

農機研究37年の歩み(その2)

誌名	農業技術
ISSN	03888479
著者名	鎗木,豪夫
発行元	農業技術協會
巻/号	27巻2号
掲載ページ	p. 91-93
発行年月	1972年2月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



農機研究37年の歩み(その2)

鍋木豪夫

5. 敗戦色の濃い農機具研究

北支から帰還してみると、試験場の陣容は、まさにさんたんたるものであった。応召に次ぐ応召で、各部屋には空席が目立っていた。したがって、わたくしとしても、専門の士の農機具だけを取り扱っているわけにはいかなかった。ところが、敗戦色の濃い戦時下に、奇妙といえば奇妙な現象がおこってきた。それは、いままで政策の片隅みにおかれていた農業機械化の気運が台頭してきたことである。すなわち、人馬の徴用による農村労力の極度の不足、それにもかかわらず戦時食糧の確保が急を告げるに至り、労働能率の増進を主目的とした農機具の導入が不可避の状態となったのである。

まず自動脱穀機の登場である。動力脱穀機はすでに戦前から研究されていたが、その後、脱穀、選別、穂切れ処理などの性能が向上するとともに、自動送り込み装置を付加して面目を一新し、折からの戦時労力対策の波に乗った。次に注目すべき機種は動力耕耘機である。耕耘機は大正末期に輸入された外国製小形トラクタに端を発し、その後岡山南部地方でロータリ形耕耘機として再生し、次いで北陸単作地帯用のクランク形およびスクリュ形を分化しつつ、緩慢な速度で改良普及されていた。それが戦時労力不足に遭遇して、かなりの勢いで頭角を現わしてきたのである。農作業の基本である耕耘過程の機械化が、戦時体制下において重視されるに至り、わが国農業機械化の跛行性が、曲がりなりに再検討されたことは、興味深いことである。また防除機は、従来、人力用が菜園芸用として使用され、わずかに青森県などの果樹園に動力用が使われていたが、食糧増産が至上命令となるに及んで、人力用大型機あるいは動力用機が、水田や畑に使用されるようになったことは注目に値する。

このような背景のもとに、たしか昭和18年であったと思うが、農具係に、当時としては大きな新規予算がついた。そこでわれわれは、本田技師を中心として試作設備を充実することを計画した。いまならば、電話一本でメーカーが吹っ飛んでくるが、当時は戦争末期である。わたくしは、毎日手提カバンの中に工作機械のカatalogをいっぱい詰めて、東京の各メーカーを歴訪して、機械の販売を嘆願して歩いた。ひどいメーカーになると、「農事試験場になぜ工作機械が要るのですか。どうしても欲

しいなら米の2~3俵もってきなさい」といった調子である。協力してくれたのは、昔から取引のあるわずかな工作機械メーカーだけで、したがって予算の3分の1も消化できなかったと記憶する。

このようなことで、われわれもいささか活気づき、耕耘機、防除機、脱穀機などの研究に取り組んだが、戦況が不利になるにつれて、燃料事情の悪化と鉄鋼資材の逼迫のもとでは、その研究成果を生かすすべもなかった。一方、農具行政は、需給調整と生産資材の統制に終始するありさまで、戦局がさらに深刻化するに至って、一般農家における農機具の不足が甚だしく、動力農機具の再配置および共同利用が日程に上るようになり、さらに資材事情の悪化に伴い、農機具の要目協定が行なわれ、次いで規格化に進み、いわゆる農機具の戦時規格を生むに至った。この間に処し、試験場として直接タッチした仕事は、規格統一事業がそのひとつで、鴻巣の農具本館2階で、口角泡をとばす激論が戦わされた。いまでも覚えているのは犁の規格統一、すでに退官して東北振興株式会社におられた正村さんと東洋社の田上社長との一騎打ちである。また燃料不足対策としての代用燃料(薪炭ガス、大豆油、アルコール混用燃料、アセチレンガスなど)の研究、代用資材(陶器製すきへら、竹製噴霧機、竹製水田中耕除草機、ベークライトまたはコンクリート製プーリ、紙製ベルトなど)の試験も行われ、終戦を迎えたのである。

6. 戦後の荒廃から立上る

前述したように、わたくしは、昭和19年8月ふたたび船舶部隊に召集され、終戦は兵庫県西宮市で迎えた。復員業務を終わり、9月上旬郷里に帰ったわたくしは、さすがに気が抜けたようにボンヤリと徒食していたが、「官舎を準備している。早く帰ってこい」という和田さんの懇切なお手紙をいただいて、ようやく10月中旬鴻巣に戻った。すでに本田さんは退官して、二瓶さんが少数の研究員を率いて頑張っていた。その二瓶さんも、まもなく退官して全購連に行かれたので、鴻巣の農機具研究の全責任が、わたくしの肩のしかかってきた。昭和22年には場内の措置として農機具部が独立し、わたくしが部長に任命された。弱冠36歳の部長である。もっとも正式の官制による農機具部はそれより少し遅れて発足し、

