

# 山口型放牧における放牧牛の簡易な暑熱対策

夏期の放牧においては、放牧牛の暑熱ストレス緩和のため庇陰施設が必要である。その代替となる簡易な対応として遮光素材の牛衣を検討し、暑熱緩和効果を認めた。

## 成果の内容

### 1 暑熱対策試験

- (1) 牛への直射日光や暑熱ストレスの緩和を期待し、縦約 150 cm で横 150 cm の生地を牛の頸部から尾根部にかけ覆い、腹部をゴムバンドで止める牛衣を試作した。なお、牛衣はアパレル用途の冷感素材と農業用の遮光素材の 2 種類の生地で作製した (図 1)。
- (2) 牛衣を用いた暑熱効果を、体温と相関の高い腔温で比較したところ、庇陰施設 < 牛衣 (冷感素材) = 牛衣 (遮光素材) < 牛衣・庇陰施設無と、庇陰施設の効果が最も高く、牛衣の効果も認められた (図 2)。
- (3) 冷感素材は遮光素材に比べ、屋外の使用による劣化が早く耐久性が低かった。遮光素材での牛 2 頭を着衣状態で同時放牧した結果、相互の干渉は確認されず、3 週間程度の連続着用が可能であった (表 1)。
- (4) 遮光素材で試作した牛衣の原材料費 (生地、ゴムテープ等) は、1 頭当たり 10,000 円程度あった。

## 成果の活用面・利用上の留意事項

- 1 牛衣は、耕作放棄地の放牧においては樹木の引っ掛かり等により早期に脱落する可能性がある。平地かつ日陰が確保できない場所において、庇陰設置までの利用が適切と考えられる。

## 具体的なデータ



図 1 牛衣の着用状況 (遮光素材区)

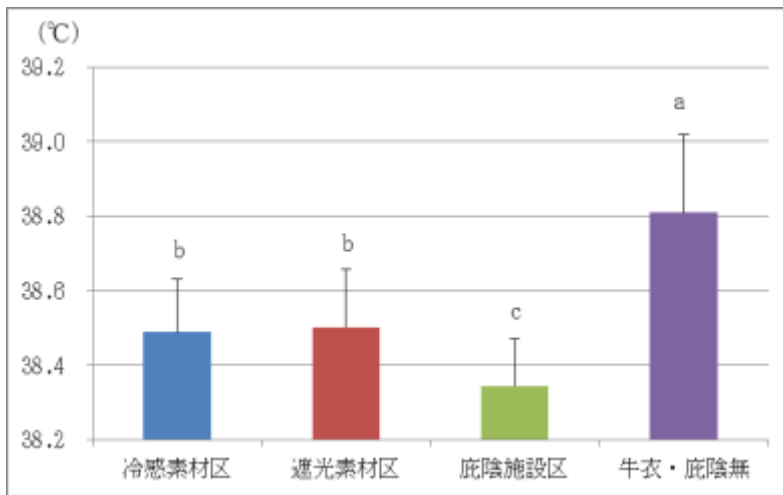


図2 放牧時の日中の膣内温度

表1 遮光素材区の耐久性 (脱落状況)

| 区分  | 脱落状況 | 試作内容                        |
|-----|------|-----------------------------|
| 試作1 | 試験牛A | 牛衣を腹部側で固定(頸部から尾部にかけゴムひも4か所) |
|     | 試験牛B |                             |
| 試作2 | 試験牛A | 牛衣を腹部側で固定(頸部から尾部にかけゴムひも6か所) |
|     | 試験牛B |                             |
| 試作3 | 試験牛A | 試作2のゴムひもの掛け方変更              |
|     | 試験牛B |                             |

### 関連文献等

- 1 よくわかる移動放牧 Q&A 農研機構近畿中国四国農業研究センター
- 2 平成 29 年度農林総合技術センター試験研究成果発表会発表要旨「山口型放牧の更なる省力管理技術」：49-50

|       |                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------|
| 研究年度  | 平成25年～28年                                              |
| 研究課題名 | 山口型放牧の更なる省力化技術の確立                                      |
| 担当    | 畜産技術部放牧環境研究室 鈴木真士・古澤 剛・鳴重夏美 (現 畜産振興課) ・刀禰瑞世 (現 萩農林事務所) |