



牛分娩監視システムの実用性検証

木曾農業農村支援センター

岩崎友香



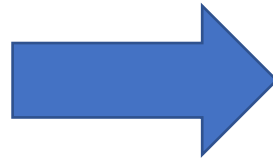
繁殖和牛経営について

繁殖和牛経営



子牛を産ませて

約9ヶ月後



家畜市場



約70万円

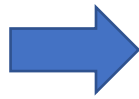
松坂牛や飛騨牛
にもなります

繁殖和牛経営で大事なものは

- 子牛をなるべく**多く**出荷すること
- 子牛をなるべく**高く**出荷すること

繁殖和牛経営について

子牛を多く出荷するには繁殖性の向上、**分娩事故で子牛を死なせない**ことが大事



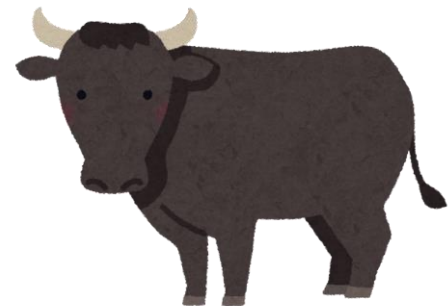
分娩が近くなると昼夜関係なく頻繁に見回り



分娩監視の負荷軽減が課題

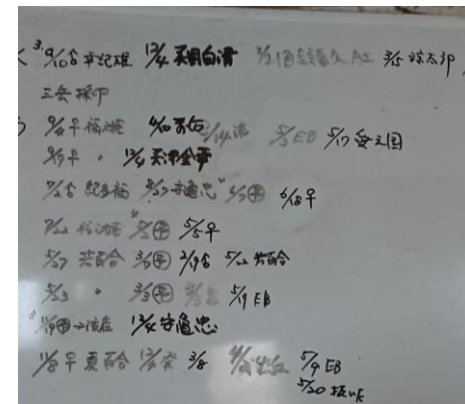
分娩事故で子牛が死亡した場合...

- ・ 70万円の損失
- ・ 285日（妊娠期間）の無駄



牛温恵とは

①分娩予定日の確認
(種付けから285日後)



⑥分娩の立会い

④段取り通報(分娩の24時間前)
⑤駆け付け通報(一次破水時)



③体温の情報を送信



②体温センサーの装着
(分娩予定日の10日前)



分娩予定牛に使用することで
分娩事故を未然に防止！！

牛舎監視カメラとは

牛舎にカメラを設置し、牛舎にいなくても離れた場所からスマホ等で牛舎の様子を映像で確認できる。



牛温恵を導入してどんな変化があったか？
カメラとどちらが使いやすい？



養牛カメラドーム型

MOWCAM

調査研究概要

- **実施時期** 令和4年4月～12月
- **牛温恵（1戸）、牛舎監視カメラ（2戸）**を導入した農家にそれぞれ**聞き取り調査**
- **調査内容**
 - 牛温恵**
 - ①段取り通報、駆け付け通報、分娩日時
 - ②介助、分娩事故の有無
 - ③エサやり以外で見回りに行った回数
 - ④導入農家の感想
 - ⑤コスト
 - 牛舎監視カメラ**
 - ①利用方法
 - ②導入農家の感想
 - ③コスト
- **協力機関** JA木曽（牛温恵のデータ提供）

牛温恵導入の調査結果①

導入前の状況

- 家から牛舎まで**1km**、車で見に行く。
- 寒い時期の夜間は**暖気運転**してから行くので時間がかかる。
- 牛の**分娩兆候を確認するため**、乳房の張り等を見ながら**見回り回数を増や**していた。
- 予定日直前や**予定日を過ぎる**と夜間も見回りをしていた。（**分娩予定日通りに分娩がされない**）

