



調査分析事業の 事例紹介 【千葉県】

分娩監視装置「牛温恵」

発情発見装置「アクティビティメーター」



フリーストール



ミルクングパーラー



発酵TMR



乾燥施設

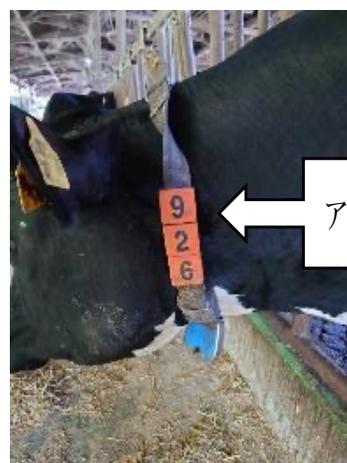
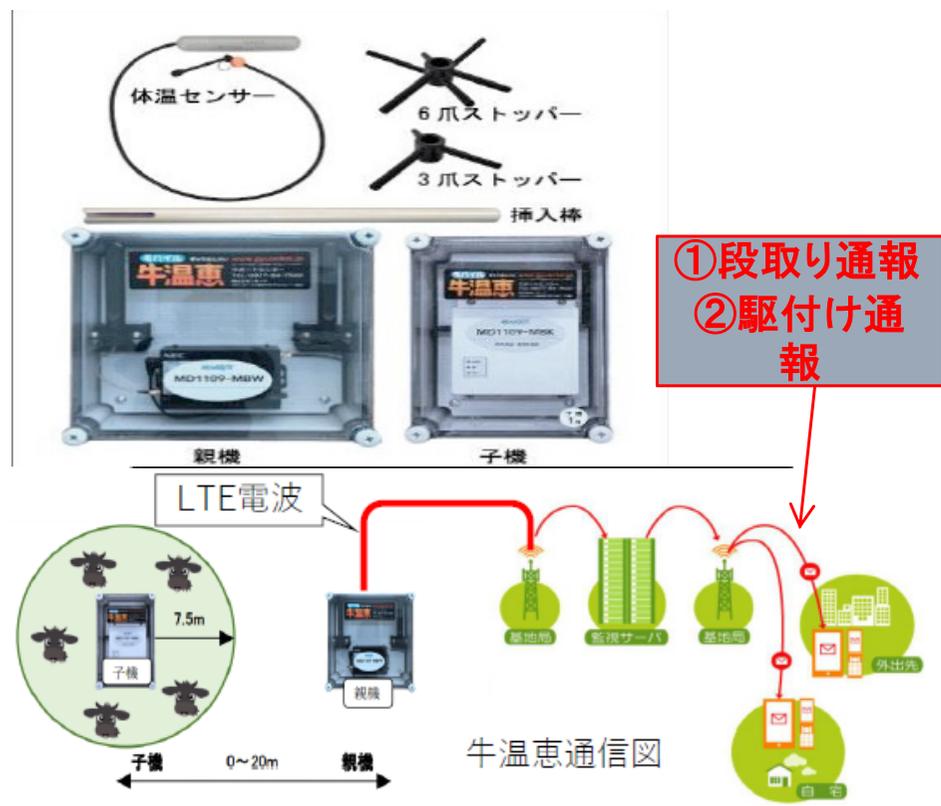
I 実装経営の概要

- ・酪農及び水稲複合の家族経営で労働力は4名 経産牛60頭 水田面積80アール
- ・フリーストール・ミルクングパーラー方式 発酵TMR飼料を給与
- ・ふん尿混合で乾燥・発酵後堆肥化し自家利用とともに近隣水稲農家に販売

Ⅱ 導入技術の概要

〔分娩監視装置〕

〔発情発見装置〕



アクティビティメーター



活動量グラフ

Ⅲ 技術導入に至った経緯

- 1 省力化が主目的
- 2 既に導入している近隣農家の評価が良好
- 3 補助事業の対象
- 4 販売代理店からの情報提供

IV 導入前後の比較

1 労働時間

令和3年の総労働時間の内訳と統計数値との比較

搾乳牛1頭当たりの労働時間

調査農場: 農家聞き取り、統計値: 畜産物生産費統計

作業	調査農場	統計値
飼料の調理・給与・給水	10.89	19.47
敷料搬入・きゅう肥搬出	19.87	10.73
搾乳及び牛乳処理・運搬	50.72	45.62
その他飼育関係作業	17.94	13.50
自給飼料	5.76	5.25
その他飼育以外の自給飼料以外の作業	11.25	1.46
計	116.41	96.03

