



卷頭言

色々な直播栽培研究がありました

(財)日本植物調節剤研究協会 北陸支部長 種田貞義

直播栽培は低コスト稲作のキーテクノロジーとして全国的に積極的に推進されてきているところである。北陸地域は全国的にみても直播栽培が盛んな地域であり、なかでも福井県は3,300haで全国一の栽培面積となっている。

新潟県農業総合研究所においても設立以来、現在まで直播栽培は稲作研究の大きな柱の一つとして位置づけられ、多くの研究がなされてきた。ここで、新潟県での直播栽培研究の過去から現在を振り返ってみたい。

新潟農試での直播栽培の研究は明治42,43年に播種期試験及び移植栽培との比較試験を行ったのが始まりである。その後大正時代には直播用品種の選抜や播種密度の検討などが行われた。しかし、苗立の安定化や雑草などの問題が解決できず、大正末期で試験は中止された。昭和に入り水田除草剤、2,4-Dの開発により、深水栽培と2,4-Dを組み合わせた深水湛水直播栽培が開発された。昭和30年中頃には新潟県の新潟県重粘土に適応した小型耕耘機を基幹とした部分耕はさみ播き乾田直播法が開発された。続いて昭和40年代に入り小型トラクターを基幹とした溝付け折衷直播栽培の研究が取り組まれた。この研究以降、私も参画するようになった。当時、毎日、泥を頭から浴びながら作溝機についた泥をとるためにトラクターの後について圃場を歩き回ったことが思い出される。除草体系は播種前にNIP粒剤、5～6葉期に中耕除草と再びNIP粒剤、更に7～8葉期にPAM粒剤であった。この直播方式は現地の大規模生産集団で実証試験が行われ、その結果、移植栽培（手植え）に比べ大幅な労働時間の削減と、移植並の収量が得られた。また、溝播き折衷直播栽培の研究と並行して、昭和45～47年には約10haの大型機械化乾田直播技術体系の実証研究が行われた。初

年目には ha 当たり 64 時間の高能率技術体系を実証した。また、3 年目の 47 年には新潟県で植樹祭が行われ、昭和天皇が行幸された折り、当時としては画期的な大型機械化体系による乾田直播栽培をご覧いただく予定となっていた。しかし、その年は春先から連続降雨の不順な天候に見舞われ、乾田整地播種が不可能となり、急遽手植えに切り替え、大区画圃場の手植え水稻をご覧頂く結果となった。重粘土壌における乾田直播の降雨に対するもろさが露呈され、その後新潟県では乾田直播の研究は中断されてしまった。

平成に入り水稻生産の低コスト化が一層強く求められようになり、全国的にもカルパー粉粒剤をコーティングする苗立ち安定化を図った湛水土中直播が普及してきた。新潟県では湛水土中直播の苗立ちと倒伏抵抗性を高め更に安定した直播栽培を目指した湛水溝付け直播技術を開発した。

以上のように新潟県での直播栽培の研究は明治末期から現在まで連綿と続いている。

現在は、カルパー、落水出芽法の確立、更に直播栽培用の除草剤の開発など従来直播栽培で最も課題となっていた問題がある程度解決されてきている。しかし、直播栽培の普及面積は新潟県でわずかに1,300haで作付け面積の1%程度である。

直播栽培が普及しない理由は苗立ちや雑草の問題以上に現在の経営規模では生産者が直播栽培を本当に必要と感じていないことが最大の原因と考える。今後、TPPにより水稲経営規模の大規模化・低コスト化が避けて通れない問題として出てくる時、直播栽培の重要性が再認識されてくると思っている。また、そのとき長年蓄積された研究成果も活かされるものと期待している。