兵庫県農試から坂本正夫氏を初代部長として迎え、坂本さんが農業改良局研究企画官として転出されたのち、23年11月にわたくしが第2代部長を継いだことになる。

終戦とともに、軍需目的を失った重工業は争って農機具生産に転換した。これらの転換工場は農機具生産に対しては全く経験が欠き、他を模倣するに止まり、農機具の質的低下は避けられなかった。しかし、戦時を通じて極度の農機具不足に難渋してきた農家は、闇利得による資金で、これらの農機具を争って購入した。まず、われわれの仕事は、これらの粗悪農機具の排除と転換工場の技術指導から始まったといっても過言ではない。わたくしも、誘われるままに転換工場の指導に東奔西走するとともに、研究室に訪ねてくる人々の相談に応じた。しかし、従来の知見も浅く、実証した成績も乏しく、「これでよいのだろうか」といつも反省していた。メーカーの要求する結論はいつも短兵急である。このようなとき、過去に読んだ文献に基づく知見が、どれだけ役に立ったかわからない。

このような状態は永續きしないし、またさせてはならないと、わたくしは考えた。ところで農機具部の拡充予算を提出したところ、昭和23年度に、定員108名と建物その他設備が認められたので、早速、部の拡充整備にとりかかった。まず第1の構想は研究と鑑定を分離すること、第2には仕事の責任体制の確立である。第3には耕耘から収穫までの機械の改良開発に重点を指向すること、第4には工学出身者を採用することなどである。かくして、戦前の農具係(飛躍的な組織拡充注)となったのである。

(注) 昭和24年3月、鴻巣試験地創立25周年記念式典が行なわれたが、当時の農機具部の構成は次のとおりである。

室名	研究項目
農機具第1研究室	動力耕耘機に関する研究
第2研究室	育成用機具に関する研究
第3研究室	刈取機に関する研究
第4研究室	乾燥機に関する研究
第5研究室	農機具の立地に関する研究
第6研究室	農機具材質に関する研究
第7研究室	鑑定基準作成に関する研究
第8研究室	鑑定試験

このような組織拡充ができたのも、農事試験場あるいは全国の農業研究機関の研究者が、戦後ほうはいとして起こった国民総反省の一環として、研究目標を再建するという背景があったればこそである。それにつけても思い出されるのは、当時九大におられた盛永俊太郎先生を

囲んで、福島要一氏、松尾孝嶺氏、馬場起氏(現農業技術研究所長)、故高橋浩之氏などとともに、今後の農業および農業研究のあり方を夜更けまで語り合ったことである。また戦時中から鴻巣に疎開しておられた東畑二郎氏(現日銀政策委員)、塩見友之助氏(現農業者年金基金理事長)など、当時の農林省中堅事務官諸氏と胸襟を開いて話合ったことも、わたくしの人格形成に少なからぬ影響を与えられたと思っている。

7. 犁から耕耘機へ

さて、研究体制が整ってくると、わたくしはふたたび土の農機具に心のふるさつを見つけた。当時は部長の職にありながら、耕耘機械の研究室長を兼務することができたので、わたくしにとっては非常に好都合であった。いままで頭の中で考えていたことを、片っぴしから実現したい衝動にかられた。従来の経験から、実際の犁の作用があまり複雑なものと、土の条件が千差万別なため、土の条件を一定にすると同時に、機具の方も単純な形にして、分解的な試験を行なう必要を痛感した。そこで、くさびによる模型試験で砂の流れを実験したり、金属片に対する土の付着実験、土壌硬度計の試作、土による金属片の磨耗試験などに着手した。いずれの試験も成算があるつもりではじめたのであるが、わたくしの期待にはとうてい及ばなかった。この研究は、後年「犁の切削特性に関する研究」として発表したが、英国農業機械研究所(N. I. A. E.)の認めるところとなり、全文英訳されて英国の専門家に配布された。わたくしは、面目を施したという感じよりも、同憂の土が外国にもいたことを知って、大いに意を強うしたのである。

ところが、国内では、わたくしの研究はあまりにも実際から遠く、分解的にすぎるという批判が上がってきた。わたくしは、このことを当然予想していたので、このような分解的な基礎試験と平行して、ふたたび実際の犁や耕耘機による試験を採用する決心をした。その前後に、鈴木清太郎先生が試験場にみえて「農学の研究者は常に2つのテーマをもつべきである。ひとつは応用的なテーマで、もうひとつは基礎的なテーマである」といわれた。当時この問題についてモヤモヤ低迷していたわたくしは、活眼が開いた思いをした。

わたくしが力を注いだもうひとつのテーマは、動力耕耘機あるいは歩行用トラクタである。わたくしが試験場に入ったころは、すでに岡山、石川あるいは富山のメーカーが、それぞれ特色のある耕耘機の開発に腐心していた。ときどきメーカーがこれらの機械の鑑定を申し出てきた。さっそく上司に取り次ぐと、「そんなつまらない

