしまうであろうことにある。一部少数の富裕階層用に限定される国産綿を想像することは筆者にも辛い。だが国産綿の永続的安定化と発展が付加価値綿の生産にかかることならば、庶民大衆には国産綿を譲って安価な輸入による普通綿で我慢してもらうほかはない。といってそれが粗悪綿でないことは当然であり、現在の市中に出まわっている品質水準以上である。国産綿が卓越して高品質であることを示す。一点豪華主義で国産綿の何か一つでも人手できればそれでよいと思わずばならば。海外の生糸輸入規制は現代の国際社会下で、とくに将来とも貿易立国をたどることを得ないが国としては永続できるとは思われない。国内の蚕糸業界は日本産のまままま呑吸して輸入規制をつけることは発展途上の国産の反感をもとより国内消費者大衆庶民感情を逆さすことにもなる。近い将来に海外生糸糸の輸入がある程度自由化されても国産綿の永続的安定維持可能な方策を真剣に考究することが先決である。

4. 試験研究陣への期待

（1）戦前戦後の蚕糸研究の性格——生糸品質面からみて——

明治以降昭和戦前期のわが国蚕糸業は明らかに輸出品生産業であった。

アメリカ蚕業の生産機構が近代化され自動高速力織機主体の生産規模能率が進展し、国産糸の需要量が激増しはじめたのは明治末期から大正期初期であった。附から生糸需要面に新たにメリヤスの靴下や下着分野が加わるようになり、やがて国産糸の性状はそれまでの織物原糸用から転換してメリヤスへの適応性を高めるのである。第一次大戦後婦人服饰動向の変化から靴下需要が激増し、昭和初期にはアメリカの生糸消費量の50％以上に達した。メリヤスである靴下原糸生糸はそれまでの織物原糸生糸とは別の性状を要求するようになり、細織度で生糸全体に糸通しのないことが最重要条件と見做された。この傾向のまま戦前昭和期を推移したので国産輸出品生糸の品質評価基準は靴下原糸への適応性重視はさらに進み、それに全面的に沿う蚕糸技術が積極的に推進された。その結果として昭和10年当時の生糸検査で最高格付された国産糸はすなわち世界最高峰水準に評定され、わが国は品質とともに世界一の生糸生産国になった。近代科学的な蚕糸研究の成果がこれを実現させたのである。

戦前のわが国蚕糸技術の性格はこのような形で最終製品の質的需要に常に対応させる形で推進されてきたことは、靴下需要が消滅した戦後では当時の技術研究成果の意義が希薄化した部分もあるが、製糸技術研究は当然のこと蚕糸種・裁縫・養蚕各研究を通じて最終製品のよりよい品質機能に適応する成果をめざしていたその姿勢は改めて想起されるべきであろう。

さて、戦後の蚕糸研究の推進様態は戦前のそれとは全く別であったかの感じをうける。生糸需要面の靴下から織物への転換で品質機能向上の指標が失われ、しかも新需要面の細織物の消費事情の激変にふいちわされるままに生産性向上一辺倒で推移してきた。敗戦直後の20年代は論外として、30年代は生糸糸の需要不振による蚕糸生産基盤縮少からはじまった。

農業基本法の制定など日本農業そのもののが不気味な潮流にさらされる中において、農業の試験

—53—
研究の今後の方向の検討がつづいた。農林水産業に関する試験研究の現状と問題点〜蚕糸編〜（昭37.8）が農林水産技術会議事務局から提示された。

経済高度成長の中で農業の後退性を脱却し、他産業におくれをとれることのない将来を展望して農林省が提示した農業研究の新方向はいずれの分野研究についても似たものであった。

これより先昭和33年に蚕糸試験場は戦後の蚕糸情勢への対応として組織改革を行い、絹糸維部を新設して主として原料面からの絹加工研究を通じ生糸需要拡大をはかる研究の途を拓いていた。

しかし戦前のように戦下原糸への適応性を高めるための措置が即生糸品質改善につながるような品質改善向上指標の単純明確性は、戦後の生糸需要が複雑多種類にわたる繊物に転換したことによって一変し、しかも生糸と各種繊物の性能の関連性究明が全く過去の蚕糸研究では未開分野であったこともあって、品質適応化を目標とする研究を軌道に乗せることはかなりの難事であった。また当時蚕糸業は戦後生糸需要が輸出から内需に転換したあとになっても依然として戦前と余り変わらない輸出生糸検査規則による品位検査受検を義務付けられており、その格付等級が不思議決定根拠となり、さらに不思議価格決定の根拠とされる行政措置の要態性が失われた中では、品質適応化に対し試験技術研究面では新機軸を打出台してもその効果が評価される余地は少なかったのである。さらに、繊糸業者に、繊糸のみならずすべての技術研究面にも対応しない品質改善意欲を希薄化せしめたのが30年代後半から40年代前半にかけてのものブームと称される狂乱的な繊糸需要激増現象であった。きもの着尺地や裏地に定めた場合の繊糸需要の激増のうちに推移した数年間に、生糸でさえあればよいとする風潮が植付けられ、新繊用糸開発とか供給別品質の解明とか、あるいは加工技術の進展など、本質的には蚕糸の将来のために基本的に究明されるべき研究問題が放棄され忘却されるに至らない何かしだいに40年代末期にいたったのである。

幸いにして繊糸技術研究面ではいえば自動繊維機開発や統計学手法による生糸品質（生糸品位）管理研究などに代表されるが、全蚕糸研究を通じての労働省の労働省下の研究成果が著しい効果を挙げたことによって何とか日本蚕糸業の基盤維持を保ち得て、50年代につながったのが実情であった。40年代末期以降の構成不振・績生産基盤の縮小の波に流されながらも日本蚕糸業が今日あることに試験研究の成果が果してきた役割はきわめて大なることには誰にも否定できないが、しかし50年代末期の現状は完全な行路を往から戦後以来の研究成果のみで浸然と今後に推移することが許される状況ではないことも厳然たる事実である。

30年代以降現在までの試験研究の性格は一言にいえば生産性向上による生産費低減を目ざすことか主体であったと考えられるが、生糸糸需要不振によって業界が行路に直面している今、今後を拓く途を模索する上で、全業界（研究陣も含めて）が検討考慮に値するのは、戦前の蚕糸業や研究者が生糸品質向上に努めをあげて対応した以上に現在の国産糸の本質的品質向上に関心を復帰させることはできないだろうか。

