

共同型スマートCBS（キャトルブリーディングステーション）による地域一体となった労働力不足解消技術体系の実証～ホルスタインの借り腹による和牛生産で参加農家の収益15%以上増加を実現する。

JA阿寒（北海道釧路市）

目的と概要

酪農業では慢性的な人手不足を背景に労働力不足の課題が深刻化している。肉用子牛の哺乳・育成においてスマート技術を実装した共同型CBSを構築し、地域一体となって労働力不足解消を図る技術体系を実証する。和牛資源により、収益性が高い次世代型の酪農業を創出し担い手確保を図る。

導入技術

①受精卵で和牛増産
・乳牛の借り腹で優れた和牛増産を実現する

②分娩監視システム
・長時間の監視、分娩待機時間を削減する

③哺乳ロボット
・哺乳の自動化で作業時間を削減する

④健康管理システム
・活動データをAIで解析し疾病を予防する

⑤魅力ある酪農業
・ゆとりある働き方
高収益を可能とする



受精卵で和牛増産



分娩監視



自動哺乳



AIで健康管理



乳肉複合経営

目標に対する達成状況等

実証課題の達成目標

- 分娩監視システム（分娩センサー・監視カメラ）の導入で分娩監視作業時間を50%削減。
- 哺乳育成システム（個別哺乳ロボット）の導入で哺乳育成作業時間を50%削減。

目標に対する達成状況

- ①分娩センサー・監視カメラの設置により、監視作業時間を約76%削減。
（159分/頭⇒39分/頭）
個別哺乳ロボットの導入により哺乳作業時間を約88%削減。
（16分/頭⇒2分/頭）
- ②個別哺乳ロボットの活用により発育が向上した結果、子牛販売価格が1.5倍に増加。（15万円/頭⇒22万円/頭）
- ③スマート農業について地元の農業高校生に対して現地研修を実施。

分娩監視システム・哺乳ロボットによる労働力の削減

取組概要

○監視カメラと分娩センサーの設置により、監視作業時間と待機時間にかかる労働力を削減。

CBSに子牛を集約し、個別哺乳ロボット哺育で労働力を削減。

(使用機器) 監視カメラ (WC02-01CW)
分娩センサー (MD1109MBW)
哺乳ロボット (CRS2-IF-WH)

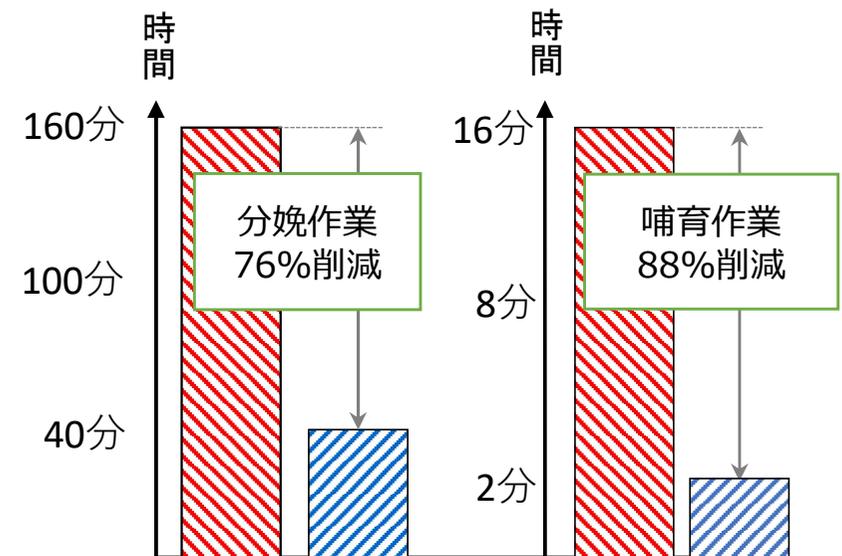


実証結果

○牛舎への確認作業や待機時間を慣行比で76%削減。

CBSへの集約化で哺乳時間を慣行比で88%削減。

○今後は、活動量の連続的な把握を通じて疾病を低減
対応労働力削減を実証する。



時間/1頭 ■ 慣行 ■ スマート技術

今後の課題 (と対応)

通信環境整備の早期完了とカメラ画像自動解析機能の拡充

スマート農業技術の導入による経営上の効果

- 監視カメラ・分娩センサーの導入により、分娩事故が6%減少し子牛損耗費が削減された。
- 個別哺乳ロボットの導入により、子牛の出荷体重が80kgから90kgに向上し、販売価格が1.5倍に増加。
- 子牛活動量計の導入により、疾病・異常牛の早期発見から死亡牛が6.6%減少した。
- これらの技術導入により、人件費が大きく減少した。

スマート農業技術導入により、子牛損耗率が0.8%に下がり、年間120頭子牛損耗が減少した。

【実証区と慣行区における作業時間と人件費】

【実証】作物名・畜種名：ホルスタイン乳牛、肉用（和牛、F1）哺乳子牛

実証作業名	作業時間 (時間/頭/年)	人件費 (円/頭/年)	スマート農業実証 (機器の減価償却期間を5年とした場合)		
			機械名	取得価格 (円/頭/日)	維持費 (円/頭/日)
分娩管理 【7.8頭/日】	0.58	870	監視カメラ 分娩センサー	1,900	57.0
哺乳作業 【120頭/日】	12.40	18,600	個別哺乳ロボット	90	2.6
子牛健康管理 【120頭/日】	4.60	6,800	監視カメラ 活動量計	30	0.7

【慣行又は昨年度実績】作物名・畜種名：ホルスタイン乳牛、肉用（和牛、F1）哺乳子牛

実証作業名	作業時間 (時間/頭/年)	人件費 (円/頭/年)	消耗品	維持管理費 (円/頭/日)	
分娩管理 【7.8頭/日】	2.37	3,560	無し	0	
哺乳作業 【120頭/日】	61.70	74,200	哺乳バケツ	0.14	作業時間・人件費 技能実習生を含む
子牛健康管理 【120頭/日】	5.80	8,700	無し	0	

実証を通じて生じた課題

実証を通じて生じた課題

1. 今回の実証で導入したスマート農業機械・技術

	作業内容	機械・技術名（型式等）	技術的な課題
1	分娩	監視カメラ・分娩センサー	光回線の早期工事による通信環境の充実。
2	哺乳	個別哺乳ロボット	個別哺乳ロボットCP回路の電気ノイズ保護対策。
3	育成	保温マット・体重計・活動量計	ICTを活用した遠隔型プログラムへの拡充。

2. その他

子牛飼養管理の疾病対策として、体温測定 of 自動化システムの設置を検討。

問い合わせ先

○ 問い合わせ先

北海道釧路市阿寒町北新町1-4-1 (tel:0154-66-3211)

JA阿寒 地域対策室 田中義幸 (e-mail : yoshiyuki.tanaka@akan.ja-hokkaido.gr.jp)

本実証課題は、農林水産省「スマート農業実証プロジェクト」（事業主体：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構）の支援により実施されました。

農研機構スマート農業実証プロジェクトホームページ
<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/>