

課題名	13 九州北部水田地帯における地域輪作方式の確立	分類	②
	(3)リーフレタス、ホウレンソウの機械利用による省力化		
試験研究年次	63～2年(完了)		
I 目的 リーフレタス、ホウレンソウを導入した輪作体系を定着させるため、機械利用による省力化技術を確立する。			
II 試験方法 1 機械適応性試験 (1) 機械移植適応性 ア 供試作物 リーフレタス イ 試験場所 三井郡北野町 農家圃場 土性：砂壤土 ウ 供試機械 自走式苗自動供給型移植機(ナール PV100)、1条植え エ 育苗条件 播種法；コーティング種子、専用播種板 ホット規格；下辺23×上辺16×高さ31(mm)、1トレ4；10×10×2個 育苗日数；36日、草丈；4.3±0.6cm、葉齢；3.7±0.5LS オ 畦の形状 畦幅50cm、畦高12.1cm (2) 機械刈取 ア 供試作物：加工用(搾汁用)ホウレンソウ イ 実施場所：福岡県農業総合試験場内圃場 ウ 供試機械：装着トラクター；YM32D モ-7；S社製トラクタ直装レシプロ式 エ 機械設定：エンジン回転数；2,500rpm/min、PTO回転数；540rpm/min オ 作業人数：3名(オペレーター、含) カ 作物条件：栽植密度；約5,900株/10a、草丈；約50cm			
III 主要成果の概要 リーフレタスの機械移植作業と加工用(搾汁用)ホウレンソウの機械刈取作業について機械適応性を明らかにした。 1 リーフレタスの移植を野菜用移植機で行うと1時間当たり約4aの移植ができ、仮床移植作業は不要となり、播種から出荷までの全作業時間が従来の手植え作業に比べて30～35%省力化できる。また、苗の植付姿勢は良く欠株や苗の損傷も少なく、良好な植付が可能である。更に、機械を利用することにより、定植作業者の作業強度が大幅に軽減される。 2 加工用(搾汁用)ホウレンソウの刈取をレシプロ式モータを用いると1時間当たり6～7aの高効率な作業ができる。3人の組作業のため、1人当たりでも2a/hr前後と、従来の手刈り作業(0.1a/hr・人)に比べ約95%の省力化が可能である。また、播種から出荷までの全作業時間では約1/3～1/5に省力化できる。			

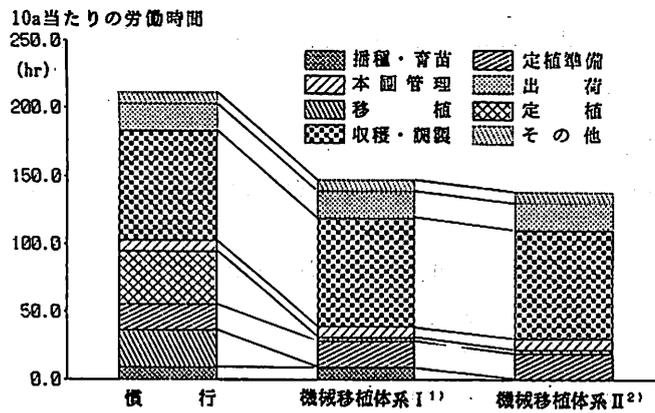
IV 主要成果の具体的データ

栽植株数 (本/m ²)	7.8
作業速度 (m/s)	0.2
実作業幅 (m)	0.5
圃場作業量 (a/hr)	4.0
有効作業量 (a/hr)	4.1
移植時間 (s/100株)	1.9

設定株間 (cm)	25.0
平均株間 (cm)	25.0
損傷株率 (%)	2.5
機械欠株率 (%)	0
育苗欠株率 (%)	4.4
植付深さ (cm)	2±0.3

作業速度 (m/s)	0.27~0.34
実作業幅 (m)	1.4
有効作業量 (a/hr)	11.6~13.6
圃場作業量 (a/hr)	5.8~6.8
1人当たり〃 (a/hr)	1.9~2.3

注) 有効作業効率は50.0%で設定



注) ①慣行は福岡県主要作物投入・産出係数より作成
 ②1)の育苗は共同育苗を前提
 ③2)の育苗は外部委託を前提

第1図 リーフラスにおける機械移植の省力効果

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 作業の省力化技術として活用するとともに、野菜作付体系の改善の参考資料とする。
- 2 移植苗は大苗を避け、移植床の碎土には十分留意する。

VI 今後の研究上の問題点

- 1 多条植え移植機の検討
- 2 リーフラス、生食用おろソウにおける収穫、調製作業の省力化技術の確立
- 3 加工用(搾汁用)おろソウの一貫した機械化作業体系を確立するため、機械の刈取りを前提とした栽植様式、省力的な集束作業の検討

VII 資料名

- 1 63~元年度 地域水田農業資料 第1号 九州北部水田野菜地帯における地域輪作方式の確立、福岡県農業総合試験場
- 2 2年度 福岡県農業総合試験場 農産研究所 夏作試験成績概要書