(2) 試験研究陣への期待——とくに製品用途別適応性生糸産生の実現——

昭和30年代初期、蚕糸局公表の「蚕糸業安定化のための検討資料」については前記紹介したが、その冒頭の総論において安定化の考え方に示す中で需要増進についての一高に次のような内容が記されている。「輸出振興には国産糸を海外市場において、他繊維や中国糸より優位性ある立場で商品
化させることが必要であり、蚕糸業はその意味での競争力をもつ産業化に徹すべきである」、「生糸品質改善を過去の輸出生糸基準で一的に考えず、消費者である内外機械の使い易いよう
に改善するため、売手の製糸と買手の機械との結び付きをもつことが肝要であるが、生糸取引の
実態は生糸検査格付で転々と流通するため、製糸側の品質改善はひたすら検査格付を目標に行わ
れているにすぎない」、「生糸品質改善はそれぞれの用途に応じて行われるべきものであり、一
率に旧来の輸出生糸基準で従来することはもはや実情に即しない」等々。30年代の混迷期にあって
従来のあり方に対する反省から生まれ出たこれらの貴重な教訓が、40年前後の狂乱的需要激増現象によ
って消し飛んでしまったことはすでに指摘したが、需要低迷の現在、冷静に再検討の要があるよ
うに思われる。用途別生糸生産の必要性が説かれたのでは、このように過去30年未のことであり、
織工の去った40年代末期に再燃し、50年代末期現在は血眼になって唱えられている。しかも、
実現に近付く気配がほとんど見えないところに、この問題解決の困難さが感じられる。しかしこ
の課題の解決なしに国産生糸・織の本質的改善ひいては国産織の永続発展の実は挙げ得ないと筆
者は考える。

最近組織再編成の蚕試が掲げる蚕糸研究目標の解説（'84.6）によれば、今後の研究推進の方
向の中に、たしかに用途別特徴ある生糸の生産技術の開発の緊要性を謳うこととは妥当と考え
える。しかし、今後の国産絹の需要拡大のための必要条件として品質向上改善を考える立場から
解説文をみる限り、用途別生糸生産の取組み姿勢は依然として散漫に過ぎる感は拭えない。昭
和30年代後期に、蚕糸種・育種・製糸分野を含め繊維維部が主体となり繊品質改善研究班を組織、
あるいは応研をもって一部の大学・地方織試の協力を得て、それぞれ生糸品質と繊物品質の関
係解明から繊物の種類別生糸品質を究明する大がかりの研究が試みられたが、確たる成果も得ら
れぬまま折柄の生糸需要激増の陰で消去した。需要で振る市場下でも陳腐化した格付評価を根拠
とする糸価決定方式が続けられ、業界内外には少数の例外を除けば生糸生産面での品質改善意欲は
育つ術がないままに推移している。昭和55年秋、筆者は横浜での製糸繊維関連講演会の席で現状の
生糸品質評価法を機械熟練技術者による官能審査に替え、繊物別適応性的高い幾種類かの生糸生
産の必要性を提唱することがあるが、糸価決定が格付等級による限り実現は不可能であった。糸
価種別決定方式はいずれ進歩面による善後改正が必然的だが、現状の行詰まり打開のために新生蚕
試が主要課題として取組むに充分値する問題として、すでに色替えの感じのつまりが「生糸の
効率的生産技術の開発」に優先させて「製品用途別適応性生糸生産技術の開発」が取上げられて
然るべきであり、それがために蚕糸種・飼料分野を含め加工利用各研究室からなる強力プロジェ
クトチームによる挑戦推進が急務と考えられる。

今まで言及してははち一介のアウトサイダーとしては言及でき、おさえきれない批判を免が
れないであろう。与えられた生活の限界である。ともあれ、象牙の塔にも似た研究棟の窓を全開
して広く外界の空気に接し、きびしい国産絹の前途を認識されてこれが打開に役立つ成果を挙げ
られるべく蚕糸研究陣諸士の健闘を期待し併せてご目視を祈りたい。

（'84.7.10）
私の研究

家蚕における含硫アミノ酸の利用と代謝

蚕糸試験場蚕育種部 新保 博

蚕糸試験場関西支場で一年間の研修を受ける後、昭和49年4月生産部に配置換えとなった。当時研究室の中心的研究課題は「家蚕の卵形成に関する生化学的研究」と「家蚕の体眠性に関する生化学的研究」の二つであり、筆者は自分の希望と研究室長のアドバイスによって前者の課題に取組むことになった。学生の頃、家蚕のアミノ酸栄養および代謝について多少の手解きを受けたこともあって、アミノ酸の代謝、利用の面から卵形成の解明へのアプローチをしてみたいという漠然たる考えを抱いていた。

家蚕はその体内において非常に効率よく繊維タンパク質を生合成しており、繊維タンパク質の生合成は生理、生化学的に興味深い問題であると同時に、繊維産業という産業的に重要な問題とも密接に関連している。そのためその素材となるアミノ酸の栄養、代謝に関して従来から極めて高い関心が払われてきたが、卵形成との関連で検討された例は比較的少ない。

家蚕の卵あるいは卵殻の構成アミノ酸に関する分析データをみると、一日でシスチン含量の高いくらいが挙げられる。すなわち97%がタンパク質である家蚕卵殻のシスチン含量は、家蚕と類縁関係にある柞蚕や白蚕の2倍以上の値を示す。一方、家蚕の血液中には、自然界では稀な物質であるシステニオンおよびラジオニオンの2種の含硫アミノ酸が遊離の形で検出される。しかも、両アミノ酸濃度には雌雄差があり、幼虫期と蛹期を通じてともに雌のはほうが雄よりも高く、最も大きな差異を示すときはシスチン残量で20倍、ラジオニオンで5倍以上にも達する。先に述べた柞蚕や白蚕の血液中にもこれら両アミノ酸は高い濃度で検出されるが、雌雄間でほとんど差異はみられない。このように、家蚕の雌の血液中で蓄積されるシステニオンおよびラジオニオンはカイコの卵形成と無縁ではなく、含硫アミノ酸は卵、ときに卵殻形成上重要なアミノ酸の一つであると理解される。したがって家蚕における含硫アミノ酸の利用と代謝を究明することは卵殻構造を解明する上で重要であり、ひいては造卵あるいは産卵数の向上にもつながるものと考えられる。

このような観点から、以後家蚕における含硫アミノ酸の利用および代謝に関して、卵形成との関連において、とくに雌雄間での相違といった問題に重点を置いて研究を進めてきた。今回はこれまでに得られた研究成果の概要と今後の問題点について述べることとする。

