

直進アシスト田植機による移植作業の直進精度と 負荷低減効果

福島県農業総合センター 浜地域研究所

1 部門名

水稻－水稻－作業機械

2 担当者名

渡邊滉士

3 要旨

直進アシスト田植機は直進時の移植作業の操舵を自動化することができ、オペレータの習熟度によらない高い精度での移植や作業負荷の低減が期待される。現地生産者2名（熟練者1名、非熟練者1名）について、直進アシスト田植機により移植したところ、両者ともに慣行(手動操舵)に比べ、移植工程間の条間のばらつきが縮小し(表1)、作業負荷の低減が確認された。

(1) 移植作業の負荷について、アンケート調査の結果、熟練者、非熟練者ともに直進アシスト田植機により「肉体的に楽になった」、「精神的に非常に楽になった」との回答が得られた(表2)。

表1 直進アシスト田植機による移植工程間の条間のばらつきの変化(2021年)

移植 作業 者	直進アシスト 機能	条間 (cm)
熟練者	有	31.6±1.9
	無	25.8±3.2
非熟練者	有	33.6±2.3
	無	27.1±3.0

1) 条間の数値は平均値±標準偏差を示す

2) 田植機は井関農機社製直進アシスト田植機(NP60DZLF8)を使用

表2 直進アシスト田植機による移植作業の負荷の変化

調査内容	軽減効果	具体的内容
肉体的疲労	楽になった	・作業時に力が特に入るところ(腕肩)への疲労が軽減された
精神的疲労	非常に楽になった	・曲がらないよう移植することへの緊張感が軽減された ・水の濁り等によりマーカーが見えなくても安心感が得られた
総合評価	楽になった～非常に楽になった	・特に精神的疲労の軽減効果が大きかった

1) 軽減効果は慣行に比べ、非常にきつくなった、きつくなった、ややきつくなった、同じ、やや楽になった、楽になった、非常に楽になったの7段階評価

2) 熟練者、非熟練者2名より回答。軽減効果、具体的内容の回答は同様

4 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和2～3年度

(2) 研究課題名 水稻スマート有機栽培体系の実証〔スマート農業加速化実証プロジェクト〕

5 主な参考文献・資料

なし