



- 活用場面**
- ◎ 牛の発情発見
 - ◎ 牛の分娩監視
 - 家畜の異常の発見

◎：市販化
○：開発中

導入効果とコスト	
乳牛・肉用牛の分娩間隔の短縮	↓ 9%
乳牛・肉用牛の分娩事故の削減	↓ 38%
酪農経営における所得の向上	↑ 12%
子牛セリ市上場頭数の増加	↑ 10%

※ 2018年畜産試験場ICT機器調査結果より

購入価格 (牛温恵)	約50万円～
購入価格 (牛歩)	約120万円～
購入価格 (Farmnote color)	約80万円～
※母牛50頭規模の場合	

※費用対効果の試算 (牛歩+牛温恵)
減価償却費24万円, 通信料29万円, 年経費53万円 (母牛50頭和牛繁殖経営の年間所得482万円)
減価償却費: 170万円÷7年=242,857円
通信料等: 24,500円×12ヵ月=294,000円

技術開発の状況と課題

- 牛の分娩間隔の短縮を図るために牛歩、Farmnote Color等の発情発見装置が市販されています。
- 牛の分娩を監視し、分娩事故を防止するために、牛温恵、牛見時等の分娩監視装置の導入が行われています。
- 今後解決すべき課題としては、通信機やセンサーが高価であることから、これらの低価格化と、分娩・発情兆候検出の精度向上が考えられます。
- 今後の技術開発項目としてセンシング技術とクラウドを活用した疾病等の異常の早期発見が考えられます。

【他の機械との比較】 ※数値は大凡の目安です

	牛温恵	牛歩	Farmnote Color
価格	50万円	120万円	82万円
通信料	月11,500円	月12,000円	月18,400円
機能	スマホでの通知	コンピューター(通知あり)	自動化
備考	クラウド		クラウド(複数閲覧)

こんなことができます

- クラウドサービスを活用した発情・分娩の通知機能があります。
- Farmnoteは、牛の個体情報を、農場従事者、人工授精師等で情報共有することができます。
- 牛温恵では、分娩・発情の監視と通知の機能を持っています。



- ・牛歩は、歩数計を足に装着し、歩数の変化で、発情を発見する装置であり、繋ぎ飼いより、群飼の方が発情発見しやすい特徴があります。
- ・他に小頭数対応で、価格を1/5に抑えた牛歩Liteを市販しています。



- ・Farmnote Colorは、加速度計を牛の首に装着し、クラウドとAIを使って牛の発情を発見し、管理者に通知します。
- ・個体の情報は、農場従事者、人工授精師等で共有することもできます。



- ・牛温恵は、体温測定するセンサーを腔内に挿入し、分娩や発情時の体温低下を検知して、分娩や発情開始を通知します。また、分娩時は、一次破水により挿入棒が体外に排出されることでも分娩開始を通知します。

使いこなすためのポイントと留意点

管理者の目でしっかり牛を確認しましょう！

- ・装置は、人の管理を効率化するための補助となるものです。機械に頼り切るのではなく、牛の状態を管理者が十分に確認し、的確な対応を行うことが重要です。

センサーの装着時は安全対策を取りましょう！

- ・センサーの装着時は、牛に蹴られたり、踏まれたりする危険性があります。装着する際は、安全長靴を履く等、怪我をしないように安全対策を取りましょう。

装着器具の洗浄消毒の徹底と、装置の定期的な点検を行いましょう！

- ・牛温恵の装着具の洗浄消毒の徹底とともに、バッテリーの充電や機器の動作確認等の定期点検を行い、誤作動を防ぎましょう。

農場関係者との情報共有を行いましょう！

- ・牛の農場には、人工授精師、獣医師、JA営農指導員等の関係者が出入りします。これらの農場関係者と情報共有を行い、連携を密にして、生産性を上げることが重要です。