1. 発育に伴う硫黄の利用

家蚕のライフサイクルにおける含硫アミノ酸の利用を知るため、その構成元素の一つである硫黄の5齢幼虫期における摂取、摂取、熟蚕から成虫に至る期間の分配および蛹期中の組織別硫黄含量の変動について検討した。
家蚕は摂取した硫黄量の雌では40％を蚕体内に留保するのに対して、雄では25％とはるかに低い。とくに雄の5齢末期において鈍の硫黄含量が全可硫含量を上回っており、一旦体内に留保されている硫黄が多量に排出されるのに対して、雌ではごくような現象は認められない。熟蚕体に留保された硫黄のうち、鈍層の造成に振り向けられる割合は低く、鈍体に留保される割合が高い。さらに、鈍体に留保された硫黄の雌では60％が卵形成に利用され、雌卵中にごく少量しか排出されないのに対し、雄では50％近くが排出されてしまう（第1図）。また蛹期における組織別硫黄含量の変動をみると、雌では、発育に伴って血液の硫黄含量が徐々に減少し、中期以降体壁（皮膚、脂肪体、消化管などが含まれる）から硫黄が急激に消失するのかのと時を同じくして、卵巢の硫黄含量は著しく増加する。一方、雄では、血液および体壁の硫黄含量が蛹の発育に伴って徐々に減少し、中期以降直腸囊に硫黄が蓄積する（第2図）。すなわち、家蚕は実に驚くべき高い効率で卵体に留保することができる。
に留存された硫黄を卵形成のために振り向けていることが認められる。4)  

上記の事実は、家蚕における含硫アミノ酸の利用と代謝に関して多くの示唆を含んでおり、含硫アミノ酸の栄養要求量、蚕体内における含硫アミノ酸の分解能、および含硫アミノ酸代謝に関与する酵素の活性などに顕著な雌雄差のあることを示唆している。

2. 含硫アミノ酸の栄養要求量および蚕体内における含硫アミノ酸の分解能

家蚕幼虫の成長にはメチオニンが必須であるが、飼料中のメチオニン含量が至適添加量以下の場合、非必須アミノ酸であるシスチンはメチオニン要求に対して節約効果を示すことが知られている2) この現象を利用することによって、家蚕の成長にとって雌の方が雄よりもも多量の含硫アミノ酸を必要とすることが明らかになっている。すなわち、飼料中のメチオニン含量が3 mg/gの場合、雄ではシスチンの成長促進効果は認められないが、雌に

加飼料を与えると成長が劣り1 mg/g以上のシスチン添加によって正常な発育を示す（第3図）5)。

それでは、蚕体内における含硫アミノ酸の分解能はどうであろうか。14C-シスチンを注射後、呼出される14CO₂の回収率は5 齢幼虫、蛹、成虫のいずれの時期においても雄のほうが雌よりも高い。蛹期においてètresに最も大きな差異が認められる（第4図）6)。このことは、雄の蠶体内の硫黄含量が雌の2倍以上であるということを含む。蚕体内における含硫アミノ酸の分解能は雄のほうが雌よりも活発であることを示しているといえよう。蛹期において卵のタンパク質の放射性シスチンの高い取り込みが認められる。またあらかじめ卵巣を摘出しておくと呼出される14CO₂の回収率および蠶尿中の硫黄含量が増加するが、卵タンパク質に取り込まれるべきシスチンが蚕体内に蓄積され、その結果として当該アミノ酸の異化的代謝が促進されること
によるものと考えられる。すなわち、含硫アミノ酸の異化代謝活性の雌雄間での相違は、蛹期における卵巣発育および卵形成と深い係わりがあると理解される。

卵を形成する蛹において含硫アミノ酸の代謝に雌雄差がみられるとは、多量のシステインが卵形成に利用されることから考えて、比較的容易に理解することができる。しかししながら、蛹期における卵形成がすでに卵虫期の栄養要求などによって調節されていることは、きわめて興味深い。

3. 含硫アミノ酸代謝に関与する酵素の精製と性質

上記の諸結果から、家蚕における含硫アミノ酸の代謝活性には雌雄差のあることが判明したが、さらに、酵素化学的見地からの研究が必要である。従来昆虫においては含硫アミノ酸代謝に関与する酵素についてはほとんど研究がなされていなかった。そこで我々、シスタチオニンの生成および分解をそれぞれ触媒するシスタチオニン合酵素およびシスタチオニーゼをカイコ幼虫脂肪組織より精製し、それぞれの酵素学的性状を調べた。

シスタチオニン合成酵素の分子量は131,000、等電点は6.2、至適pHは8.5であり、ビリドキサールリン酸を補酵素とする。また、セリン、ヒモシスチンの両基質に対するKm値はそれぞれ1.5×10⁻²M、4.1×10⁻²Mであり、シスチン、システィンによる阻害の影響は認められない。

一方、シスタチオニーゼの分子量は175,000、等電点は5.8、至適pHは8.7であり、本酵素もまたビリドキサールリン酸が補酵素である。家蚕のシスタチオニーゼは、哺乳動物で知られていると同様に、いくつかの反应を触媒する多機能性酵素であることが示唆されている。すなわち、精製酵素標品にはシスタチオニーゼ活性のほかに、セリン脱水酵素、シスチン脱硫酵素、シスチド脱硫化酵素の活性も認められ、それぞれの基質に対するKm値は4.8×10⁻⁴M、4.7×10⁻⁴M、8.2×10⁻⁴M、2.2×10⁻³Mである。シスタチオニーゼはシスチンおよびシスティンによって拮抗的な阻害を受ける。

シスタチオニンに比較して、ランチオニンの代謝に関与する酵素の研究は哺乳動物を含めても極めて少ない。このことは、ランチオニンが1941年、アルカリ処理した羊毛の酸加水分解物から分離精製されて以来、1966年、鶏卵の遊離アミノ酸ブールおよび家蚕血液中から単離されるま
での25年間、ランチオンはタンパク質がアルカリの作用によって生ずるartifactであるとの説が支持されてきたことによるものと考えられる。筆者らはランチオンの生成機構を解明するため、その合成および分解を触媒する酵素の検討を行ってきた。最近、ランチオンの合成を触媒する酵素がシスタチオニン合成酵素と同一であり、また、分解を触媒する酵素がシスタチオナーゼと同じであることを示唆する興味深い結果を得ている。

家蚕における含硫アミノ酸の代謝経路と関与する酵素について第5図に示した。

![図]

A: シスタチオニン合成酵素
B: シスタチオナーゼ
C: ランチオン合成を触媒する酵素
D: ランチオン分解を触媒する酵素

第5図 家蚕における含硫アミノ酸の代謝経路

4. 脂肪組織におけるシスタチオニン合成酵素活性およびシスタチオナーゼ活性の変動

前述のように、家蚕の血液中のシスタチオニンおよびランチオンには顕著な雌雄差が認められるが、その原因についての十分な説明は得られていない。両アミノ酸の合成および分解を触媒する酵素のいずれかの活性に雌雄差があることによって説明されているものと思われる。

