

■研究課題名

【渭東ネギの徳島型無傷収穫機の開発】

〔研究機関名〕 徳島県立農林水産総合技術支援センター 農業研究所

〔研究担当名〕 企画経営担当

〔共同機関名〕 ロビン徳島販売

〔成果の要約〕 クローラ走行台車をベースとしたネギの収穫機を開発しました。先端部の排土ディスクとコンベア型繰り上げ機構の組み合わせにより、ネギの無傷収穫が可能であることを確認しました。

■研究の背景・目的

徳島市沖ノ州地区は極めて特化が進んだ葉ネギ専作生産団地であり、「渭東ネギ」としての地位を確立しています。本地域は高度に機械化による省力化が進んでいるが、唯一収穫作業の機械化が残された課題となっています。市販されているネギ収穫機は本県の葉ネギに適応するものはなく、その開発が求められています。そこで、独自に開発した繰り上げ収穫機構を用いた徳島型無傷収穫機の開発を行いました。

■成果の内容

（１）収穫機の試作

クローラ走行台車をベースに用いた試作機は、渭東ネギ栽培圃場の特色である砂地での自由な走行が可能であるとともに、前進・停止・後退等の操作レバーを全て手元に配置したため、操作性も良好でした。

（２）収穫性能

コンベア先端部の左右に設置した１対の排土ディスクにより、株元の砂土が排土された後、コンベアの回転に伴い株が掘り上げられ、根部を上にした状態で繰り上げられることにより、無傷での収穫を行うことができました。

湿度の高い圃場では、やや砂の付着が見られましたが、乾燥した圃場では、コンベア先端の回転により、ネギ根部の砂が掻き落とされ、良好な状態での収穫が可能でした。

■普及の見込み・波及効果

作業時間が経過すると、コンベアを駆動させるためのチェーンのローラー部及びスプロケットの谷部に砂の微粒子が固着し、チェーンの浮き上がりやタイトロック（突っ張り）等の不都合が発生することが判明しました。普及を図るため、砂専用チェーンへの変更が必要だと考えられます。

また、一人作業を可能にするため、手放し運転でも畦に沿って直進する機能等を高めるための改善が必要であると考えられます。

■主なデータ・図表・写真

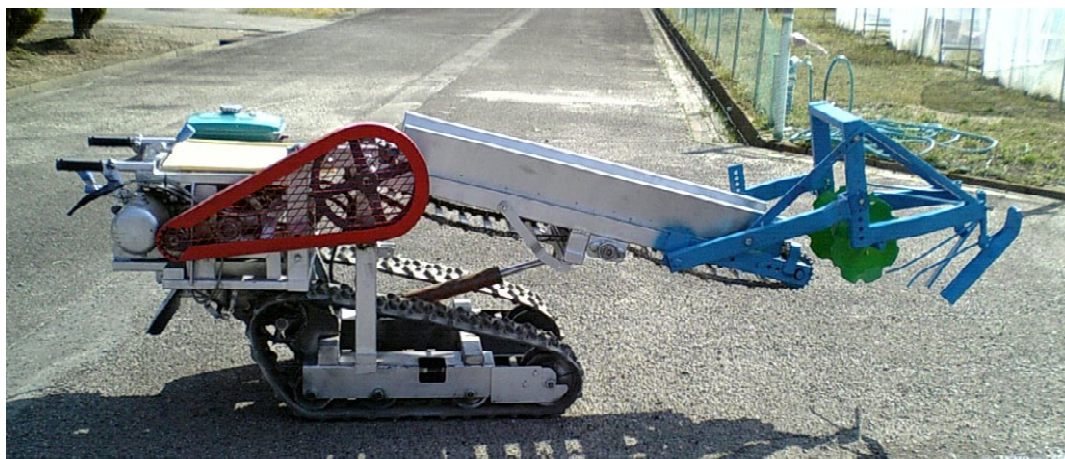


図1 徳島型ネギ無傷収穫機（試作モデル）側面図



図2 収穫作業の状況



図3 排土ディスク設置状況

表1 収穫時における生育状況及び土壌水分

茎数 (本)	株径 (mm)	引き抜き荷重 (kgf)	土壌水分 (%)
13.5	51.8	18.8	7.4

表2 作業速度

作業速度 (Km/h)	0.316 (0.088m/sec.)
-------------	---------------------