

エサ寄せの作業軽減と採食量 UP へ

■ 飼養形態

導入前 導入後	労働力 (雇用人数)	飼養頭数		飼養形態
		経産牛	育成牛	
令和元年	5名(2名)	150頭	80頭	TS
令和3年	4名(1名)	180頭	100頭	FS



■ 農場内で利用している機器

☑ 搾乳ロボット ☑ エサ寄せロボット ☑ 発情発見・牛群管理システム ☑ 分娩カメラ

■ 導入した目的と効果が上がった点

《目的》搾乳ロボットフリーストール牛舎へ移行することに伴い、エサ寄せ回数を増やし、採食量アップを目的に導入した。オーガ式で攪拌可能な点が機械選定の理由。

《効果》労働時間の短縮と搾乳牛の採食量アップ。

■ 導入した機械の台数、価格など

導入台数：1台	導入年：令和元年	導入価格：約300万円
保守点検・修理費：定期的にベアリングにグリースを使用。今後、バッテリー交換が必要になると思われる。		

■ 労働負担軽減の程度、利用方法

	導入前	導入後
エサ寄せ回数	6~8回/日 (つなぎ牛舎)	10回(12:00から1:30まで 1時間30分間隔)
労働の変化 (エサ寄せ作業時間) (労働人数)	約1時間/日	約5分/日(トラクターで寄せる時間)
	1名	1名
時間の使い方の変化	夏(6~9月)以外は残飼掃除なし。農場のその他作業時間へ	
利用時間(間隔)	1~1時間30分に1回、合計10回/日	

■ 今までに経験した機器トラブルの内容と対処方法

- ・床が濡れていると、まっすぐ走らなくなることがあった(床面のマグネットを目印に走行)。
- ・電圧低下でコンピュータエラーの場合は、定期的リセットする。
- ・エサ寄せが一方向のため、飼槽の端とロボット回転場所にエサが溜まる。

■ 利用上、工夫している点(機能の使いこなし術など)

