書　評　森田茂紀編「根のデザイン－根が作る食料と環境－」　森田茂紀編，養賢堂，2003年，２０８ページ，3400円

根研究者からプラントデザイナーたちへのメッセージ

本書は、長年にわたり植物や作物の根系に関心を持ち精力的に研究してきた３０名の研究者が分担執筆し、主として作物において、①「根のデザイン」が決まる仕組み、②「根のデザイン」の評価法、③「根のデザイン」の遺伝的制御、④「根のデザイン」の栽培技術による改変、⑤「根のデザイン」改変による新環境の創造、の５つの分野（評者の解釈）への展開について具体な技術論に踏み込んで述べた意欲的な書物である。

人類は野生の植物を作物化することによって農業を生みだし、それによって食料生産を飛躍的に増大させ、地球の環境容量が現実的な制限因子になりつつある現在にまで至っている。作物生産のみならず地球環境の安定化にとって陸上植物は決定的に重要な役割を果たしており、陸上植物の生育が「根」で支えられていることを考えると、「根のデザイン」は人類を含め地球上の生物の生存を支えている基本的に重要な要素である。

ところが、作物の育種や栽培でも、「根のデザイン」から作物を見る視点は、根を収穫物とする場合を除き日常的ではなかった。その理由は、「根が土の中で見えない」ことである。目に見える地上部分については「一目瞭然」であり、作物の形態、枝葉の立体配置、光合成機能はじめ、膨大な研究蓄積と制御技術の体系があり農業技術の根幹をなしている。しかし、米作日本一などの多収穫記録などを挙げるまでもなく、作物の生理機能を十分引き出そうとすると「根のデザイン」の理解とその制御技術が決定的に重要になる。

世界を見渡すと日々の必要量の食糧確保にも事欠く人々がますます増えつつある中で、水不足や塩類集積など耕地を取り巻く環境悪化によって、耕地面積拡大による食料生産の増大がより困難になっている。そこで、限られた面積の耕地で作物の機能をいかんなく発揮させ生産効率を向上することが益々重要になっている。これは、かつて日本の人々が限られた耕地面積の中で努力と工夫を重ね生産力を向上させて来たのと同じ道筋である。

本書「根のデザイン」がこの時期に出版されたのは上記の背景を理解すると大変時宜を得たものである。今後、作物の育種家や栽培技術者、農家ら、作物に関わる「プラントデザイナー」たちが「根のデザイン」の原理・評価法・制御法を理解され、作物生産技術の飛躍的発展に結びつくことを期待したい。

（野菜茶業研究所・松尾喜義）