

ロールベアラ追従作業型自走式ベールラッパ							
<p>[要約] 軟弱な転換畑を主な対象とした自走式ベールラッパを開発した。本機は走行装置にゴムクローラを利用し、ロールベアラの作業方向と同じ方向でロールの積込み作業ができ、さらにテーブルリフトによる運搬車への直接荷降ろしが可能である。</p>							
三重県科学技術振興センター 農業技術センター・畜産部・飼料作物担当					連絡先	05984-2-2029	
部会名	畜産・草地部会	専 門	機 械	対 象	農業機械	分 類	普 及

[背景・ねらい]

ロールベールサイレージ体系は耐天候性に優れ、ワンマンオペレーションが可能なことから、近年、急速に普及しつつある技術であり、転換畑でのサイレージ調製にも多く利用されてきている。そこで、さらに軟弱な転換畑でのホールクロープ稲を含むロールベールの密封作業を高能率で安定的に行うためのベールラッパの開発を行う。

[成果の内容・特徴]

本機は走行装置にゴムクローラを利用した自走式ベールラッパ(図1)であり、ロールベアラの作業方向(ロール排出方向)と同一方向からロールが積載でき、さらにテーブルリフト機構により密封後のロールをトラック等の運搬車に直接荷降ろすことができる。

1. 一般的な牽引式ベールラッパのロール積載作業では、ロールベアラが排出したロールに対して、90°の方向から進入する必要があるが、本機の場合は機体右側部のリフトアームが前方へ降下し、前進作業でロールを積込むため、ロールベアラとほぼ同時に圃場へ進入し、梱包から密封までの連続作業が安定的に行うことができる(図2)。

2. 特に排水不良田でのダイレクトカット方式の自走式ロールベアラ(稲ホールクロープ用ロールベアラ:三重県開発機)との組作業では、圃場の外周刈りから同時に作業ができ、さらにロールベアラが排出したロールを地上に落とすことなく、直接受け取ることができる(図2)。

3. ロール積載後は密封作業を行いながら畦畔まで移動し、ターンテーブル下部に取り付けたテーブルリフトを上昇させることにより、畦畔上の運搬車の荷台に直接荷降ろすことができる。また、圃場間移動等の路上走行では方向クラッチと運転座席を進行方向に付け替えることにより安全に走行することができる(図3)。

4. 転換畑でのロールベールサイレージ調製において、密封後のロールを1梱包ごとに畦畔上の運搬車に荷降ろした場合の全作業時間は25分/10aである(表1)。

[成果の活用と留意]

1. 本機は特に軟弱な転換畑におけるロールベールの密封作業に適する。

2. 排水不良田でのホールクロープ用稲の収穫調製には、当センターで開発した稲ホールクロープ用カッティングロールベアラと組作業を行うものとする。

[ 具体的データ ]

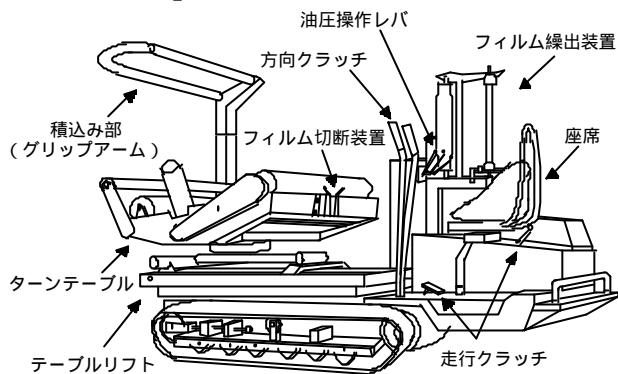


図1．開発機の概略図

主要緒元

全 長	2600mm
全 幅	1350mm
全 高	2000mm
全 重	1180kg
走行装置	ゴムクローラ
エンジン出力	8.5ps/rpm
適応バール寸法	900～1000mm
積込み機構	油圧式グリップアーム
荷降ろし機構	テーブル式 (リフト量：910mm)

