

[成果情報名]ICTを活用して放牧牛の遠隔管理が可能

[要約]ICT（情報通信技術）を活用して、パソコン操作により遠隔地から放牧牛を容易に管理（集畜、捕獲、給餌、観察）できる。

[キーワード]放牧牛、遠隔管理、集畜、捕獲、給餌、観察

[担当]飼養技術研究室、生産性向上研究グループ

[代表連絡先]電話 0867-27-3349

[研究所名]岡山県農林水産総合センター畜産研究所

[分類]普及成果情報

---

[背景・ねらい]

和牛の放牧は、繁殖経営のコスト削減や耕作放棄地などの有効活用ができるが、本県の和牛主産地である県北部は、厳しい気候条件のため冬季放牧や飼料作栽培に制約があり、周年放牧を進めるには県南部の放牧地を開拓する必要がある。

一方、県南部には放牧経験者が少なく、県北部の繁殖農家が安心して牛を預けられるシステムの構築が必要である。

そこで、ICTを活用して、放牧牛の集畜、捕獲、給餌、観察が可能な和牛放牧のサポート技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 音響を利用した集畜

音響と給餌（濃厚飼料）により条件づけされた牛が音に反応し、給餌場所へ移動するには、牛の地点で約 45dB の音量が必要である（表 1）。また、給餌場所と音源が離れていても、3 日程度馴致することで集畜は可能となる（表 2）ので、放牧場が広い場合は、スピーカーの移動や増設により対応することができる。

2. 遠隔操作による牛の捕獲

給餌場所に集畜した放牧牛は電動式の連動スタンションをパソコン操作により遠隔で捕獲・開放することができる。

3. 自動給餌

捕獲した放牧牛には、パソコン操作により濃厚飼料を、自動で給餌することができる。飼料タンクからホッパーへの飼料の補充も自動で行えるので、100L の飼料タンクを設置した場合、4 頭の牛に 3 kg/頭・日で濃厚飼料を約 1 週間給餌できる。

4. カメラによる牛の状態把握

インターネット機能のある監視カメラを設置することにより、牛や放牧場の様子が観察できる。また、集畜、捕獲、給餌などシステムの動作状態も確認できる。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：和牛繁殖農家

2. 普及予定地域：放牧地、耕作放棄地など

3. その他

・本システム（図 1）は、県北・県南部などの広域連携による周年放牧への活用だけでなく、自宅と牛舎が離れている場合の、飼養管理（集畜、捕獲、給餌など）の省力化に活用できる。

・音源音量が 90dB であれば、45dB になる点までの距離は約 100m である。なお、風、地形、天候により音量と距離の関係は変化する。

・本システムを作動させるためには、インターネット回線の整備と 100V の電源確保が必要である。

・連動スタンションをロック・開放させるモーターは、20 頭規模まで対応可能である。

・本システムの設置経費は、約 150 万円である（表 3）。

[具体的データ]

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	平均
音源	85~90	90~92	80~87	78~84	70~74	76	81.8
牛の地点	45~50	50~53	45~48	47~50	46~50	44	47.7

表2 飼槽と音源の分離調査(飼槽と音源の距離100m)

区分	個体	初日	2日目	3日目以降
第1群	A	×	△	○
	B	×	△	○
	C	×	○	○
第2群	D	○	○	○
	E	○	○	○
	F	○	○	○

○：集畜成功 △：戸惑うも成功 ×：集畜失敗



図1 放牧牛遠隔管理システムの構成

表3 放牧牛遠隔管理システムの設置経費

インターネットカメラ	約40万円
スタンションモーター・システム制御盤・コントロールソフト	約65万円
自動給餌機(4頭分)	約50万円
注：設置手数料除く	(福島成紀)

[その他]

研究課題名：ICTを活用した放牧牛遠隔管理システムの構築

予算区分：実用技術、県単

研究期間：2010~2012年度

研究担当者：福島成紀、滝本英二、笹尾浩史

発表論文等：岡山県農林水産総合センター畜産研究所研究報告第3号