

品目分類：作物，技術分類：機械・装置

大量収穫ができるサツマイモ茎葉収穫機		情報分類	普及情報
〔要約〕サツマイモの茎葉を効率的に収穫する自走乗用型の収穫機を開発した。本機は，主にでん粉・焼酎用サツマイモの茎葉収穫に利用でき，人力作業の20倍の能率と茎葉回収率90%以上が見込め，年間に25ha（630t）程度の作業が可能である。			
大隅支場農機研究室		連絡先	0994-62-2001
普及対象地域等	畜産農家及びサツマイモ農家	普及見込面積等	30台

〔背景・ねらい〕

本県のサツマイモ茎葉の家畜飼料への利用は，平成3年頃までは全体の約20%（約9万t）が活用されていたが，平成20年以降は5～7%（2～3万t）の利用率となっている。飼料利用が低迷している要因として，収穫ピークが10～11月に集中していることや大量収穫ができなかったこと，耕種・畜産部門それぞれの分野の耕畜分離経営の進展等が隘路となっている。

そこで，省力的なサツマイモ茎葉収穫機を開発し，茎葉の大量収穫と飼料化促進を図る。

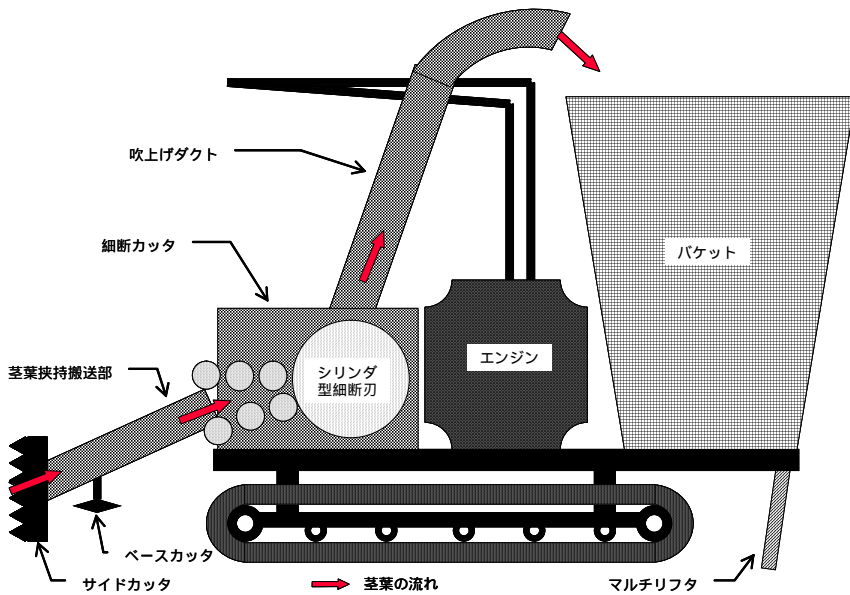
〔成果の内容・特徴〕

- 1 本機は，主にでん粉・焼酎用サツマイモの茎葉収穫に利用でき，機体の大きさは全長4.6m，全幅1.6m，全高3.3m，質量2,930kg，エンジン出力26kw（35PS），バケット容量1.6m<sup>3</sup>（430～500kg）で，渡り蔓切断～基部切断～茎葉挟持・搬送～細断～吹上げ～収納～マルチ裾浮かし～搬出を一工程で行う（図1）。
- 2 作業能率は0.8～1.2h/10a，茎葉回収率は90%以上で，作業時の塊根（いも）損傷は1%以下である。収穫した茎葉は3～7cmに細断され（表1），細断型ロールベアラによる梱包が可能である。
- 3 長期稼働試験に基づく収穫シーズン（9月中旬～11月）中の作業可能日数は，サイレージ調製作業も含めて45日程度，年間作業面積は25ha（630t）程度である（表2）。

〔成果の活用面・留意点〕

- 1 本機はマルチ栽培対応を基本とする（裸地栽培においては茎葉中の土砂混入が増加する）。適応畦幅は90cm以上（図2），枕地は4m（枕畦3～4畦相当分）以上確保し，回送には3t以上の運搬車（セルフトラック等）が必要である。
- 2 本機の活用によりサツマイモ茎葉の大量収穫が可能となるが，収穫した茎葉を粗飼料として利用拡大を図るには，サイレージ調製技術の導入と耕畜連携を図る組織的な取り組みを構築することが望ましい。
- 3 サツマイモ茎葉のサイレージ調製法については，平成20年度農業開発総合センター普及に移す研究成果「カンショツルのサイレージ調製と利用」（畜産試験場）を参考にされたい。

〔具体的なデータ〕



主要諸元

型式：KNCB-34Y  
 機体寸法：L4.6m×W1.6×H3.3m  
 機械質量：2930kg  
 走行形式：油圧無断变速，履帯形  
 履帯間：915mm，975mm（選択制）  
 出力：26.0kW（35PS）  
 バケット：1.6<sup>3</sup>（430～500kg）  
 安全鑑定番号：36090  
 排ガス規制届出：NV-857（H22.8.9）

図1 サツマイモ茎葉収穫機

表1 作業性能

試験条件	試験月日	H23.11.17	H22.11.18	H22.11.18
	試験場所	農総C大隅支場	鹿屋市笠之原	鹿屋市笠之原
作業速度	高速作業	中速作業	低速作業	
茎葉収量	420 kg/a	206.0	206.0	
水分w.b.%	82.5	81.5	81.5	
供試品種	コガネセンガン	シロユタカ	シロユタカ	
畦幅	1.0 m	1.0	1.0	
作業能率	実作業	34.3 min/10a	43.2	45.7
	巡回	7.8 min/10a	17.3	20.4
	降ろし	5.4 min/10a	2.0	3.0
	調整	1.1 min/10a	0.2	3.1
	上計	48.6(人力比20倍)	62.7	72.2
燃料消費量	4.2 L/10a	4.1	4.2	
有効作業速度	1.7 km/h	1.4	1.3	
有効作業効率	71.7%	68.6%	62.4%	
茎葉回収率	94.7%	90.7%	92.8%	
茎葉細断長	3~7 cm	-	-	
塊根損傷率	0.3 個数%	0.9	0.9	
マルチ損傷程度	甚~無	微	微	

注) 人力比は、人力で収穫を行いほ場外に持ち出すまでの作業時間16.2h/10aとの比

表2 年間作業可能面積

	作業可能日数(日)	1日当実作業時間(h)	1日当作業可能面積(積)	月当作業可能面積(ha)	収穫量(t)
9月	5	5.6	56	2.8	70
10月	20	5.6	56	11.2	280
11月	20	5.6	56	11.2	280
計	45	-	-	25.2	630

- 注) 1. 1日の実作業率70%
- 2. 作業可能日数は長期稼働試験実績を考慮した値
- 3. 平均収穫作業能率1.0h/10a
- 4. 平均茎葉収量25t/ha

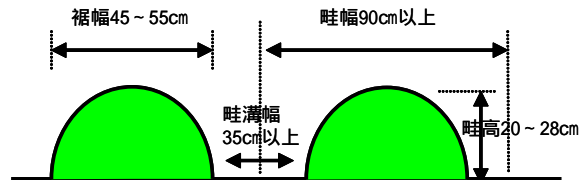


図2 対応する畦形状

〔その他〕

研究課題名：地域低利用資源の飼料化促進技術開発（平成21～23年度）

予算区分：公募型

研究期間：平成24年度（平成21～23年度）

発表論文等：平成21～23年度 農業開発総合センター農業機械・装置部門試験成績書  
 「甘藷つる収穫機」H23.9.29特許出願