機械ははっておけ」と歯牙にもかけられなかった。その意味は、わが国には伝来の畜力用犁や碎土器があり、役畜は地力培養に必要な厩肥源であるから、耕耘機などもってのほかである、というようなことであった。わたくしは、せっかく機械をかついできたメーカーがかわいそうになり、近所の農家の圃場を借りてテストをし、気がついた改良点を指摘してやっていた。もちろん上司には内緒であり、したがって公式の成績書などは交付できなかった。

戦後になって、耕耘機は急テンポで伸びはじめた。当時わが国の農機具事情を視察にきたカリホルニア大学の R. Bainer 博士ですら、「日本農業の基幹となるべき作業機は畜力農機具である」という勧告を残して去った。わたくしは、この意見には必ずしも同調できなかった。わたくしは、当面は畜力動力結合農法をもって対処し、次第に動力機械化農法に発展させるべきであると考えていた。そこで、研究としては、問題を先取りする心意気で、動力耕耘機ないしはトラクタと積極的に取り組むことに決心したのである。

8. 農業機械化委員会

さきにも触れたように、戦争によって荒廃した農業を再建するために、試験場職員の間では真剣な討議が行なわれていた。試験場全体の行き方も、いままでは、品種改良や施肥技術の改善を主体とし、農民に過重労働を強いるような技術ばかりが研究されていたが、これからは農民を肉体の苦しみから解放し、生活と文化を向上するような農作業の合理化に関する研究や農業機械に関する研究を大いに取り上げるべきである、とされた。わたくしが、戦争中、口に出すことを遠慮していた論理が、他の多くの人から異口同音に唱えられはじめたのである。このこと自体は、従来の研究態度の反省として、まことに正しいといわなければならないが、それならば具体的にどうすればよいか、という点になると何もいってくれない。とくに、そういってはわるいが、一部の農業経営あるいは経済学者先生の農業機械化論はきわめて急進的であり、「具体的な問題はおまえたちが考えろ」ときわめて押しつけがましい。自分の無能力を棚に上げるようで、まことに申しわけないが、技術を理解しないこの種の人々の議論ないし要求には、ホトホト閉口したことを思い出すのである。

そこで、なんとかしなければいけないということで、当時農林省にいた椋本勤君（現農機研嘱託）などと寄りより相談した結果、昭和22年8月、農林省に農業機械化委員会なる組織が設けられた。その目的は、いうまでも

なく、農業機械化論を理論の域から脱皮させて実践の段階にもっていこうとすることにあった。しかし、わたくしは内心、農業機械化が盛り上がっている今日このごろ、関心のある経済、経営、農業技術関係の諸先生方に一堂に集まっていたら、大いに論じてもらえばよい。結論ができればそれでよし、でないものは無理にだす必要もない。とたかをくくっていたのである。委員会には、企画、技術、普及指導の3部会が設けられ、さらに各部会の下部組織も設けられ、かなりぼう大な構成であった。回を重ねるごとに、いたるところで議論がくい違って、世間からは、農業機械化委員会は空転しているなどと非難されたこともあったが、上記のように考えていたわたくしは、あまり苦にもならなかった。

そうはいうものの、わたくしは、農業機械化委員会を軽視したり、その実績を認めないわけでは決してない。おおぜいの専門家が、とにかく、農業機械化というひとつの問題に打ち込んでくれるようになったことは、非常な進歩であり、画期的なことであったと思っている。また、各試験場の便利屋的存在であった農機具技術者が、他の専門分野の人々と対等に接触し、視界が開けて思考力に幅が出てきたことも、大きなプラスであったと思っている。しかし内心では、わが国の農業機械化の具体的な日程を立てるのは、せんじつめれば、われわれ農機具技術者以外にはない、という感じは捨て切ることができなかった。つまり、口幅たいいい方ではあるが、人まかせではわが国の農業機械化は一步も前進しないというのが実感であった。

（前農業機械化研究所理事長）

農学博士 石井 進編（第4版）

家畜衛生検査法 上巻 A 5判 325頁
1,000円 140円

検鏡法	市川 収
細菌検査法	杉村克治
ウイルス検査法	清水武彦
細菌性疾病の血清学的・光疫学的検査法	安藤敬太郎
ウイルス性疾病の血清学的・光疫学的検査法	大森常良
生物学的製剤使用法	杉村克治
中毒検査法	中 華 和 忠
放射線検査法	小原 甚 三

農学博士 石井 進編（第4版）

家畜衛生検査法 下巻 A 5判 388頁
1,200円 140円

原虫検査法	藤田 壽 吉
内部寄生虫検査法	渡辺 昇 蔵
外部寄生虫検査法	矢島 朝 彦
病理検査法	石谷 類 造
血液検査法	石井 進
臨床化学検査法	米村 寿 男
乳肉検査法	宮尾 陟
栄養障害検査法	市川 毅