IV 導入前後の比較

2 生産性

表2 導入前後の家畜生産性の推移

牛群検定成績表

	単位	導入前 (H30)	導入後 (R4)	備考
搾乳頭数	頭	46.8	58.8	改善(増加)
搾乳日数	日	201.4	202.8	
空胎日数	日	148.6	181.8	悪化(延長)
授精頭数	頭	12.1	11.3	悪化(減少)
乳量	kg	27.2	30.0	改善(増加)
乳脂率	%	4.18	4.27	増加
乳蛋白率	%	3.18	3.37	増加
無脂固形分率	%	8.67	8.87	増加
乳中尿素態窒素	mg/dL	12.2	10.4	減少
P-F比		0.76	0.79	
体細胞数	千/ml	228.1	213.1	やや減少

IV 導入前後の比較

3 疾病の状況

家畜共済診療利用の状況

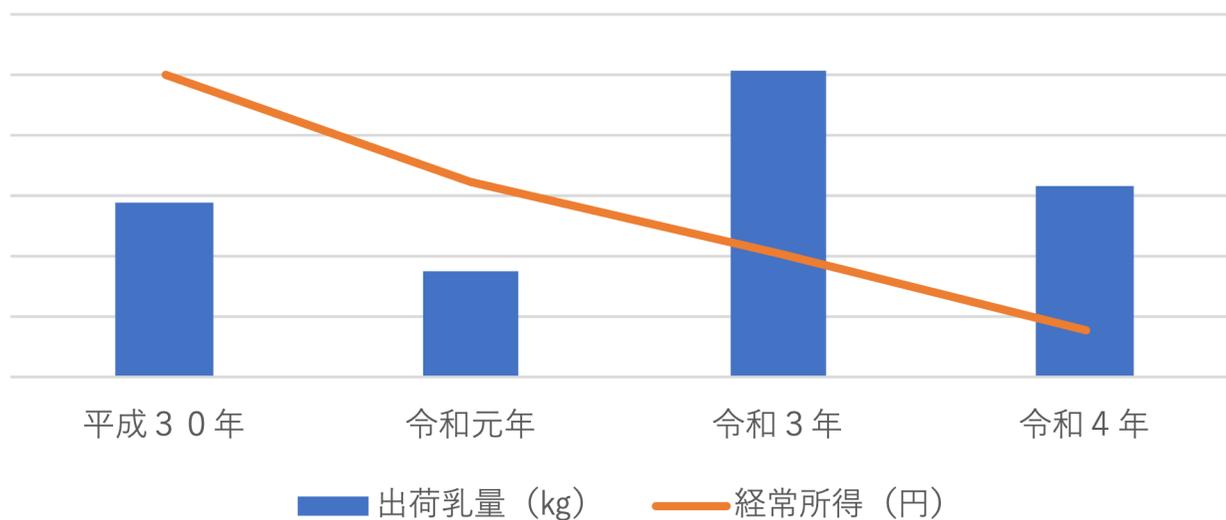
千葉県農業共済組合診療データ

	単位	導入前 (H30)	導入後 (R4)	備考
総診療回数	回	500	831	
うち繁殖		320	548	CIDRの導入による増加
うち産科		29	22	
その他		151	261	<u>肢蹄病の増</u>
総診療頭数	頭	252	210	
うち繁殖		98	91	<u>鈍性発情が減少</u> <u>発育不全黄体が増加</u>
うち産科		13	13	
その他		141	106	主に <u>乳房炎の減少</u>

