

事 項	改良掘取機による加工だいこんの収穫作業の省力効果		
ね ら い	<p>重量野菜であるだいこんは収穫の労働負担が大きく、労働力不足や農業者の高齢化の進行に伴い、収穫作業の機械化が急務となっている。</p> <p>生食用だいこんに開発した改造掘取機（ANS-D型）等を利用して、ネット収納が必要な加工用だいこんへの応用を検討し、収穫から搬出までの一貫作業化を図ったところ、実用性が認められたので参考に供する。</p>		
指 導 参 考 内 容	<p>1 作業人員 組作業人員は、オペレータ1名、作業員1名の計2名、またはオペレータ1名、作業員2名の計3名で実施できる。</p> <p>2 作業能率及び労働時間 (1) 2人組作業では、作業速度が0.12m/sで、掘取りから搬出までの10a当たりの作業能率は5.8～6.0時間、労働時間は11.2～11.7時間である。 (2) 3人組作業では、作業速度が約0.20m/sで、掘取りから搬出までの10a当たりの作業能率は4.2～4.5時間、労働時間は11.7～12.8時間である。 (3) その結果、10a当たり労働時間は現行の26.4時間に対して、2人組作業で42～44%、3人組作業で44～48%に減少できる。</p> <p>3 加工用ネットの設置方法と収納方法 コンテナ（500kg詰め）の4隅に新しく開発したフック付のネット支柱を装着し、ネットをコンテナ内に敷くことで収納できる。 だいこんの茎葉部を外側に向けてネット内に収納すれば、一時加工時の水槽にネットを吊り上げて損傷はほとんど発生しない。</p> <p>4 使用機種 改良だいこん掘取機（ANS-D型）：K・DH-100の改良機 移動用フレーム装着台車（ANS-H型）</p>		
期待される効果	加工だいこんの収穫作業の労働時間が現行の人力に比べ5～6割減少する。また、作業員の腰の労働負担が軽減し、大幅に軽労化が図られる。		
利用上の注意事項	<p>1 ほ場条件により、トラクタの最初の走行部分の手握りが必要である。</p> <p>2 葉つきで一次加工する場合の加工だいこんに限る。</p>		
担 当	青森県農業試験場 水田利用部	対 象 地 域	県下全域
発 表 文 献 等	平成9年度 青森県農業試験場成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 収穫時の作物条件

(平成9年 青森畑園試)

場 所	項 目	葉 長 (cm)	根 長 (cm)	根 重 (g)	抽根長 (cm)	欠株率 (%)	総収量 (kg/10a)	規格内収量 (kg/10a)	収穫本数 (本/10a)
試 験 場 内		43.3	31.0	1036	14.8	19.3	6966	5947	6725
現 地 (車力村)		40.0	42.6	1240	18.1	5.6	8661	7484	6840

注) 耕種概要：試験場内 転換畑、品種：Y Rちひろ、播種日：8月15日、収穫日：10月15日
 栽植距離：うね幅60cm・株間20cm・コート種子1粒まき
 現 地 砂丘畑、品種：Y Rちひろ、播種日：8月20日、収穫日：11月12日
 (車力村) 栽植距離：うね幅60cm・株間23cm・シードテープ2粒まき

表2 掘取り・搬出作業等の作業能率・労働時間

(平成9年 青森農試)

項 目	試 験 場 内		現 地		人 力 (現 行)	
	作業人員3人	作業人員2人	作業人員3人	作業人員2人		
作業速度(m/s)	0.19	0.12	0.20	0.12	—	
作業能率(hr/10a)	4.54	6.04	4.19	5.83	—	
内 訳	掘取り・収納	3.04(1+2)*	4.40(1+1)	2.72(1+2)	4.17(1+1)	—
	旋回・ほ場内走行	0.42(1+0)	0.42(1+0)	0.46(1+0)	0.46(1+0)	—
	枕地手掘り	0.06(0+3)	0.09(0+2)	0.17(0+3)	0.25(0+2)	—
	搬 出	0.80(1+2)	0.80(1+1)	0.62(1+2)	0.62(1+1)	—
	ネット取付	0.22(0+3)	0.33(0+2)	0.22(0+3)	0.33(0+2)	—
労働時間(hr/10a)	12.78	11.66	11.65	11.20	26.4	
同上の省力割合(%)	48.4	44.2	44.1	42.4	100	
損傷株率(ネット傷)	0.7%	0.7%	0	0	—	

注) *の()は組作業人員(オペレータ+作業者)
 ほ場区画は、試験場内が100m×30m、現地が150m×15m
 <供試機械>トラクタ：Y社F X435D(場内)及びI社T7000F(現地)
 改良だいこん掘取機：(ANS-D型) K社K・DH-100の改良
 台車：移動フレーム装着台車(ANS-H型)



改良だいこん掘取機(ANS-D型)+移動用フレーム装着台車(ANS-H型)による収穫作業