

〔技術のページ〕

ICTによる繁殖管理について

岡山県農林水産総合センター 畜産研究所 生産性向上研究グループ

岡山県では、和牛の増頭を図るため、和牛繁殖経営の新規参入や規模拡大を推進しています。

和牛繁殖経営では、授精・分娩と子牛育成技術が主要な技術ですが、新規参入者や大規模経営では、技術的ハードルが高いと言われています。

そこで、畜産研究所では、授精・分娩・育成技術の簡便化と省力化を図るため、県内に先駆けて様々なICT機器を導入し、試験的に活用しています。

今回は、ICTを活用した繁殖管理と子牛育成管理について紹介します。

1 牛用看視カメラ

(商品名：養牛カメラ)

インターネット環境の改善や防犯・監視カメラの高性能化により多機能の看視カメラが商品化されています。

当研究所では、牛の状態を遠隔地から看視できるように、分娩房へ3台、哺育牛舎に2台、繁殖牛舎に2台を設置しています(写真1)。パソコンやスマートフォン、タブレット端末を用いて、インターネット経由の動画により看視が可能です(写真2)。哺育子牛の活動状況や繁殖雌牛の分娩状況などを看視することにより、治療、介助の迅速な判断や管理者間での情報共有が行えます。

特に夜間の分娩時には、立ち会う職員が1名でもスマートフォンやパソコンの画像を他の職員が見ながら、分娩介助のタイミングや方法などを相談して対応することができます。



写真1 牛舎の看視カメラ配置



写真2 パソコン上の遠隔カメラ画像

2 膣内温度センサ

(商品名：モバイル牛温恵)

現在、分娩予知に体温計、万歩計など種々のセンサが開発されていますが、当研究所では、膣内温度の変化で、分娩を予知するセンサを活用しています(写真3)。

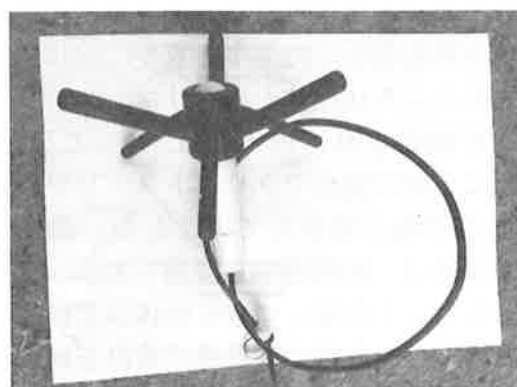


写真3 膣内温度センサ部分

本年度、分娩予定牛32頭にセンサを取り付けた結果、26頭(81.3%)で約1日前に「準備の通報メール」があり、全頭(100%)で、破水や娩出時に膣内温度センサ(写真3)が脱落し、「分娩開始の通報メール」がありました。

通報メールがあった分娩には、職員ができるだけ立ち会い、9月末現在まで分娩時の事故はありませんでした。

3 哺乳ロボット

(商品名：カーフフィーダー)

子牛に自動で哺乳をするロボットについては、10年以上前から県内に導入事例があり、畜産研究所でも利用していました。しかし、和牛繁殖農家ではなかなか普及が進んでいません。その理由としては、機械を必要とする大規模和牛繁殖経営が少ないという事もありますが、哺育期の群飼育での疾病対策や、スターターと粗飼料の給与管理が難しいという事が大きな理由としてあげられます。

当研究所では、ICT対応型の和牛哺育牛舎を整備し、和牛専用哺乳ロボットを昨年度末に導入しました(写真4)。



写真4 哺乳ロボットで哺乳する子牛

和牛専用哺乳ロボットでは、代用乳の給与は1日4回に設定しています。子牛の哺乳を確実にするため、哺乳時には、後ろの扉が閉まり、他の子牛の盗乳や悪戯を防ぐ

ようになっています。また、飲乳後はミルクホースや乳首が自動洗浄され、清潔に保たれています。

この哺乳ロボットで哺乳した子牛は、9月末現在まで5頭(うち雌3頭、雄2頭)が離乳し、離乳時には全頭が平均以上の発育でした。

また、パソコンの専用ソフトにより各子牛の哺乳量をグラフで確認でき(写真5)、さらに、スマートフォンからも子牛の飲乳量が確認できます。これにより、順調に哺乳できているかどうかを複数の職員が毎日確認し、食欲不振等でミルクを飲んでいない牛の早期発見、早期対策、治療につなげています。

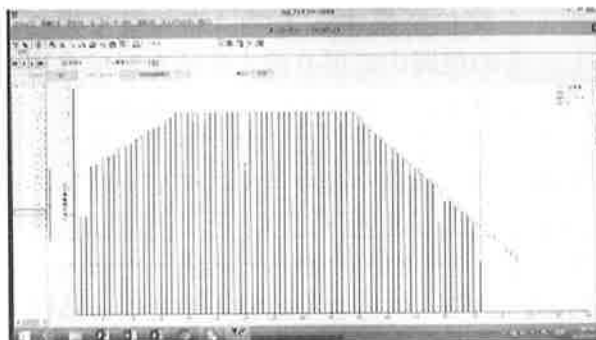


写真5 子牛の哺乳量グラフ

ICTの活用は、労働の省力化とデータの画像化、数値化による状況分析の簡易化などメリットが大きいです。

今後もさらなる技術開発が進み、和牛繁殖経営への活用により、新規参入や大規模化が進むことを期待しています。

(川口泰治)