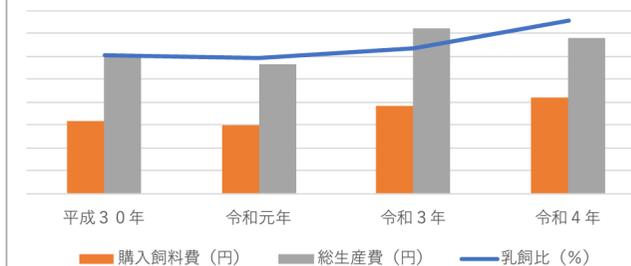
IV 導入前後の比較

4 収益性

出荷乳量と所得の推移
(経産牛 1 頭当たり)



生産費と購入飼料費の推移
(経産牛 1 頭当たり)



V 評価

1 導入コスト（分娩監視装置）

システム内訳明細	数量	税抜き金額 (円)	備考
通信機(親機)	1	414,200	データ受送信機
// (子機)	2		センサーと親機の中継
体温センサー	5	210,625	センサー本体(電池寿命は5年)
ストッパー6本爪	5	46,256	センサー腔内留置のための補助部品
ストッパー3本爪	2		
挿入棒	1		
計		671,081	

V 評価

2 導入コスト（発情発見装置）

システム内訳明細	数量	税抜き金額 (円)	備考
アクティビティメーター	60	750,000	センサー本体(電池寿命5年)
アクティビティレシーバー、トランス及び配線	1	189,200	通信機器及び工事一式
牛群管理アップデート、ミルクングコントローラー	1	5,382,400	パーラー付随ソフト
計		6,321,600	

V 評価

3 ランニングコスト

● 分娩監視装置 ※他に通信機電気代

区分	月額(円)	備考
回線使用料	3,500	NTT回線
センサー使用料(5本)	4,000	1本当たり800円
計	7,500	

● 発情発見装置 0円/月
※他にシステムの電気代

ユーザー評価(費用対効果)

分娩監視装置：何とも言えない

発情発見装置：満足

V 評価

4 心理負担軽減

ユーザー評価(心理面)

分娩監視装置

- ・分娩に関する心理的負担と見回り時間の軽減は非常に有効
- ・体温変化による段取り通報及び破水時の駆け付け通報は大いに役立っている
- ・分娩作業や事故軽減に貢献している実感あり

発情発見装置

- ・見回り時間の軽減を実感
- ・心理的負担軽減及び発情発見率の向上は若干だが評価
- ・繁殖成績については向上の実感なし

V 評価

5 サポート体制

1 分娩監視装置

- (1) センサーや付属機器の供給は速やか
- (2) 高度な相談や細かな通信面でのサポート体制が本社の電話のみ

2 発情発見装置

- (1) メーター本体の供給や故障時の対応は速やか
- (2) データ処理については取り付け時に説明があるだけ
- (3) データの活用方法等の指導は一切なく指導者が県内にはいない

ユーザー評価(サポート体制)

指導や平時のユーザーフォローなどがなく不満

VI その他

1 使い勝手の良さ

分娩監視装置



段取り通報により分娩房への移動タイミングが明確に

県の実装試験では
段取り、駆け付けとも通報は高精度で
24時間以内の分娩と破水を把握

発情発見装置



- 電池が保証される5年の寿命より長ち頑丈
- 発情発見のサポートとしては使い勝手良好
- 足に装着するタイプのセンサーより汚れが少ない
- 行動変化に興味が出て牛の健康管理に役立つ

VI その他

2 留意点（分娩監視装置）



- ・携帯電話の電波が入らなければ使用不可
- ・親機と子機の通信距離（直線で）は20m以下が望ましい
- ・Wi-Fiなどの2.4GHz帯電波の干渉があることから設置場所等に注意
- ・後付けで監視カメラなどの電波発信機器の導入にも同様の理由で注意が必要
- ・挿入作業が比較的重労働なため高齢者により使用を断念する事例もある
- ・高齢牛では膣の緩さからセンサーが脱落するリスクが高
- ・原因不明の電波切れがあり故障の通報が来るもののすぐ復旧

VI その他

3 留意点（発情発見装置）



- 搾乳機器と一体となって運用するため普及に当たっては対象機種導入農家に限定、つなぎ飼養方式にはサポートされていない
- 着脱がかなり困難なため廃用まで装着するのが基本
- 常時データが送信されているわけではなく、まとめて送られているので数時間のタイムラグあり
- スタンションに引っかかってセンサーが脱落することも稀にある