

土壌の物理性 100 号の企画について

土壌の物理性 100 号記念企画委員長

長谷川 周一

土壌物理研究会が 1959 年に発足した。当初は年 2 回の発行であり、50 号を 1984 年に発行した。その後、1997 年から年 3 回の発行となり、ここに 100 号を発行することになった。50 号のときは、「土壌物理研究レビュー」として日本の土壌物理研究の総括と将来方向について企画し、多くの方に原稿を執筆していただいた。50 号から現在を振り返ると、3 つ点での大きく異なる。1 つ目は、本学会の柱の 1 つである「土壌の物理性と作物生育」の研究の比重が低下したことである。2 つ目は、土壌物理研究者の減少と研究テーマの多様化である。そして 3 つ目が、研究者が忙しくなりすぎて学会活動が停滞気味ということである。このような状況で、100 号企画はなかなか具体化しなかったが、幸い 7 名の企画委員の協力をえて、「土壌物理の新しい視点」と「生産環境研究の現在の到達点と残された問題」という 2 つのテーマについて、6 名の方に執筆をしていただくことが出来た。

小松登志子氏には、環境工学の立場から土壌物理の役割を紹介していただいた。読み方によっては、熱いエールを送っていただいたとも取れるが、視野を広く持つ重要性が伝わってくる。物質移動の研究では、今何が問題にされているかについて、その鍵を紹介しており、特に若い研究者は興味を持たれるだろう。

小杉賢一朗氏には森林における水循環研究と土壌物理との関係をとおして、森林土壌の孔隙特性と雨水の鉛直浸透を中心に、林地土壌の撥水性、斜面水文過程、基岩浸透を解説していただいた。撥水性やパイプ流の存在など、農地より森林はさらに不均質な場だと考えられるが、筆者は、個々の現象をうまく抽出すれば、ポテンシャル方程式や拡散の法則は適用できることが多いと指摘している。

丹羽勝久氏には、精密農業と土壌物理性について執筆していただいた。一枚の畑を対象とするとき、基盤整備を行っても解決されない水平方向の土壌の物理性が作物生育に反映されるという事実を紹介し、水が足りなければ水をやるというだけでなく、それ以前の診断と意志決定（対策の実行）が今後の精密農業にとって重要な課題であると指摘している。

石崎武志氏には文化財の保存と土壌物理について論文を書いていただいた。日本や中国の歴史的建造物には土壁がある。この土壁は長い間の経験を元に複数の行程を経て完成されるが、土壁の乾燥過程を最新の機器による測定と多孔質中の熱、水分移動解析プログラムを用いて明らかにしている。古くからの知恵が現代の土壌物理で解析されるという点に興味を引かれる。

北川 巖氏には北海道における最近の農地排水について、多くの事例をもとに現状と今後の展開をまとめていただいた。広大な農地を持つ北海道で進められてきた暗渠を中心とした農地の排水改良技術の到達点はかなり高度である。また、土壌統群をもとに適切な排水工法を提案しており、慣行的、画一的な排水技術よりも進んでいることが理解できる。

竹内晴信氏には、土地利用型の畑作物の灌漑について既往の研究を整理し、問題点を明らかにしていただいた。著者は、我が国の畑地灌漑の問題点を、「我が国の畑地灌漑が、施設整備と利用計画が欧米の技術と理論を導入して進められてきた結果、多雨と気象変動の比較的大きな我が国で、手

間がかからず効果的な灌水技術を生産者に提示することが遅れていると言わざるを得ない」と指摘した。土壌物理と作物の水吸収の研究が再び活性化することを期待したい。

農学分野の中の土壌物理学こそが本家という自負が農学系の会員にはあるかもしれないが、土壌物理を使っている分野はたいへん広いことの一部を、本企画により理解していただけたと思う。これから農地の分野と多分野との交流がより活発化し、新たな発想や展開が生まれることを望む。

最後に、本企画を担当していただきました、川本 健、竹内晴信、中村公人、成岡 市、登尾浩助、波多野隆介、渡辺普生氏にお礼申し上げます。