

ITによる放牧管理の省力化

岡山県農林水産総合センター 畜産研究所 飼養技術研究室 福島成紀 滝本英二

背景

放牧のメリット

- ・牛の健康増進
- ・飼料費の削減
- ・設備費かけず規模拡大
- ・飼養管理労力の軽減

問題点

- ・放牧場までの移動(時間、労力)が必要
- ・不十分な個体管理

目的

放牧の問題点を解消するために、インターネット回線等を利用したITにより、遠隔地からの操作で飼養管理を行う

放牧サポートシステムの開発

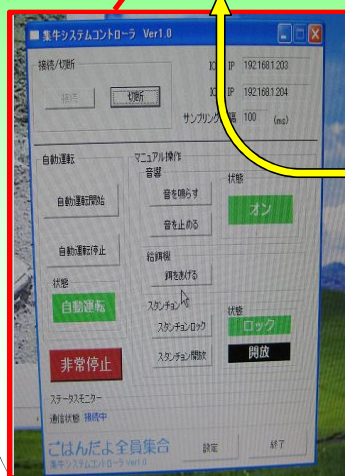
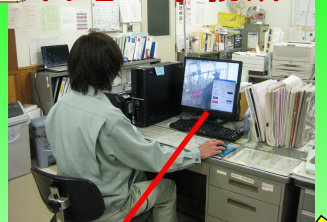
- (1) 音楽による集畜
- (2) 飼料給与の自動化
- (3) 捕獲の自動化
- (4) 牛の健康状態の観察



放牧サポートシステムとは

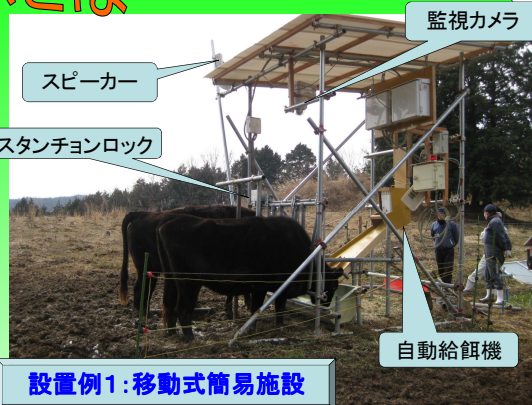
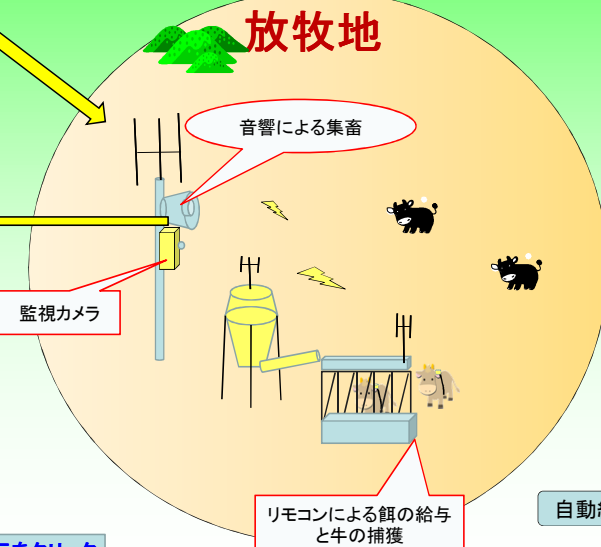
1. 遠隔放牧地にあるスピーカー、給餌機、連動スタンションを自宅もしくは事務所のパソコンから操作。
2. スピーカーから音楽が流れると、馴致された牛たちが集まる。給餌機から配合飼料を飼槽に落とし、連動スタンションをロックしておくことで、牛たちが捕獲される。
3. 監視カメラからの映像をパソコンで監視することで、牛たちが集まってくる様子や捕獲後の牛の状態をじっくり観察ができる。

自宅or事務所



操作は、デスクトップのシステムコントローラをクリック

放牧地



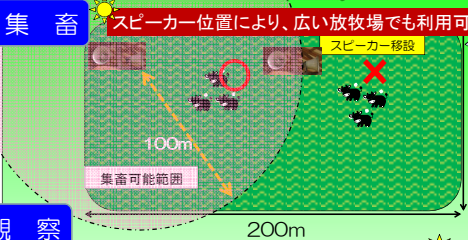
設置例1: 移動式簡易施設



設置例2: 既存牛舎を利用

コンベアーを通り、給餌機へ飼料補給

システムの運用



調査試験により...

- ・牛は約48dBで反応
- ・音源音量: 90dB

集畜可能範囲: 100m

・飼槽とスピーカーが離れていても、牛は飼槽に向かうか？

・音楽に慣れた牛であれば、3日以内に集畜した。

観察

給水器に設置したカラーパネルによる健康観察



カメラ(ズーム機能付き)の映像で確認できること

後方上部に設置することで

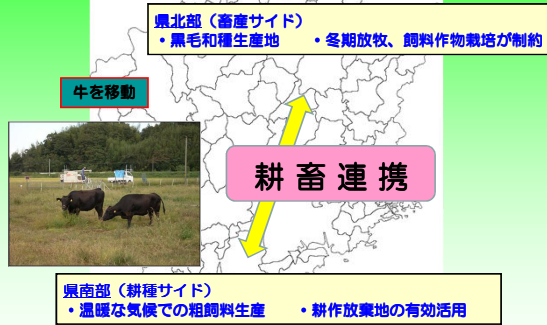
- ・腿肉のつき(栄養度)
- ・き甲部、背、腰角、腹幅
- ・陰部の様子(発情、流産)
- ・耳標番号(個体)の確認



レンズは360°回転可能
・放牧場の様子も観察

期待される効果

- ・周年放牧の実現
- ・畜産経営の規模拡大
- ・飼養管理の省力化



冬期放牧地の管理を委託する相手が牛の管理に不慣れな場合も考えられます。そこでこのサポートシステムを利用すれば、現地飼養管理者の負担軽減となり、また、県北の農家さん自信も監視できることから、委託の安心に繋がり、周年放牧実現の可能性の広がりが期待できます。

今後の展開と課題

1. 発情発見が可能な装置や牛の位置が把握可能なシステムなどとの組合せによる放牧管理のさらなる省力化。
2. ソーラーパネル等を利用した電源確保
3. 導入コストの改善