
[成果情報名] 小型・軽量なエンジン式野菜根切り収穫機の開発

[要約] 露地圃場や施設内において、ハウレンソウの根部を切断刃の前後運動により、効率的に切断することができる小型・軽量なエンジン式野菜根切り収穫機を開発した。

[キーワード] エンジン式野菜根切り収穫機、小型・軽量、前後運動、ハウレンソウ

[担当部署] 野菜栽培部・野菜栽培チーム

[連絡先] 092-922-4364

[対象作目] 野菜 [専門項目] 施設・機械 [成果分類] 製品開発

[背景・ねらい]

担い手の高齢化とともに、軟弱野菜の収穫作業はしゃがんだ姿勢を長時間持続するために腰痛を訴える生産者が多く、労働時間の短縮と軽労化技術の確立が急務である。

そこで、野菜根切り作業が立位姿勢で行うことができ、根部を高能率に切断することができる小型・軽量で簡易な根切り収穫機を開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1．開発した野菜根切り収穫機は、ハウレンソウの根部を切断する切断刃と、切断刃の前後運動のためのエンジンおよびクランクを搭載した幅広2輪式である（写真1）。
- 2．開発機は、機体に搭載したエンジンの回転運動をクランクを介して地中に埋没した切断刃の前後運動に移行させ、軟弱野菜の根部を切断しながら前進する根切り収穫機である（図1）。
- 3．開発機での作業方法は、収穫物の横に機体を配置して、エンジンの始動で切断刃が前後運動を開始するとともにハンドルを持って、機体を手押し前進させるだけで収穫物は別に回収する（データ略）。
- 4．開発機は、機体が小型・軽量のため、女性や高齢者が1人でも容易に操作でき、走行性も安定している。また、根部切断が立位姿勢で行われるため、作業者の身体的負担を軽減できる（表1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．地表面からの切断深さは圃場の凹凸を許容するために、約2cmに調整する。
- 2．開発機は収穫物の横を走行するため、15cm以上の走行幅が必要である。

[具体的データ]



写真1 開発した野菜根切り収穫機

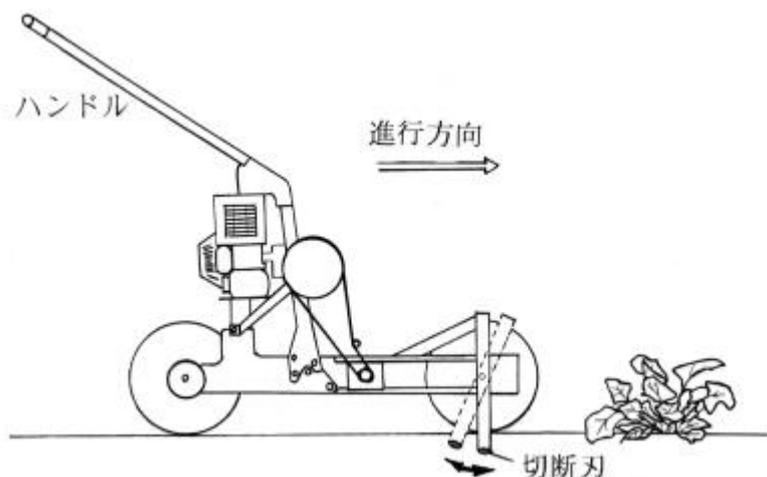


図1 開発機の根部切断機構

表1 開発機的主要機能

項目	機能内容
適応作業深さ および幅	ホウレンソウの栽培ほ場において深さ約2cm、幅18cm部分の根部切断を行う。
走行性	収穫物の横を根部切断しながら手押しで走行する。幅広車輪を採用し人力の1人作業で安定した走行が可能。
操作性	切断刃の駆動手段はエンジン操作とクラッチのみで容易。農作物の生育状況に合わせて切断深さの調節ができる。
方向転換 車体	片側輪を支点にして旋回できるため、狭い枕地でも方向転換が可能。小型で重量は20kgと軽量なため、女性や高齢者が1人でも圃場間及び畝間の移動が容易にできる。

[その他]

研究課題名：野菜花きの機械・装置利用による環境保全型栽培技術の開発

予算区分：経常

研究期間：平成14年度（平成11～14年）

研究担当者：森山友幸、井手 治、石坂 晃

発表論文等：特願2004-130158