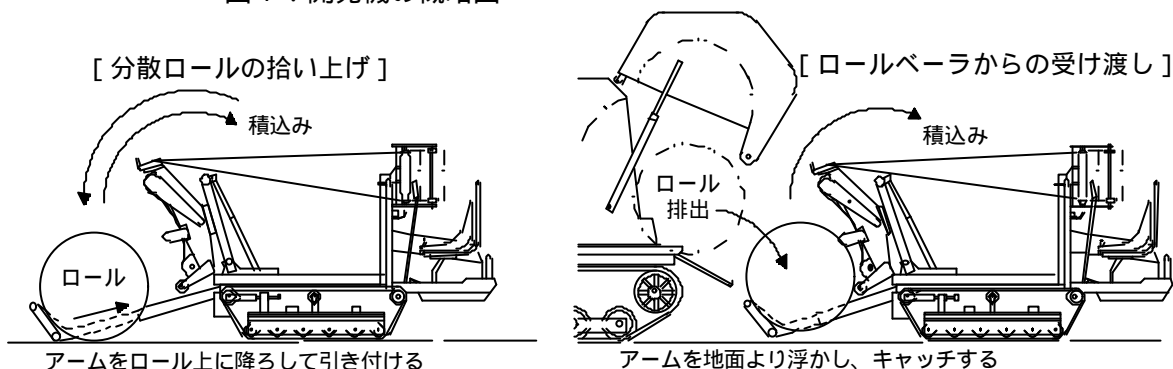


図2．開発機によるロールバールの積み込み作業の概要

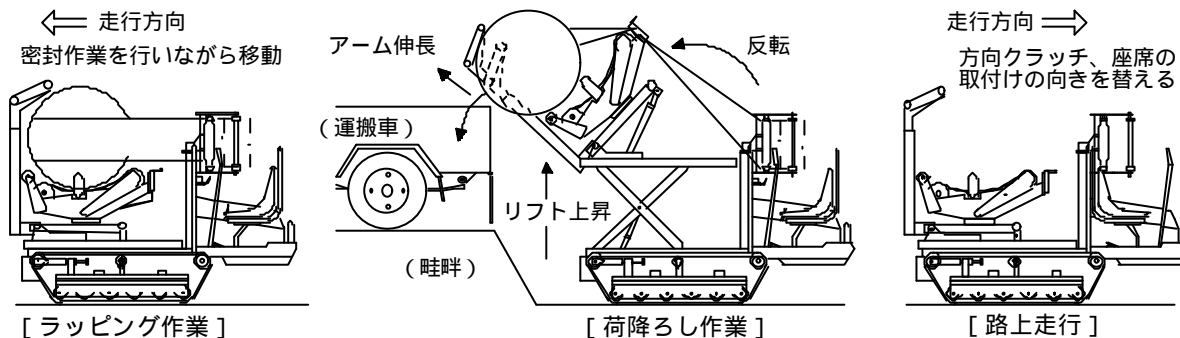


図3．開発機によるラッピング作業、荷降ろし作業、路上走行時の概要

表1．開発機を用いた飼料イネロールバールの密封作業における行程別作業

圃場条件			作業時間 (10a 当たり)					
圃場区画 (m)	作土層硬度 (mm)	第2層硬度 (mm)	往路 (分)	積込み (分)	ラッピング (分)	復路 (分)	荷降ろし (分)	合計 (分)
30×100	9.1	16.3	7.5	2.8	7.1	(7.3)	6.3	25.5

注) 土壌硬度は山中式土壌硬度計で測定した。  
 梱包作業はイネ用カッティングロールベラ ( 900mm ) を使用した。  
 供試ロールの平均重量は149.7kg、個数は12.0個/10aである。  
 往路は畦畔 ( 運搬車 ) からロールまで、復路はロールから畦畔までの移動時間である。

[ その他 ]

研究課題名：飼料イネの収穫作業技術の開発  
 予算区分：国庫委託  
 研究期間：平成10年度 (平成10年～12年)  
 研究担当者：浦川修司，出口裕二，吉村雄志  
 発表論文：日本草地学会・第54回発表会 (1999年4月) において発表予定