

土 壤 物 理 へ の 期 待

今 井 秀 夫

農 技 研 化 学 部

我が国の土壌学の歴史はまさに土壌化学（分析化学）の発展史であったと言っても過言ではない。土壌酸性に関する論争，秋落ち田の克服，多収穫競争，火山灰土壌に関する一連の研究，有機物の有効性，さらに重金属による環境汚染等全て化学的手法を中心に解決されてきた。残念ながら土壌物理の影がうすいのである。とは云っても専門外の私が個人的にいたく偏見に満ちた土壌物理観においてではあるが……。

我が国の年平均雨量は1,800mm前後もある。そのうえ，年間を通して比較的まんべんなく降るために，土が強度に乾燥をうけることがない。また，火山灰土壌が広く分布しており，土がやわらかく，耕耘も容易である。すなわち，水と構造という土壌物理の中心をなす二大テーマに関して研究の必然性があまり高くないということがこの分野の研究を遅らせてきた要因ではないかと思えてくる。

一方，我が国と同程度の降雨量をもつタイ国では，そのほとんどが雨期に集中しており，11～5月の7ヶ月近くはほとんど雨らしい雨が降らない。ここで作物を栽培しようとするれば，いかにして雨期の最後の水を一日でも長く土壌中にとどめておくかが最も重要なテーマになってくる。ある研究者によれば，今より一週間長く水分を

土壌中に保持できれば一回よけいに作物を作ることができるといふ。これはまさに土壌物理の問題である。乾燥地ではこの思いはもっと切実であろう。

東北タイに広く分布する砂質土壌は粘土含量が5%程度，CECが2～3 meqという文字通りの砂であるが極めて水はけが悪く，しばしば湿害をおこす。さらに，乾燥すると非常に固くなるため，水牛を使って犁起こしをしながら田植えをする風景をしばしば見かける。土壌粒子の均一性と粘土の分散性という土壌物理の重要なテーマがここにも見られる。このような砂質土壌は世界の全耕地の10数%に達する。また，この地帯の重粘土の物理性の劣悪さについては改めて言うまでもない。人間というものはあまり恵まれた環境に長く居るとそれがあたりまえのことになってくる。我々はともすれば水はいくらでもあり，なればどこからかもってくればよい式の発想をしがちである。また，火山灰土壌ばかり相手にしていると土はやわらかいものであるという概念が先行してくる。しかし，我が国のように気候，土壌共に恵まれた国の方がむしろまれである。自分の身の回りだけに気をとられず，土壌物理の根本的問題に正面から取り組んで欲しいものである。