※分娩予定日は種付けから285日後

牛温恵導入の調査結果②

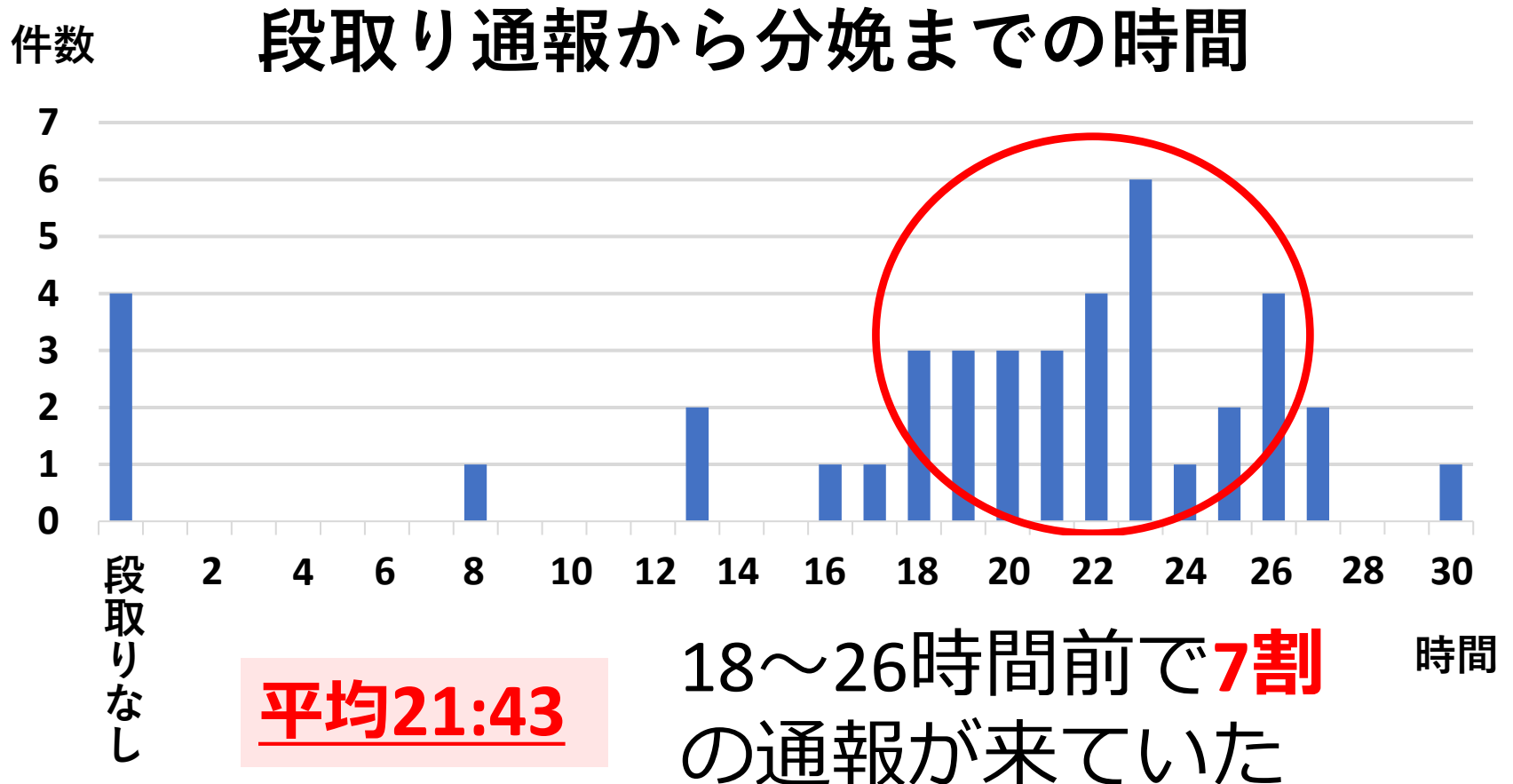
牛温恵の稼働状況

※ () は分娩の何時間前か示す

	段取り通報	駆け付け通報	分娩日時	分娩予定日
導	段取り通報 分娩の約 24時間前 に体温が下がると通知する			
1				
2				
3				
4	<u>(17:31)</u>	(1:12)	10月21日 14:30	10月21日

牛温恵導入の調査結果②

JA木曽の支援センター、繁殖センターでの稼働状況



牛温恵導入の調査結果③

分娩予定日2日前から2時間おきで見回りをしていたとしても...

