

## ウシの乗駕行動を指標とした発情モニタリングシステムの開発

○内村誠・松岡恭二・武石秀一<sup>1)</sup>・宇都宮茂夫<sup>2)</sup>

(大分県農林水産研究センター畜産試験場・大分県農林水産部畜産振興課<sup>1)</sup>・(株)リモート<sup>2)</sup>)

### 【目的】

乳牛において分娩間隔が長くなることによる、生産性の低下が懸念されている。その原因の一つとして、近年酪農において飼養規模の拡大が進み、1頭当たりの監視時間の減少による発情発見率の低下が考えられる。

効率的な酪農経営を行うためには、発情を的確に発見し、授精適期に人工授精することで分娩間隔を短縮することが重要である。

そこで、多頭飼育で採用されているフリーストール乳牛群の効率的な発情発見方法を開発する。

### 【材料及び方法】

赤外線センサー、Webカメラおよびインターネットによる発情モニタリングシステムの構築を行う。供試牛を2カ所のパドックに入れシステムにより乗駕行動を監視し、その有効性を調査する(図1、2)。

1. 供試牛：ホルスタイン種8頭
2. 調査項目：乗駕検知率、乗駕回数、乗駕状況
3. 機材等：赤外線センサー4機、Webカメラ2台、インターネット

### 【結果及び考察】

赤外線センサーを牛房の両端の高さ190cm、幅180cm間隔に設置することで、ほぼ全ての乗駕を感知できた。さらに、感知すると登録した携帯電話へメールで通報し、同時にWebカメラと自動録画装置により、乗駕前後(前5秒～後30秒)の状況を録画することができる(図2、写真1)。

乗駕回数、乗駕・被乗駕の識別、乗駕の経過時間等データの解析することで発情牛を特定し、乗駕された時を発情の開始として授精適期(一般的には発情から8～12時間後)を知ることができる。

3. 牛に機器を取り付けることなく夜間でも常時遠隔監視できるため、牛に余計なストレスを与えず、管理する側にとって省力的に発情を発見することができる。

今回、赤外線センサー、Webカメラおよびインターネットによる発情モニタリングシステムを開発することができ、ウシの乗駕行動を正確に検知でき効率的な発情発見が可能となった。

図1 システム概要

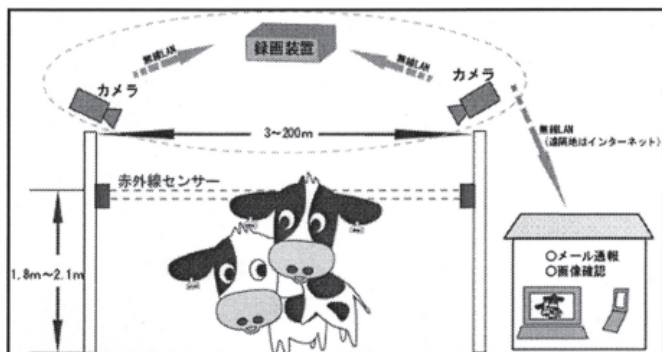


図2 試験時パドックレイアウト

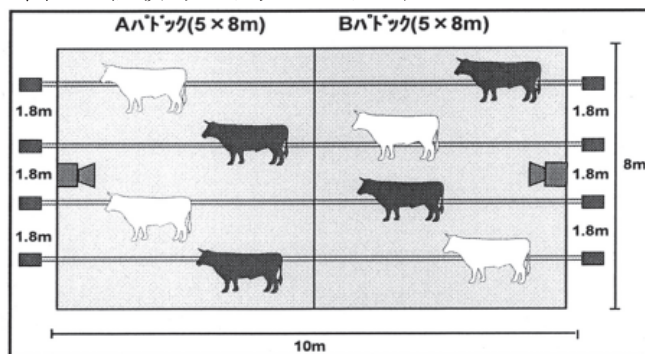


写真1 自動録画した乗駕画像



※センサー反応前画像



※センサー反応前画像



※センサー反応画像