

市販の野菜移植機を改良した「うど移植機」

1. 改良研究のねらい

山うどは、県北の特産品である。最近は、この規模拡大や生産者の高齢化などから機械による省力化が望まれている。特にうど栽培は、種株の運搬、植付け、覆土などに労力を要し、また、この時期は田植えの準備作業と競合するので、この省力化から移植機の開発研究の要望が高い。

そこで農試黒磯分場・県農蚕課・M社農機などのスタッフによるプロジェクトチームを編成し、市販の野菜移植機について安価で汎用性のある「うど移植機」の改良研究に取り組んだ。

2. 改良対象の機種名およびその選定理由

(1) 改良対象の機種名：M社プランタン-PAK

(2) 機種選定の理由

- ①安価な乗用機である。②一人で植付けと覆土ができる。③形状不均一な種株に応用できる。
- ④作業効率が良い。⑤汎用性が高い。

3. 主な改良点

- (1) 直進性の向上：前輪の一輪化と植付マーカの改善
- (2) 株間の調整：植付用プラントデスクの大型化
- (3) 植付精度の向上：保持用バネの調整
- (4) スリップ防止：植付デスク駆動輪のラグ付鉄車化
- (5) 覆土の厚さ確保：覆土デスク設置
- (6) 乾燥防止：鎮圧ローラ設置
- (7) 作業能率向上：苗載せ台の増設など

4. 成果の要約

改良した「うど移植機」は、種株の植付けを乗用で行い、走行速度が0.2~0.25 m/秒、植付け時間は10 aあたり約80分である。現在の慣行法や農家改良法に比べると、約6~7割の省力化ができる。

また、前輪、プラントデスクユニット及び苗載せ台などを交換することで、一般の葉菜類の移植にも使用できる利点がある。

なお、本機は、年間概ね3.7ha以上の利用面積がないと過剰投資になるので、共同利用または葉菜類への活用等が望まれる。

(担当者 黒磯分場 村上文生*) *現農業大学校

表-1 種株植付け延べ時間(分/10a)

作業名	うど移植機		農家改良法		慣行法	
	人数	時間	人数	時間	人数	時間
株間の印付け 植付け 覆土	} 1	80	1	25	} 1	240
			3	150		
			1	25		
合計		80		200		240
比較%		33		83		100

注) 1. 農家改良法: 印付けは幅約3mの櫛状線引き具で行い、植付けは管理機を改良した運搬機から種株を落とす。覆土は培土機で行う。
2. 慣行法: 畝幅はトラクターロータリーの尾輪跡、株間は歩幅とし、脇に抱えた種株を落として足で覆土する。

表-2 うど移植機の導入負担面積(概算)

	うど移植機(A)	慣行法(B)	(A)-(B)
原価償却費	10万円	-	+10万円
労賃(/10a)	1300円	4000円	-2700円
導入負担面積	10万円 ÷ 2700円 = 370a		

注) うど移植機の価格50万円、耐用年数5年、労賃は1000円/時間で試算。

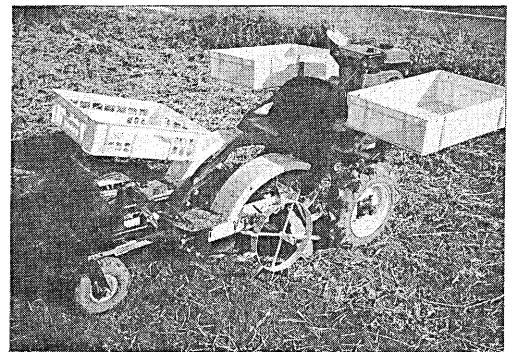


写真 うど移植機

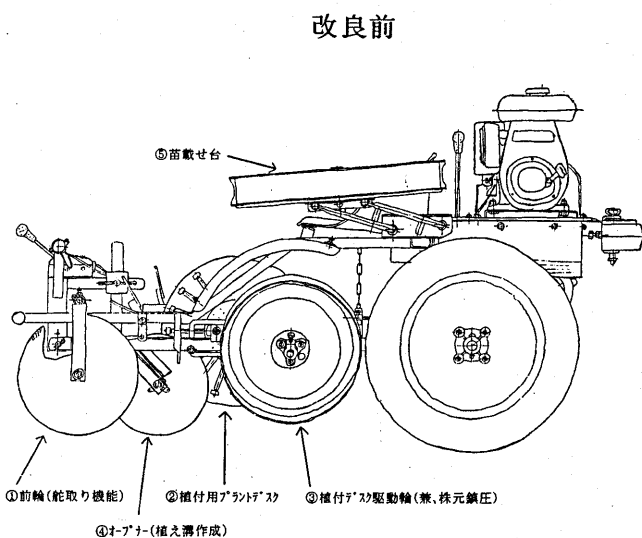


図-1 野菜移植機

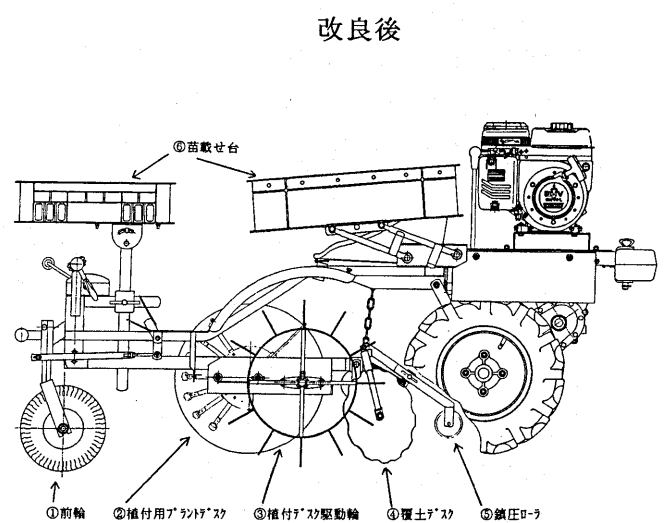


図-2 うど移植機