12回→3回 (75%の削減)

導入前			初産で たまに	直前は2時間おき (5~6回/日) 兆候見ながら増やす
1	3	有	無	全3回
2	11	無	無	全1回 (段取り通報当日夜)
3	3	無	無	全3回 (段取り通報翌日、夜も)
4	4	有	無	全1回 (段取り通報翌日昼)

牛温恵導入の調査結果④

分娩事故の防止事例

- 駆け付け通報が来て見に行ったが産みそうになく、その**2時間後**に見に行っても**変化はなかった**。
- 産道に手を入れてみたら子牛の向きがおかしかったため、**向きを直して**産ませた。



駆け付け通報がなければ分娩に気づかなかった可能性

牛温恵導入の調査結果⑤



牛舎監視カメラの調査結果①

牛舎監視カメラ



- **センサーを入れなくていいので楽、外れる心配もない。**
- **牛へのストレスがない**
- 拡大すれば**分娩時も足が出ているかわかる。**
- **破水しても家で頭や足が出てくるまで見ていられる。**
- 分娩以外にも**発情発見、牛の体調観察等**利用範囲が広い。
- **録画もされているので遡って状態を確認できる。**

牛舎監視カメラの調査結果②

養牛カメラ



- 耳標がわかるくらい**高性能**。
(最大48倍ズーム)
→牛の判別が必要な**発情監視**に
利用
- **Wi-Fiタイプ**では通信費がかか
らない。
- 移動は工事が必要な場合もある。

牛舎監視カメラの調査結果③

MOWCAM



- コンセントにさすだけで使え、**移動も簡単**にできるので**見たい牛に合わせて設置**できる。
 - 親牛とは別の場所にいる**子牛の体調管理**に利用
- 養牛カメラほど細かいところは見えない（**最大3倍ズーム**）。

経済性比較

機材費では**養牛カメラ** > **牛温恵** > **MOWCAM** の順で高く、通信費では**牛温恵** > **MOWCAM** > **養牛カメラ** の順で高い。

牛温恵	463	67	530	センサー2本、ストッパー2本 通信費は基本料 + 監視料
養牛カメラ	700		700	カメラ1台、Wi-Fiタイプは通信費なし
MOWCAM	176	42	218	カメラ1台、通信費は一番高いプラン

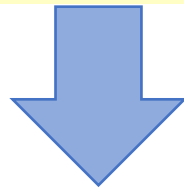
考察 (牛温恵と牛舎監視カメラの比較)

	メリット	デメリット
牛温恵	<ul style="list-style-type: none">・ 1日前に分娩が分かる (仕事の段取りがとれる)・ 駆け付け通報で分娩開始が分かる	<ul style="list-style-type: none">・ 牛にセンサーを入れる手間と牛へのストレスがある・ 分娩監視以外でほぼ使えない
牛舎監視カメラ	<ul style="list-style-type: none">・ 牛に直接つけないので楽、牛へのストレスがない・ 破水後も家で見れる・ 発情監視、牛の健康管理にも使える	<ul style="list-style-type: none">・ 牛の様子のみで判断する必要がある・ いつ分娩が始まるかは分からない