シスタチオニン合成酵素およびシスタチオナーゼはともに脂肪組織において最も強い活性がみられ、しかもこの組織においてのみ両酵素活性に雌雄間で差異が認められる。5齢幼虫の脂肪組織の両酵素の活性は、いずれも常に高いのが雌よりも高い。しかしながら、シスタチオニン合成酵素活性の雌雄差に比べシスタチオナーゼ活性の雌雄差のほうが大きく、ときに5齢中・後期において顕著である（第6図）。したがって、脂肪組織のシスタチオナーゼ活性の雌雄差が、血液中のシスタチオニン濃度の雌雄差を生ずる原因の一つであると考えられる。また生殖腺摘出による脂肪組織の両酵素活性の増減はほとんど認められず、脂肪組織における両酵素活性の雌雄差が生殖巢の違いによるものでないことも示唆されている。
第6図 5齢幼虫脂肪組織のシスタチンホン合成酵素（A）およびシスタチオナーゼ（B）活性の消長
実線：雄 破綻：雌

以上述べたように、家蚕における含硫アミノ酸の利用と代謝が雌雄によって著しく異なっており、雌では、含硫アミノ酸の栄養要求量が高く、糸体に留まられた含硫アミノ酸を卵形成に効率よく利用するのに対して、雄では、含硫アミノ酸の異化的代謝が活発であるという特徴が明らかになった。

本文で紹介した基礎的知見は、蚕種の製造を目的とした原蚕稚蚕飼育の飼料組成を改良していくうえで役立つものと考えられる。現在、稚蚕人工飼育の現場への普及率は高いが、量に対して1.23番近くにまで達しており、また蚕種製造のための原蚕稚蚕人工飼育も急速に普及が進んでいる。さらに今後の問題として、原蚕の全人工飼育技術の確立による蚕種製造の周年化および微粒子フライの蚕種の製造が期待される。人工飼育の急速な普及に伴って、飼料組成の改良が重要な問題の一つになっている。最近、家蚕の人工飼育組成の設計においても、合理的に栄養要求を反映した、しかも最も低廉な飼料組成を決めるため、綿型計画法（LP法）の利用が試みられている。

蚕種製造を目的とした原蚕人工飼育の組成改良においては、日本産用と中国産用のように、蚕品種の系統別に組成を変えることが試みられているが、雌雄の生理的特性に基づいて、それぞれの成長に適した飼料組成を作り上げていくことも肝要であると思われる。今回示した含硫アミノ酸の利用と代謝にみられる雌雄間差異はその一つの例であって、雌雄間での生理現象の相違とその原因について今後さらに解明することにより、原蚕用人工飼料の組成改良が合理的、かつ効果的に行われるものと考える。

参考文献
1）福田紀文（1962）化学の領域 16:834,924。 2）伊藤智夫（1973）化学の領域 27:332,445。
10）角田保・山本尚義・柳川弘明・渡辺喜二郎・中村哲仁（1980）日蚕稚 49:100。
11）角田保・渡辺喜二郎（1983）蚕試報告 29:259。

—61—
インドでの国際養蚕委員会総会に参加して

蚕糸試験場松本支場 真野保久

第14回国際養蚕委員会総会が、昭和59年5月21～25日にかけて、インド国カルナータ州バンガロール市のアショカホテルのChanikya Roomで開催され、蚕糸試験場長関和夫博士、同養蚕部長石川誠男博士並びに農蚕園芸局蚕業課長上田範三氏とともに参加する機会を得たので、同総会の様子その他について述べてみたいと思う。

参会者は国際養蚕委員会事務局をはじめ、日本、中華民国、ベトナム、マレーシャ、インドネシア、パングラディシュ、インド、フランス、イタリー、ポーランド、エジプト、ザイール、マダガスカル、台湾の14カ国および国際機関のESCAP、F.A.O.の代表で105名であった。このうちインド以外からの参加者は34名であった。総会は先ず本会の進行役であるインド中央蚕糸局のパクタ氏の開会の辞に始まり、次いで国際養蚕委員会事務局長のブービエ博士の挨拶、インド中央蚕糸局長シバルム氏の挨拶があり、ついてインド養蚕・社会福祉大臣のチャンドラプラバ女史の延々1時間にわたる世界の蚕糸業およびインド蚕糸業の現状と将来についての講演があった。

その後、昨年10月27日の国際養蚕委員会で決定していた第3回ルイ・パスツール賞の授与式があり、養蚕・社会福祉大臣から田島弥太郎博士と私に対してのものを私が受け（第1、2図）。ついでフランスのレギー博士が受けられた。このルイ・パスツール賞は国際養蚕委員会で「世界の蚕糸業発展のために寄与した者」に授けるため1977年に設けられたもので、以後3年毎に授与されている賞で、第1回は野蚕研究のジョリー博士（インド）、第2回は人工飼料研究の福田博士と伊藤博士（日本）であった。今回の私共の受賞理由は「蚕の斑紋による雌雄鑑別法の発見と実用性蚕品種の育成」であり、レギー博士は「蚕を用いた生物学的基礎研究」であった。

以後は経済、桑および家蚕、野蚕、生理生化学、製糸および手芸の7部門について、夫々の座長のもとに発表が行われた。経済部門では参加各国の代表から「養蚕業の現状について」の報告があったが、ヨーロッパ各国は養蚕振興を図っている中で、日本の上田蚕業課長の25％減産

第1図 ルイ・パスツール賞の授賞

手渡しているのはインド養蚕・社会福祉大臣のチャンドラプラバ女史。
左端は国際養蚕委員会のブービエ事務局長。
計画の報告は可成りのショックを与えたようで、日本が生糸の輸入を再開するのは何時頃になるかという質問があった。野蚕部門では日本からは蚕糸試験場の栗村茂治室長（石川養蚕部長代行）の「日本における蚕の飼育」についての発表がなされた。

桑および家蚕部門は24日間に石川両博士が座長で行われ、あらかじめ30数編の発表希望報告文の中から、座長によって10編が選ばれ、この10編について各研究者から発表がなされ、質問については質問者の提出を求めて、最終日に時間をとって答える方法で行われた。この分野で私も「日本における限性蚕品種の育成」について発表した（第3図）。この内容は昭和16年に田島博士によって発見された斑紋限性品種が、その後の田島博士の御努力と御苦労により染色体転座に伴う生理的欠陥のない限性暗色蚕系統が作出され、さらに佐々木博士がこの限性暗色蚕の中から、普通の形蚕系統に近い体色の限性新形蚕系統を選出され、この佐々木系限性新形蚕を用いて、私が実用形質の改良を行い、最初に限性蚕品種が発見されてから26年後の昭和42年に日131号×支3131号の指定に達ぎ着け、以後多くの蚕糸関係者の努力があり指定品種の中の限性品種も増加し、農家の普及率も年々増加し昭和58年で約40％となった。今後の日本では繊維的に多くの選別が出来ることで斑紋限性品種よりも有効な限性黄糸系统の育成も行われるであろう、というものであった。これに対して質問では「限性品種はどうやって作出するのか？」、「限性品種の実用形質は普通品種に比べてどうか？」等であった。またこの分野で上
田蚕業課長も「日本の稚蚕共同飼育における人工飼育の普及と問題点」について発表された。