- ・ません棒が低く、飼槽近くが空になることが多いので、ストレス軽減のためにこまめにエサ寄せしている。

- ・飼槽壁との距離は 45、55、65cm で変更出来るが、飼料が多い場合は 65cm、飼料が少ないときは 45cm に設定している。

■ 今後、導入を検討する方々に向けたアドバイスなど

- ・大量に給餌する場合は不向き。
- ・フリーストールの場合、導入した方が絶対に良い。

■ 導入前後の生産性の変化

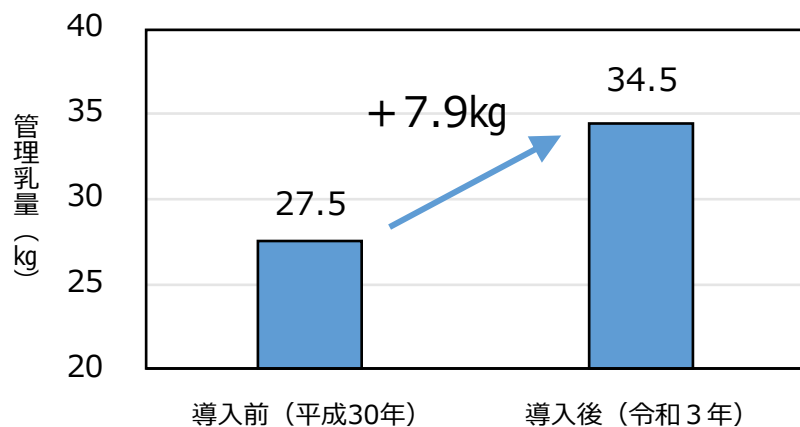


図1 導入前後の管理乳量の変化

■ 機器の使用状況



写真1 エサ寄せ作業の状況



写真2 エサ寄せ作業の特徴

エサ寄せ作業の省力化に

■ 飼養形態

導入前 導入後	労働力 (雇用人数)	飼養頭数		飼養形態
		経産牛	育成牛	
令和2年	3名	90頭	70頭	FS
令和3年	3名	90頭	70頭	FS



■ 農場内で利用している機器

- エサ寄せロボット

■ 導入した目的と効果が上がった点

《目的》 エサ寄せ作業を省力化するため

《効果》 作業時間が若干変わったが、牛の大きな変化は特になし。

■ 導入した機械の台数、価格など

導入台数：1台	導入年：令和2年	導入価格：約400万円
---------	----------	-------------

保守点検・修理費：定期的な点検は特に行っていない。

■ 労働負担軽減の程度、利用方法

	導入前	導入後
エサ寄せ回数	3回/日 (4時間に1回)	9回/日
労働の変化 (エサ寄せ作業時間) (労働人数)	約1時間/日	約30分/日 (トラクターで寄せる時間)
	1名	1名
時間の使い方の変化	牛群観察など農場内での作業時間が増加した	
利用時間(間隔)	2時間に1回(搾乳時と給餌直後はエサ寄せなし)	

■ 移行時に準備・用意したこと

- ・地域の導入事例を視察し、イメージを膨らませた。
- ・他メーカーの物も検討したが、エサ寄せロボットを充電・待機させるためのスペースがないため、折りたためるタイプのものを選んだ。

■ 今までに経験した機器トラブルの内容と対処方法

- ・エサ寄せロボットのコンベア部分の内部に草が入り込みやすい。
分解してから草を取り除かないといけないため、メーカーに修理を依頼している。
- ・エサ寄せロボットが止まっている際、牛が安全装置をいたずらしやすい。
- ・エサ寄せロボットが止まっても通知などは無いため、確認する必要がある。

■ 利用上、工夫している点（機能の使いこなし術など）

- TMR センターの配送車が通り抜けられるようにエサ寄せロボットを折りたたみ、レールも邪魔にならないよう上下に動かしている（エサ寄せロボットはモニターで操作、レールはリモコンで操作可能）。

■ 今後、導入を検討する方々に向けたアドバイスなど

- 配合飼料を落としながらエサ寄せをすることができるので、分離給与をしている場合は機能を十分に使える。TMRを利用している場合は、このエサ寄せロボットの機能を十分に使えていない。
- トラクター等の作業機が入る場合は、通路幅にもよるがその都度たたく必要がある。たたく際は作業機を降りてモニターで操作する必要があるため、少し手間になる。

■ 導入前後の生産性の変化

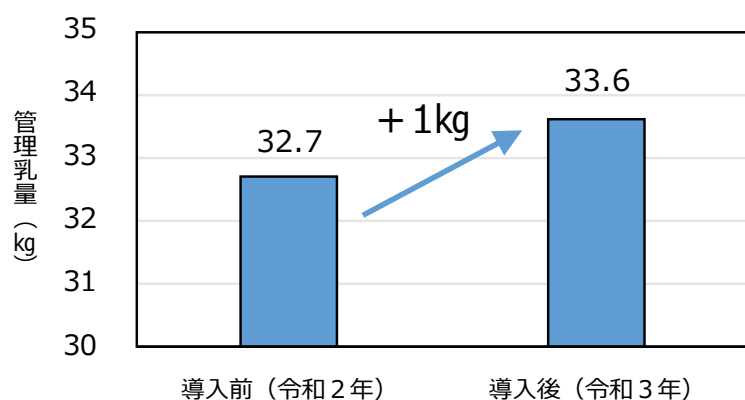


図1 導入前後の管理乳量の変化

■ 機器の使用状況



写真1 エサ寄せロボット収納時



写真2 エサ寄せロボット稼働時



写真3 邪魔にならないようにレールを収納



写真4 レールを下ろし、反対側をエサ寄せ

機械と人のW エサ寄せで採食量 UP!

