



繋ぎ牛舎にも対応! 牛の発情・疾病兆候を人工知能で

「Farmnote Color」は牛の活動データを人工知能で解析し、飼養形態・品種・個体ごとに異なる牛の授精適期や体調変化を精度良く検知するセンサーデバイス。導入した生産者の声とともに製品を紹介する。

微かな牛の首の動きを見極める
Farmnote Color

繋ぎ牛舎での 発情発見が可能に

酪農・畜産経営において発情や疾病兆候を見逃さず、牛を効率良く飼養管理していく事は収益に大きな影響を与える。

しかし繋ぎ牛舎はこれまでのフリーストール牛舎と違い牛の動きが少なく、繋ぎ牛舎で人の代わりに機器が牛の状態を検知する事は技術的に難しいとされてきた。そんな中、牛の発情や疾病兆候を検知するセンサー「Farmnote Color」の高精度発情検知アルゴリズムでは、発情時と通常時で牛の首の動きに微かな「ちがいが」が生じる点に着目、この微かな「ちがいが」を見極める事で、繋ぎ牛舎での発情兆候検知が可能になった。

高い検知精度で 発情兆候を発見

株式会社ファームノートは、牛のデータをPCやスマートフォンで管理できる「Farmnote」というクラウド管理ソフトの提供も行っている。Farmnoteで管理されている牛の数は年々増え続けており、この膨大な牛の行動データを分析する事でFarmnote Colorの性能改善が更に進み、2019年12月には従来比「1.6倍」の検知精度改善を実現。例えるなら、これまでの授精機会が1カ月に10回だった場合、それが16回に増える可能性があるという事。データを集積するほど今後精度は上がっていく。

発情発見率が向上 心と時間にゆとりが生まれた

繋ぎ牛舎で酪農を営む群馬県JAあがつまの富澤牧場(富澤裕敏代表・飼養頭数100頭・従業員5名)がFarmnote Colorを導入したのは18年7月。導入前はどれだけ力を入れたとしても発情の見落としがあったと語る。発情を見逃すまいと牛舎に張りつき、食事中でも牛を見に行く時期があったそうだが、人が24時間365日、牛の状態を観察し続けるのは難しい。

導入後2カ月ほどで授精回数が明らかに増えた実感はあったが、翌19年12月の検知精度改善による効果は予想以上だったという。「発情時とそうでない時の発情データの波形の違いが明確になり、高い確率で発情検知が可能になった。改善後の発情発見率はそれ以前と比べて約20〜30%上がり、分娩頭



写真1. Farmnote Color を装着した牛。肉牛・乳牛どちらも利用可能

数の成績改善につながった」(富澤代表)。これまでは休暇をとって現場を離れると機会損失をしている気兼ねがあったが、今は心と時間にゆとりが生まれたと笑顔で話す。繁殖成績もしっかり改善している。

導入前後の1年間を比較すると、平均分娩間隔は26日短縮。理論上の計算に基づけば1年間の想定産子数は5頭増、1頭あたりの乳量増による収益を100万円と想定した場合、年間で500万円の売上アップの計算になる。

Farmnote Color 導入費用の回収についてうかがうと「額面だけでなく、時間的な余裕を作っているにもかかわらず、未受胎牛が減ってきた。もう回収できている気がする」という答えが返ってきた。

ICT機器を活用して 労務軽減・省力化を目指す

Farmnote Color が取得した情報はPC・スマートフォン・タブレットさえあれば、発情に限らず疾病兆候や反芻量、活動時間など、牛の体調変化をいつでもどこにいても確認ができる(図・写真2・3・4)。無駄を省いた操作画面は、簡単で分かりやすいと好評だ。労務軽減や生産性向上に役立つFarmnote Colorなど省力化機器、機械の利用を今後は非検討していただきたい。



写真2. スマートフォン画面

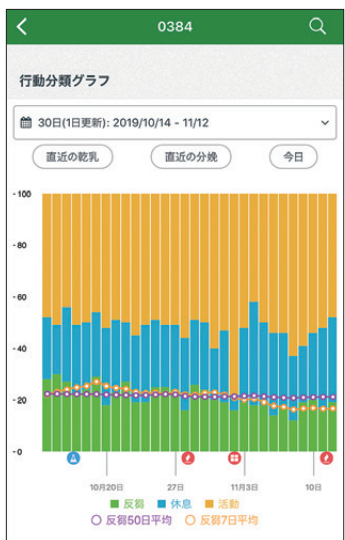


写真3. 行動分類グラフ
(活動・休息・反芻の3つの行動に分類され、牛の状態を詳しく把握できる)



写真4. 発情グラフ
(発情の開始時間も的確に把握)

図. システム概要



●お問い合わせ先
株式会社ファームノート
北海道帯広市公園東町1-3-14
TEL.0155-67-6911 (平日 10:00-18:00)
※土日祝日を除く
<https://farmnote.jp/>