会の進行について最も困ったことは、最初に配られているプログラムが簡単に変更されることであり、その連絡も口頭で行われるのみで掲示とか印刷物の配付がないので、会場を中座して息抜きすることも出来ないことであった。会の準備が行われている間・石川関博士は特に苦労されたようであった。たまたまインド中央蚕糸局が出来てから初めてのワーカーのストライキが行われていたためとも思われるが、プログラム通りの進行に慣れている日本からの参加者にはならないものであった。

会は午前と午後に15分ずつお茶の休憩があり、紅茶またはコーヒーおよびビスケットが出され、昼食（13～14時）と夕食（20時30分）はインド中央蚕糸局、カルナータカ州、蚕糸関係会社等がホストで、いずれもインド食によるバイキング方式での供応を受けた。会食の方式は先ず最初にスープが出、その後はベジタリアンコーナー、ノンベジタリアンコーナーに行き、好みのものを皿に盛りつけてもらう方法であったが、いずれも可成り辛い料理が多く我々の食べられるものは10種類類のうち、ほんの2～3種類であり、質の悪い水で洗った野菜や果物を食することも控ええたため、毎日每食が同じものばかりになってしまった。この点でも苦労であった。そこで24日には東洋企業のインド駐在員の上田氏にお願いして、夕食会を欠席して町の中華料理店に案内して頂き一食入れた一幕もあった。またインド式夕食会ではアルコール類が出ていないが、我々にはなじみにくいものであった。しかし最終日の25日の夕食会はホストが国際蚕糸委員事務局（フランス）であったので期待していた所はやはりビールやウィスキーが出たため、会も盛り上がり12時近くまで行われた。

23日を除く毎日カルチャー・プログラムとして、インドの伝統舞踊が上演され、色々の種類の踊りを見ることが出来た。いずれも身振り、手振り、顔の表情に独特の意味があると説明があったが、私にとってはただエキゾチックで美しい踊りであった。

5月22日の午後から23日になって、実地見学が組まれておりバンガロールから約180kmの所にある寺院を見学するために、英語グループとフランス語グループの2組に分れて2台のバスで出発した。バスはクーラー付きということであったが、あまり効果はなく結局窓を開けての道行きであり、非常に暑い旅であった。道路はガジュマルの並木があり、場所によっては、その外側にヌーカリが植えられていた。見 waktu す限り広大な荒地にみえるが、所々に池がありその近くの土地は耕されているようであった。またある時には水田地帯も通過した。ども乾いていたせいもあるが、こうして約4時間の後でスラバナベラガラ村に着いて飲んだ椰子の実の水は大変美味しかった。ここには約500点の石段を登った所に高さ17mの男性の権威像があった。この像は1個の石で造られているで有名で、南インドの観光案内には必ず出てくるものであった。約1時間経って暗くなってからこのスラバナベラガラを出発し、約1時間半後にハッサンにあるアジョカホテルに到着した。

23日には早朝7時30分頃にハッサンを出発し、ベルーとハレビドにある寺院の見学をした。いずれも1200年頃のヒンズー王朝時代に建全されたヒンズー教の寺院であり、外壁全体に精巧な彫刻が彫られていた。この彫刻は下段の方は動物の生態を、中段は戦いや狩りの状況を、上段は
舞踊の姿体が映されており、特にシバ女神の踊り姿は所々に大きな影流物として突出しており、案内人も「シバ、ダンシング」、「シバ、ダンシング」と何度も説明していた。この影流物は乳房と腰の線が強調されて美しく、少々エロチックに表現されていた。寺院の内部には大理石の柱が用いられており、いずれも一本の石を使用し美しい横縞模様が彫られていて、観光案内書によるとエローラにある寺院にはカーマストラの影刻があるが、この2つ前の寺院にはそれらしいものはなかった。ハッサンのホテルに戻って昼食をとり帰途にいたった途中カルナータカ州の原蚕種製造所に寄り桑園と展示された標本を見た。これが今回の出張で養蚕関係の実物を見ることができた唯一の機会であった。バンガロールに戻ってからはウインドソル・マノアホテルで、副蚕糸会社主催の夕食会があったが、そこでたまたまその会社に機械の添え付けと生産技術の指導のために日本から出張して来ているシナノケンシの方4名にお会いした。もう2か月になるということで、やはり一番困るのは食事とのことであった。

インドの養蚕州は13州あるがカルナータカ州はインドの繭および生糸生産の60%以上を占める州であり、10年前に私がP.A.O.のコンサルタントとして訪問した頃にはボンベイにあった中央蚕糸局も、現在はバンガロールに移されていた。インドの繭生産および生糸の生産量はこの10年で急増し、1982年には中国、日本に次いで世界第3位の生産国となった。今年あたりはおそらく繭生産においては日本を上回ることと思う。しかし飼育されている蚕は殆どが多化性であり、そのために繭出産率は日本と同程度で生糸生産量は約1/3である。そこでインドおよびカルナータカ州政府は2化性の普及を積極的に推進する計画を立て、世界銀行からの融資を受けて実行しようとしているが、蚕種の生産をはじめ桑生産、飼育技術、防疫技術等が追いつけず、計画量が半分しか普及していない現状にあり、この点が会議でも最も論じられていた。蚕の品種は日本から輸入した交雑種から分離育成した日本種、中国種の繭が試験場の飼育技術で単倉重が1.95〜2.00g、繭層重が42〜45gであるので、人工孵化技術、繁殖子病予防技術等も加えた周辺技術が確立すれば2化性の普及も順調になると思われる。

インドは5〜6月が最も暑い時期であり旅行の途中で給油のために着陸した首都のニューデリー空港では、真夜中であっても41℃もありボンベイも35〜36℃であった。しかしカルナータカ州はデカン高原（標高880m）にあるため最高温度が32℃位であるので、ほぼ日本の真夏程度である。バンガロールは森の都ともいわれているように、樹木が多くそのために多くのが人が住み、人口が300万人を超える大都市である。10年前に比べると自動車や特にバイクが増え、前には街
中をゆうゆう闊歩していた牛をあまりみかけなかった。空港をはじめ市内にある州庁舎や裁判所、公園、ホテル等は立派できれいであるが、市場の中に入ると何とかともごみごみして汚なく、戦後間もなくの日本の閑歩を思い出した。ここで珍しかったのは、古いミシンを店先に置き客の注文を受けて、その場ですぐ洋服を仕立て上げている洋服屋街があったことである。10年前と変わりがなかったのは市内に40〜50ある映画館の前で、行列で排っている人並みがみられたことである。物価は約2倍になっており、チップ等も倍額必要であった。公務員の給与もレベルが上り全般的には生活程度が上昇していたが、やはりスタジオ街はあり、子供の物もらいも存在した。

