

無 題

横 井 肇*

戦後、わが国の科学技術の進歩には目をみはるものがあり、それを支えてきた活力の一つは、技術研究の専門化であったと思われる。今後とも、いい意味での専門化細分化は必然的に進行するのであろう。土壌の物理性の研究もかなり専門化された中で発展してきたことは疑いない。しかし、物事には必ず表裏があり、長所の裏は短所である。それに時間的な経過の起伏の要素がかかわりあって、率直に言って、現状はやや沈滞ぎみと感じられる。

一方、技術あるいは技術研究の発展は、社会経済からの必要性和深く関連している。農業に関する試験研究もその時代の要請がいい意味での刺激として発展してきたことは、過去の事実として否定できない。よく「外国では土壌物理の研究が重要視されているが、日本では…」といった他人任せの甘えた意見が述べられるが、ただそういっただけではもう説得力はない。農業がその国や地方の風土と深くかかわりあっていることは広く認識されてきて、「外国は外国、日本ではどのような必然性があるのですか」と反論された時に、答に窮することのないよう、各自が自分の意見を確めておく必要がある。

わが国の畑土壌について、物理性が注目されたのは、やはり畑作の振興が問題になった時であった。干ばつは稀であっても、被害が大きいため、土壌の保水性が検討されたが、それが根域の深さと関連するので、同時に気相あるいは孔隙が問題にされた。このような点は多雨地帯の土壌物理性の検討の特色であろう。侵蝕の研究についても、わが国独特の問題が明らかにされてきた。

水田土壌については、生産性の向上を目標に、湿地での重労働を解消すべく、機械化を前提にした基盤整備のための要請が大きな刺激であったと思われる。試験研究の方法は先進国のそれを参照できても、それを適用する場が全く未経験であったので、試行錯誤の繰り返しによって、独特の技術が開発された。

以上の土壌物理性研究の経験は、いずれも専門内で解明すべき問題が主であった。土壌の肥沃性、作物の特性など他の必要な知識は十分な状態での研究であったた

め、専門化の利点が発揮できるものであったと考えられる。極端にいい方をすれば、肥沃度も作物も知らない専門家でも重宝がられるという不思議な一時期があったようである。正に、われわれがお手本にしてきた先進国では考えられないことである。

さて、土壌物理性が問題にされる農業上の要望は次々と起ってくるであろう。しかしながら、今後の提起される問題には今までのような甘えた対応では、本質的な土壌物理性の意義を見失ってしまう危険性が感じられる。土壌の物理性は、化学性はもちろん生物性、作物種および栽培法など、農業に関連する全ての要因と強く結びついている。そういった諸要因を除外した考え方は無意味といっている。よく土壌の3相分布の測定結果を拝見するが、どんな時期にどんな条件下で測定されたかが明記されていない例も少なくない。折角のデータの利用価値が著しく低められている。あまりよい例ではないが、土壌物理の研究全体について反省してみるよい機会であろう。

最近時折、畑利用水田の現場を見る機会があるが、作物のできが悪く、雑草に埋もれていることもしばしばである。土壌物理性の改良が大きな柱であるが、排水不良の改善でさえ土地によってはそんなに簡単なことではない。限られた農家経営の中で、作物の組み合わせを合理化することが、いかに大切かを思いしらされることがほとんどである。田畑輪換にしても、水田期間中の土壌管理が畑期間の物理性に影響するし、畑期間の長短と作付体系は物理性にとって重大問題である。わが国農業にとって土地利用の変更という新しい事態に直面し、土壌物理に関心のある一人として、画期的な飛躍の場になることが望まれる。

「まず腕より始めよ」といった気持で、土壌物理性の研究を少し反省してみたわけであるが、他の専門化された科学技術の分野でも、大なり小なり専門化の矛盾に遭遇しているのであろう。この峠をいかにのり越えるかは現代研究者の性であり、それを裏返してみれば、一種の生き甲斐ともいえよう。 [1979. 9. 22.受稿]

*農技研化学部