



水田転換畑でのプラウ耕とスナツパヘッダを用いた子実用トウモロコシの高速作業体系

水田輪作研究領域
篠遠 善哉 (しのとお よしや)

水田転換畑で実を取るトウモロコシの取り組み

私たちは、ほぼ毎日のように間接的にトウモロコシを食べています。トウモロコシは、牛、豚、鶏などの家畜のエサや、スナック菓子、ビールに含まれるコーンスターチの原料として使われており、牛乳やお肉、お菓子、お酒として私たちは食べています。日本は、1年間に生産するお米の約2倍のトウモロコシを外国から輸入しており、世界一のトウモロコシ輸入国です。一方、日本人がお米を食べる量は減り続けており、米消費量の減少に伴って、水田で稲を植える面積も減少しています。このような背景から、近年、水田を転換した畑（水田転換畑）で実を収穫するトウモロコシ（子実用トウモロコシ）を栽培する取り組みが広がっています。子実用トウモロコシは、栽培に手間のかからない作物として、農家の方々から期待されています。農家数は減り続けており、今後さらに減ると予想されるため、水田を維持していくには少ない人数で大面積の作業を行うことのできる高速作業体系が求められます。そこで、今回、水田転換畑での省力管理が可能な子実用トウモロコシの高速作業体系を開発しました。

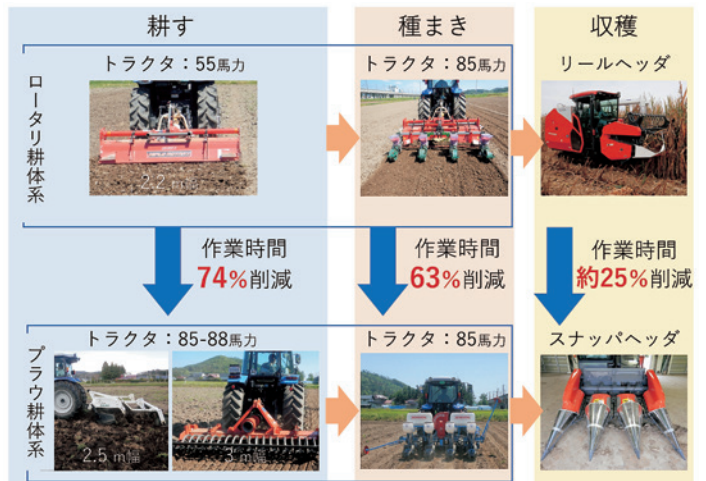
プラウ耕とスナツパヘッダを用いた高速作業体系

畑の耕し方を慣行方法のロータリ耕からプラウ耕に変えることで作業時間を74%削減できます（図1）。種まきの作業時間は慣行方法であるロータリに取り付けた目皿式播種機から真空播種機に変えることで63%削減できます。収穫の際に国産汎用コンバインに装着したスナツパヘッダを導入することでリールヘッダより作業時間を約25%削減できます。

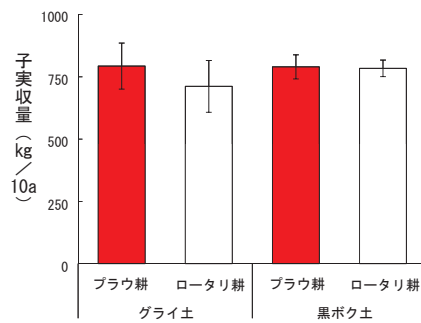
プラウ耕により子実収量を維持しつつ耐倒伏性が向上

ロータリ耕からプラウ耕に耕し方を変えても収量は同程度であり、2種類の土壌（グライ土：農家圃場、黒ボク土：所内圃場）で同様の傾向でした（図2）。一方、プラウ耕で栽培することで倒れにくくなり、台風による倒伏被害が軽減します（図3）。

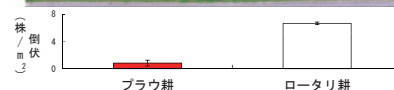
このように水田転換畑での子実用トウモロコシ栽培においてプラウ耕で耕し、スナツパヘッダを用いて収穫することで子実収量を維持しつつ高速作業を行うことが可能となります。



▲ 図1 / 水田転換畑における子実用トウモロコシの高速作業体系



◀ 図2 / 農家圃場（グライ土）と所内圃場（黒ボク土）の子実収量



◀ 図3 / 台風通過後の農家圃場の様子（ロータリ耕の灰色部分で著しい倒伏）