今回の出張で残念だったことは10年前に約1か月滞在したマイソール（バンガロールから約160km）のインド中央養蚕研究訓練所（その後新築整備された）を訪れる機会がなかったことである。しかし2回目ということもあって顔見知りも多く、その人達が細かい所で気をついてくれたことは感謝している。また私の受賞している写真が22日の新聞に出たのをみて、前回の訪印の折に通訳として一緒に行動したP.K.トムシー君が24日早朝にわずらわしくねてくれた時は大変嬉しかった。彼は現在インド中央養蚕局で日本語の文献を英語に翻訳する仕事をしているということであった。そこで伊藤義治の上司にお願いして最終日には間・石川両座長の手伝をしてもらった。彼がバンガロールに住んでいることが前から判っていたら、もっと利用する方法もあったのにと思うが残念であった。もう一人大変お世話になった方で東洋企業の印度駐在員の上田氏がある。彼にはボンベイ空港に出迎えてもらったし、帰りの航空券のチェック等もして頂いた。ボンベイ空港は国際線と国内線がずい分離された所にあり、我々だけでは印度列島早々にまだまどくところであった。

インドの若い研究者は大変研究熱心で、廊下等で色々と我々に話しかけてきた。でも困ったことは日本海外協力事業団が10年位前に発行した「トロピカル養蚕」という本を購入したいから購入方法を教えてほしいということで、「この本は非売品でも古いので在庫もないと思うし、我々も持っていないので必要部分をコピーしてあげることも出来ない」と上田氏に説明してもらったらが中々理解してくれなくて、何度も何度も同じことを聞かれたことであった。

養蚕が急に振興している関係で、配布された資料をみても中央政府、州政府ともその組織が大きくなっていて、その組織がうまく回転していない面があるようで、総会の発表者に対する質問にもその現実はかいしまられた。これらの点が雨降って地固まる式に改善され、2化性種の普及が軌道に乗った時には、インドの蚕糸業は飛躍的に発展するであろう。
ブラジル現地報告

一 日系人に期待されるものー（2）

九州農業試験場環境第二部 早坂猛

ブラジル産業の展開

サトウキビ産業の拡大で内陸への移動を余儀なくされた牧畜業者とは別に、積極的に内陸探検に乗って出グループも現れました。家族を含めた30人〜50人という集団が「パンデイヤ」を押しつけて歩を進めることから、パンデイヤンテスと呼ばれましたが、主目的は金鉱をもってドレイ狩りでした。多くの集団の中には遠くコロンビア領に踏み込んだもの、ボリビアの銀山に達したものがいるといわれ、広い行動範囲によって、既成事実としてブラジルの領土を拡大するという派生的な貢献もしたようです。旗を立てて押し歩いたということが、いわゆる「一旗あげる」に通じていて、人情は似ていると思うのですが、こうして18世紀の早き時期にミナスジェライス州で金鉱がみつかったのをきっかけに、北米同様のゴールドラッシュが起こり、これがパンデイヤンテスを増殖するという形で、金鉱の他にダイヤモンドなどの宝石も発見されたのです。産金の3/4は熱って王権のフコロに入るという理で、如何に植民地収奪がひどかったかわかりますが、約100年間の王室の財源としてはサトウキビに及ばなかったといわれます。これに綿花の収入が加わって、落ち目のサトウキビ収入を補ったのと、やがて金鉱も先細りになりはじめたので、王室は産金の分配額を引き上げて目減りを防ごうとしました。当然、生産者の不満がつのり、18世紀後半には反乱から独立運動へと転化してきました。フランス革命に刺激されたといわれるアメリカ合衆国の独立が1776年ですから、時代の波はやや遅れながらも南米に達していたわけです。ところが、とんだ邪魔が入りました。

19世紀初頭のヨーロッパを席巻したナポレオン戦争のありで、同盟国イギリスの艦隊に守られながら、ポルトガル王が金の鉱出渕リオンデ・ジャネイロに逃げて来るのです。こうしてブラジルはポルトガル王国そのものになり、リオはサルバドールに代って都となるわけです。しかし、ナポレオンのヨーロッパ支配も1821年のセントヘレナ島での彼の流刑死に終わりました。再びリスボンに帰ることになった王権は、執政者として皇太子をブラジルに残したのですが、植民者達はその矛頭をうまく利用して独立しようとしています。それは皇太子を新たなブラジル王に擁立することによって、本国からの鎮圧をかわすというやり方だったのです。これがイギリス軍が加担したために、ポルトガル王は息子を攻めるわけにもいかず、イギリスの仲介工作まであって独立を認めるを得なくなりました。これは1822年のことです。その前年にはメキシコがスペイン領から独立しました。こちらの方は、スペイン王を廃したナポレオンが弟を王位に就けたことで、「ヨーヨンの王権に貢げらか」という植民者の中反で、戦乱のドサクサにまぎれて独立するのです。中南米のスペイン領はこの時に次々と独立を果しています。

さて、ブラジル王ペドロⅠ世はわがままな人でしたので、自分の思いどおりにならない議会を
強引に解散して独裁に乗り出そうとするのですが、それがうまく行かなかったことから嫌気がさしたらしく、10年足らずの在位でたった5才の皇太子に位を譲ると、ヨーロッパへ渡ってしまいします。皇太子が成年に達してベドロⅡ世をつぐまでの間、ブラジルの政治はゴタゴタ続きだったといわれます。待ち望まれていたベドロⅡ世は、学芸を好みおだやかな人柄であった上に、新たにアマゾンのゴム、サンパウロのコーヒーなどの新産業の興隆もあって50年に及ぶ彼の治世の前半はバラ色の時代となりました。ところが、また新しい波が北米からやってきました。ドレイ解放を唱えたリンカーンが1860年にアメリカ大統領に当選すると、これに反対する南部諸州が独立をばかり、5年間わたる南北戦争となりました。農場主達にとってはそれ程ドレイ制はお払いものだったのでしょうか。この新しい波に対して、学究肌のベドロⅡ世は受入れる方向で、まずドレイの輸入禁止、次いでドレイの子供の解放という進歩策をとりました。しかし、ドレイ解放運動は共和制を求める運動とオーバーラップして高まるばかりで、遂に全面解放に踏み切らざるを得なくなり、地主層の離反を招きました。一方、王がかなねてから政治への介入を抑え続けていた軍部との対立が直接の動機となり、ブラジルの王制はたた27年で崩壊するのですが、王制の是非は別として、利用できる者は徹底的にしっかり取るという植民者の態度が、この王制利用と廃棄の経過にみられます。