考察（今後の活用方法）

牛温恵

- 効果：
- ・ 段取り通報で24時間前に分娩がわかるので分娩監視の省力効果が高い
 - ・ 分娩事故防止につながる可能性がある



中規模農家（5～10頭）で分娩監視に**特化**して使いたい場合に有効

課題：分娩がない期間の活用方法

考察（今後の活用方法）

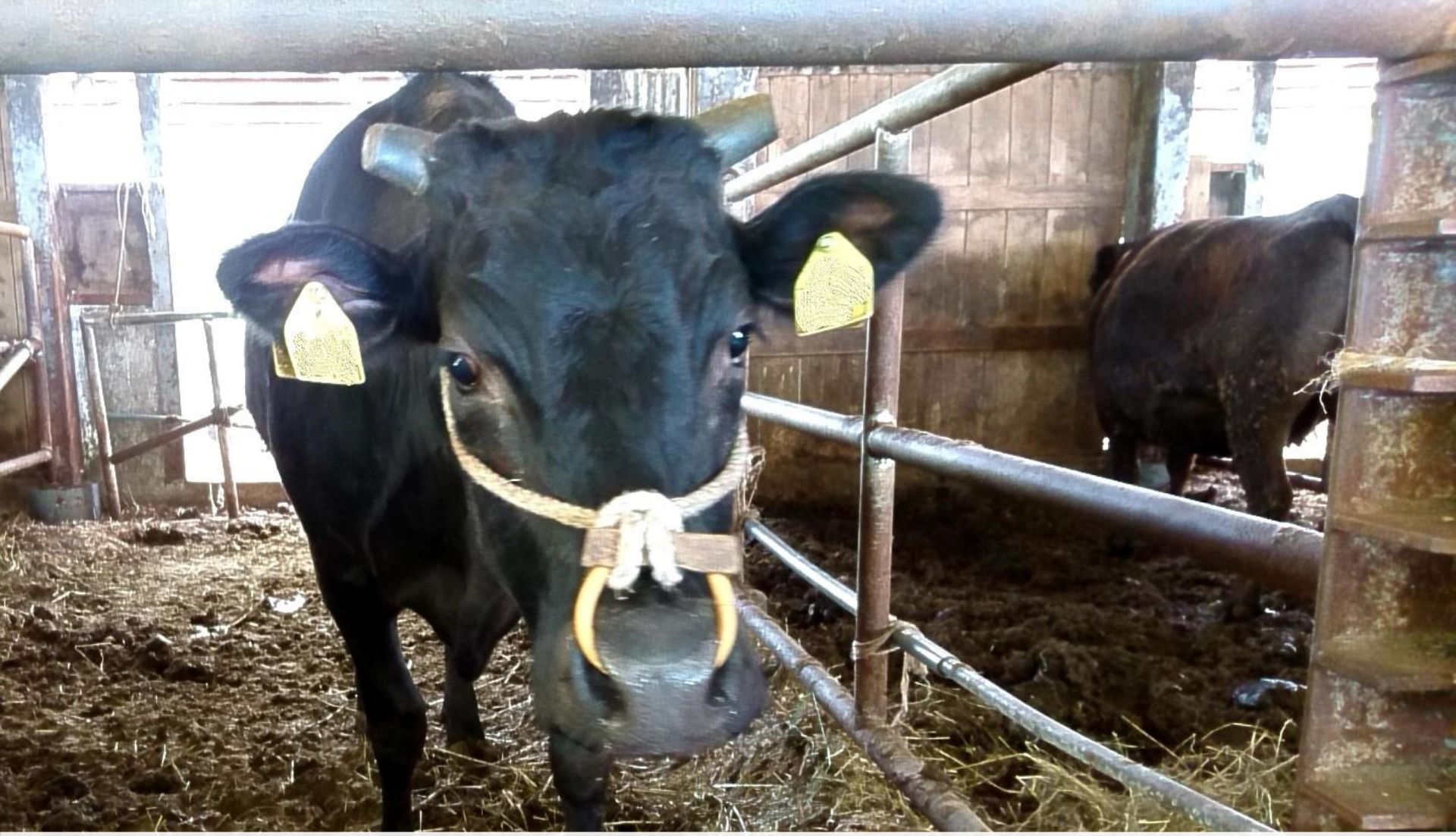
牛舎監視カメラ

- 効果：
- ・発情監視や体調観察にも使える
 - ・牛にセンサーを挿入する手間がない



10頭以上の大規模農家で頭数が多く**1頭1頭**を観察するのが難しい場合に有効

課題：自分で**牛の様子を見て判断しない**
といけない



ご清聴ありがとうございました