■ 飼養形態

導入前 導入後	労働力 (雇員人数)	飼養頭数		飼養 形態
		経産牛	育成牛	
平成 30 年	6名(5名)	約 140 頭	約 110 頭	FS
令和 3 年	6名(5名)	約 150 頭	約 120 頭	FS



■ 農場内で利用している機器

エサ寄せロボット 発情発見・牛群管理システム 分娩カメラ

■ 導入した目的と効果が上がった点

《目的》乳量が頭打ちになっており、乾物摂取量を上げて、より乳量を伸ばしたかったため。

また、労働時間削減により省力化するため。

《効果》乳量、乾物摂取量が向上した。

■ 導入した機械の台数、価格など

導入台数：1台	導入年：平成31年	導入価格：約200万円
---------	-----------	-------------

保守点検・修理費：トラブルによる部品交換や修理などで、年間3万円以上はかかる。

■ 労働負担軽減の程度、利用方法

	導入前	導入後
エサ寄せ回数 (手作業)	7回/日 (朝晩の搾乳前1回、後1回 朝晩の牛舎作業終わり1回、昼1回)	7回/日 (同じ)
エサ寄せ回数 (ロボット)	—	約15回/日
労働の変化 (エサ寄せ作業時間) (労働人数)	約1時間/日 1名(手が空いている人)	約1時間/日 1名(手が空いている人)
時間の使い方の変化	エサ寄せ作業時間は短くなっていないが労働負担が少なくなったため、牛を観察する時間が増えた。	
利用時間(間隔)	2時間に1回自動で作動し、その他にリモコンでも操作する	

■ 移行時に準備・用意したこと

- ・飼槽がコンクリート打ちっぱなしになっており、飼槽表面がデコボコだった。そのためレジコンを打ち直した。

■ 今までに経験した機器トラブルの内容と対処方法

- ・センサーや充電ケーブルなどを牛に壊される→
飼槽の基点から近いところを走るよう設定すると、牛に壊されやすくなる。

- ・ガイドの鉄板をバケットでひっかける→
従業員が鉄板の存在を認識していなかったため発生した。
- ・ません棒がとれてエサ寄せロボットが迷子になる→
センサーをません棒の高さに設定していたため、ません棒が取れたときにエサ寄せロボットが迷子になった。

■ 利用上、工夫している点（機能の使いこなし術など）

- ・エサ寄せロボットの走る位置は、3段階設定可能。残飼の状態を見て変えている。
- ・牛が採食しているときに手動でも動かすことで効果的に採食させることができる。

■ 今後、導入を検討する方々に向けたアドバイスなど

- ・費用対効果は高いので、導入するべきだと思う。
- ・エサ寄せロボットは、エサを押しだけなので、手作業でエサを搔かないと効果は薄い。
- ・飼槽に乾草や糖蜜桶などがあると邪魔になるので、乾乳牛などでは難しい。

■ 導入前後の生産性の変化

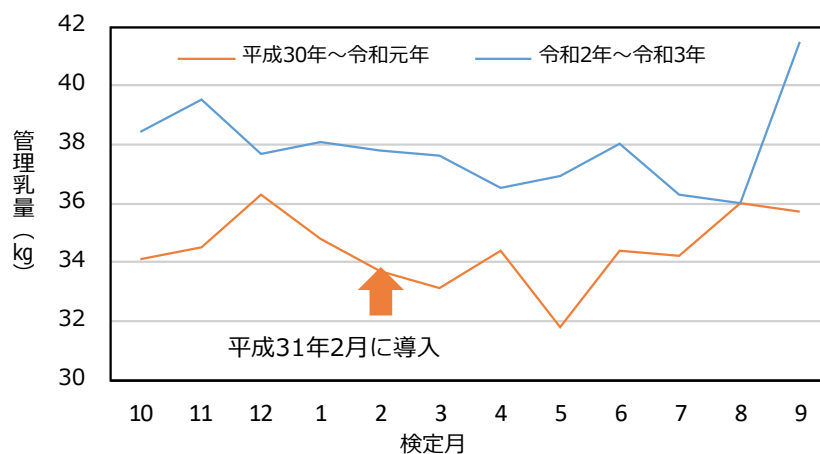


図1 導入前後の管理乳量の変化

■ 機器の使用状況



写真1 エサ寄せ作業の状況



写真2 リモコン操作