1550年頃から300年にわたって300万人の黒人ドレイが輸入されたといわれますが、もとからドレイが入ってこないこととなるとたちまちコーヒー園の労働事情に支障を来すことになるので、移民政策がとられました。おそらく、これも北米と同様だったのでしょうか。ブラジルへはイタリア系の移民が導入されました。しかし使用者側は相変わらずのドレイ働きを押付けようとしたので、待遇が改善されない限り移民を送ることはできないとして、イタリー政府は移民を休止しますがこの不足を補うこともあって、日本からの移民が急速に実現し、笠戸丸に乗った第1回の移民が1912年にサントス港へ上陸したのです。

こうした歴史を通じて、ブラジルの農業はサトウキビ、ワタ、ゴム、コーヒーと主役が入れ替わるのですが、その敗退の原因は土地と労働者への略奪だけに頼り、技術の改良が行われなかったということにつながるでしょう。土地の荒廃とともに、サトウキビ栽培の海の島々に、ワタはアメリカ、インドなどの国々に、そしてパラ州原産のゴムまでがマレー半島にとって代わられました。コーヒーもかつては世界的50%といわれたシェアが今では20%台に落ち込みましたといわれます。こうした主役の交替は経済の中心地の移動でもありました。大西洋に腹を突き出したようになっている部分のベルナンブコのサトウキビに始まって、南極のバビヤ州に移動し、金鉱の発見とともにリオ・デ・ジャネイロに移り、コーヒーの台頭に伴って、さらに西南のサンパウロが発展するというように、海岸を南へ、そして西へと進んでいます。この間にゴムのアマゾン地方が一時栄えました。日本からの移民はサンパウロから南隣のパラナ州にかけて住み着きますが、その後、イタリア人、ドイツ人、ポーランド人が主となって、さらに南の州を開拓します。奥座は放牧にしか使えない、生産性が低く新しい落ち込んでしまいます。

第二次大戦後、とくに1960年代には工業化が進みますが、第一次石油ショックがうまく乗り越えられず、外資導入のツケが今では100億ドル近い重荷として残されました。こうした工業化の
停滯も植民地主義が払拭できないところから来ているように思われます。最低賃金が1万3千円位の所ですが、この国の60％の人々がポーダーライン層といわれます。富は一部の富裕層に集まり、そして国外に逃げて循環しなくなります。このことに現れているように、「国益よりは私益優先」ということですし、権力者はうまくいが吸えなくなることを知っていて、義務教育制を看板倒れさせています。富裕層は国産品を使わず、また中産階級が育たないということでは、工業を活性化させる市場が育たずがないのです。おまけに「相手にマイナスを押付けることによって利益をあげる」という植民地はここに生きていて、使用者の迷惑において工程を簡略化するという手抜き改良（悪）が行われるため、国際競争力のある品物など出来るはずもないのです。南米地域内でのことを別としてここしばらくブラジルが工業国として浮上するチャンスはまず望めないでしょう。農業国、資源輸出国として立たなければならないという背中にセラード開発の重要性が浮かび上がってくるのです。

日系人の功績とセラード開発

笠戸丸で最初に移民として来た人々は、短期に一儲けして故郷へ錦を飾るというつもりだったのです。しかし慣れないコーヒー園の労働では、当初考えていた程の賃金（歩合制）は入らず、慣れない食生活・言葉の壁などの生活上の障害もあった上に、他国でのうまく儲け話の噂なども加わって、1年契約の最中までコーヒー園に踏み止まった者は多数にすぎなかったようです。何よりも、脅にビストルを下げた現場監督という、ドレイ時代の遺物の巡回にプライドを傷つけられたのだという説もあります。それが移民の第2・第3陣と団が重なるにつれて予備知識も殖え、短期に故郷へ錦を飾るなどは及びもつかずと覚えるようになったこと、農園内の自留地で食糧や野菜の自給をはかり、自家製の味噌をつくるなど生活面での順応も進むようになってきたことがあります。ようやく日本人本来の力が現れるようになりました。その日が何とか活ければよいという現地人にとって、日本人は作業の能率化を絶えず工夫して労労をかせぎ、また、園内菜園を活用して生計費を浮かすなどして自立のための資金を貯えたのです。

自立は日系人同士が集団で農地の土地を買い、共同で山林を拓いて農地造成するという形で進められるのが一般的だったようです。日本人ですから水田で作った米が食べたいというので、わざわざ川沿いの低湿地がある所を買ったため、マラリアで沢山の人が死んだというような例も記録されています。こうして拓いた土地にまず穀類や大豆を作って食糧を確保した上で次第にコーヒー園を拡げていきました。多くの人の中にはコーヒーでなく、他の作物を試みる人もありました。お茶、柿、パイナップル、胡椒など日本人が導入した作物は多岐にわたっています。サンパウロ郊外に小面積の土地を買った人達は野菜づくりに努めました。しかし僅かに野草に近いもののしか食べていなかったブラジル人達には、南米原産といわれるトマトですら売りものにならず最初は無料で配って味を嫌えさせてから売ったような苦労話が残されています。こうして野菜や果物が売れるようになると、ブラジル人は買い物を頻繁に行うようになるかたちまで追い込まれました。自衛のためにコチア（地名）産業組合、南伯産業組合というような日系人主体の農協が結成され、今ではブラジル農業の要石となっています。「日本人はブラジル人の食卓を豊かに

—69—
にし、農業協同組合を創設した。」というブラジルの学者の評価があります。しかし、日系農民のもっとも大きな功績は、比較的狭小面積の土地を労働しながら生産性を向上させるという、集約営農形態を略奪農法の真只中へ持ち込んだことだろうと、私は考えています。こんな話があります。5年続きの目論見でペルナンブコ地方から難民として都市へ流れ込んだ農業労働者の救済のために州政府が新たな農地、農具、種子、食糧などを用意し、「これで農業を始めるように」と言い渡したところ、彼等答えていわく「まだ足りない。日本人がいない」と。もちろんジョークですがブラジル農業での日系人の地位が知られようというもののです。

日系人はまた教育熱心でしたから、生活に追われていた開拓時代を過ぎると、すぐに日本人学校を建設し、子供の教育を始めました。「ヨーロッパ人が3人寄ると教会建て、日本人が3人寄ると学校建てる」ということが言われているそうですが、日本人をはじめ中国人、朝鮮人などの東洋人は教育熱心で、人種別にみたボーダーライン層の割合は東洋系が最も低いことが明らかにされています。日系人の大学進学率はすばらかって高く、インテリ階層の参入が増えるにつれて、父祖の業である農を捨てる者が出てきたことが、逆に悩みの種という話も聞いてきました。

