
 卷 頭 言

農 業 機 械 と 土 壤 物 理

伊 佐 務*

Tsutomu Isa

編集委員長から巻頭言執筆のご依頼を受けたが、これまで本研究会への関与が少なく、土壤物理に関する研究業績もない者が物申すのは誠ににおこがましいので、極力ご辞退申し上げていた。しかし最近農業機械関係からの研究会出席や会誌への論文投稿が少ないので、機械分野の研究者の1人として土壤物理の面への研究活潑化、激励の意味で是非にと所望があり、及ばない乍らも忝筆を取り上げた次第である。

執筆に当って第1号から39号までの巻頭言を通読してみたが、会長・副会長・編集委員長およびその道の権威者の方々が、それぞれの専門分野における多年のご経験からする極めて進歩的、建設的なご見解、ご抱負が述べられており、浅学葦才の筆者には到底その任に堪えないが、最近感じていることの若干を述べて責をふさぐことにしたい。

農業機械と土壤との関わりはは何といっても圃場における耕うん作業がその根幹である。米国農務省耕うん機械研究所の発表によれば、年々2,500億トンに上る土壤が掘起され、碎土され、また移動させられており、これは巾1マイル、厚さ100フィートの畦をサンフランシスコからニューヨークまでの長さに造成する土量に匹敵するとのことで、まことに莫大な量である。わが国ではこれに類する数字を見ないが、相当量に及ぶことは確かであろう。農業生産がすべて施設や工場内で行われるようになればともかくも、作物の大部分が苟くも土壤を媒介として栽培される限りにおいては、耕うん機械と土壤との関係は切っても切れない間柄にある。往時は人間が鋤で耕やし、牛馬が犁やプラウを使って耕起していたものであるが、機械化の発展に伴ない、わが国では現在その95%までが耕うん機やトラクタによる機械耕うんに依存している。そのため、本研究会においても既に1965年の第7回シンポジウムに「農業機械と土壤の物理性」をテーマとして取り上げ、活潑な討論が行われたことが想起される。

しかし最近の農業機械分野においては、研究発表の動向がどちらかといえば工学特に機械工学的方面に偏し、機械装置そのものの開発や自動化を志向するものが多く土壤の物理性に関する研究が極めて少なくなってきている。ちなみに1980年の農業機械学会における202課題の研究発表中、耕うんに関する土の研究は6課題に過ぎず、土壤の物理性そのものに関する研究はたった1課題であった。これはわが国の農業、農学の発展に対して誠に由々しい事態で遺憾に堪えないところである。欧米の学会においてもその傾向がないとは言えぬが、土-機械系の研究を目指すISTVS（国際道路外車両学会）は結構盛大になりつつあり（1981年日本にて開催予定）、またお隣りの中国においても文革以後の農業近代化に伴ない、まず土壤に関する基礎研究の気運が膨拜として起っており、大学・研究所における物理性や力学性の研究が極めて盛んで、東西の文献収集に始まり、理論解析に有限要素法を取入れ、プロフィールグラフや土壤槽を設置し、コンピュータを駆使して、国際レベルに追付き追越そうとする気魄にはすさまじいものを感じられる。

本研究会は発足当初から農学・農芸化学・農業工学あるいは林学など、それぞれ専門分野を異にする研究者の方々が、土壤の物理性という共通の場において、それぞれの分野における研究の進展に伴って生起する新しい研究手法・成果や問題点を、専門の垣根を乗り越えて自由活潑に討論し、理解を深め協力し合って、農学・農業の発展に寄与することを大前提として進んで来ている。最近やゝ専門化が進み過ぎたために、昨年度の第21回シンポジウムにおいて「土壤物理の境界領域と今後の方向」がテーマとして取り上げられ、原点に回帰して討論が行われ、本41号に掲載されることになったのも、その故なしとしないのである。若い研究者の方々におかれては、専門の分野で深耕されることはいうまでもないが、嘗て八幡前会長の提言された物理という共通語を用いて、この共通の場を益々発展させて行くべくご健斗をお祈りするものである。

【1980.4.18. 受稿】