ブラジリアという首都建設の構想は20世紀の初頭に出されたもので、1960年という年次も設定されていたようです。実際に1960年に大統領であったクビッチェックが、粗末なパラッキに泊まるのを家の敷地で建設されたものです。草原の中にかすの低い木々が散在するだけの、セラードと呼ばれる大平原の真只中にポツンと置かれた都では、金持ちのサンパウロ州やミナスジェライス州の政府が住むわけではなく、連邦政府の威信にかかっても後背地の産業を育成せねばならなかったわけです。しかし工業の原料も手近かになく、ましてブラジル高原の真中の交通不便なところに工業地帯を作るなど望むべくもなかったわけです。残るは長居を取らず、当時は不毛と言われたセラードを開拓して、緑したたる沃野に変える以外には無かったのではないか。しかし東道建設などの大事業をかかえては、セラード開発資金もままならず、日本からの援助のもとにセラード開発の国際会議が設立されました。この会社に農地を準備させ、一定の条件で農民に払い下げたのですが、個人相手ではラチがあかないので、積極経営を体験するコチア産業組合と一括払下げの交渉を成功させたのです。日本人ならば不毛の地を沃野に変えることが出来るのではないかと期待されたのです。こうして一定の資力を備えた日系農民が選ばれて、ミナスジェライス州サンゴタルドの郊外に、第一次開発計画の尖兵として入植したのです。

当初、輸入食糧である小麦の作付が義務づけられたものの、その他にどういう作目が適しているのかの見当もつかず、昔やられたように新開地には陸稲をという形がとられ、力が低くても何とかなると思われた大豆が作付されたといわれます。もちろん収穫は低く、政府の助成があったから続けられたと言う有様でした。やや遅れて、今私が所属している研究プロジェクトが始まり、日本から石灰とリン酸の大量投与という土壌改良技術がもたらされたのですが、セラードの主体であるラトソルは養分保持力が小さいだけに改良資材が少なくとも生産力が飛躍的に向上することがわかりました。こうしてヘクタール当たり大豆で2〜3トン、トウモロコシで4〜6トンという、テラロッシャも及ばない生産がもたらされたのです。しかし熱帯小麦は生産力の高い品種がなく、雨期の変動で病害が多発し、損益分岐点の1.8トンを割り込むことが多いのです。しかし、
これも乾期にメキシコ小麦をかん水栽培すると3トンは穫れることがわかっていますが、施設、とくに電線を引くのに金がかかるという障害を残しています。

穂作を指向させられたサンゴタルドとは別に、自力入植した日系農民や南伯耆組の試験農場でコーヒー作が試みられました。これら地質改良と施肥で高い生産が期待できる上に、収穫期の6月が乾期になるため、テラコッサ地帯よりも高品質のコーヒーが得られることがわかり、基幹作目の一つとして普及しつつあります。こうして日系農民によりもたらされた集約農法は在来農家にもとり入れられ、自治体の発展に大きく貢献しています。（つづく）

### 正誤表（第124号）

<table>
<thead>
<tr>
<th>頁数</th>
<th>行数</th>
<th>誤</th>
<th>正</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30頁</td>
<td>上より3行目</td>
<td>Hegakleitos</td>
<td>Herakleitos</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>下より1行目</td>
<td>1983－3－5</td>
<td>1984－3－5</td>
</tr>
<tr>
<td>32頁</td>
<td>上より8行目</td>
<td>（そう入）</td>
<td>▼丼際し、昭和21年8月頃女子職員は再採用』</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>第1表注</td>
<td>横浜生糸検査所史</td>
<td>横浜生糸検査所史</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>下より7行目</td>
<td>化学的エクスフォリエーション</td>
<td>化学的エクスフォリエーション</td>
</tr>
<tr>
<td>33頁</td>
<td>上より6行目</td>
<td>に答えるよう</td>
<td>に応えるよう</td>
</tr>
</tbody>
</table>
編 集 後 記

民科蚕糸技術研究会が創立されたのは1954年5月にさかのぼるので、今年で満30年になります。本誌も同年6月に創刊され、当初はガリ版刷り6頁といったものでしたが、会の発展とともに活版印刷となり、数10頁にも増えられ、時宜に適した種多くの有益な論文や興味深い記事などを掲載しつつ着実に号を重ね、ここに125号を送ることができるまでになりました。一口に30年、125号というのは何の、とりわけ激動の時代に会や機関誌をここまで育んできることは決して生やさしいものではなかったと思われ。会の運営や機関誌の発行にあたられた先輩諸氏のご努力をはじめとして、会員の方々のたゆまない協力にあらためて感謝します。このような貴重な伝統はいつまでも受けつけていきたいものです。また、30周年という大きな節目を迎えた本会が、その創立の初志に改めて思いをいたし、蚕糸研究や蚕糸業の発展のために、たゆまない努力を続けてきた歴史にてて、これからも更なる使命の発揮に全力をあげていきたいものと思います。
○蚕糸研究のこれからの方々について前号に引きつづいて特集を組み、この号ではかつて蚕糸研究で業績をあげられ、現在は他の分野で活躍されておられる方々に、蚕糸研究に対する熱い想いを披露していただきました。貴重なご提案の数々は、これからのお蚕糸研究にぜひ生かしていきたいと思います。
○そのほか本号では、民科蚕糸技術研究会の発展についてこられた石川・佐々木両氏による30周年記念の寄稿文、ルイ・バスツール賞を受賞された真野氏のインド国際養蚕委員会出席記、絹の用途拡大についての米山氏の力誇、含硫アミノ酸についての新保氏の研究報告、ブライルで活躍中の早坂氏の現地報告など、興味ある原稿によって30周年記念号にあたる本号を飾って頂きました。ご多用中のところ申し訳なさそうですが、執筆者の方々に厚くお礼申し上げます。
○本号から編集委員の一部交代がありました。旧編集委員の方々には謝辞とともに厚くお礼申し上げます。新編集委員一同、御力ながら本誌を一層充実させるようできるだけ努力をしていきたいと思っていますので、ご支援、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

編集委員
赤井 弘
片桐 幸逸
川北 弘
栗林 茂治
高橋 幸吉
平田 保夫
古田 要二
安田 公三
山下 忠明

蚕糸技術

第125号
（会員配布）
1984年7月30日
発行 民科蚕糸技術研究会
〒305 茨城県筑波郡谷田部町大万1-2
農林水産省蚕糸試験場内
編集責任者 栗林 茂治
印刷 国際プリント・サービス
茨城県筑波郡谷田部町小野川7-23
TEL.0298（52）1633（代）