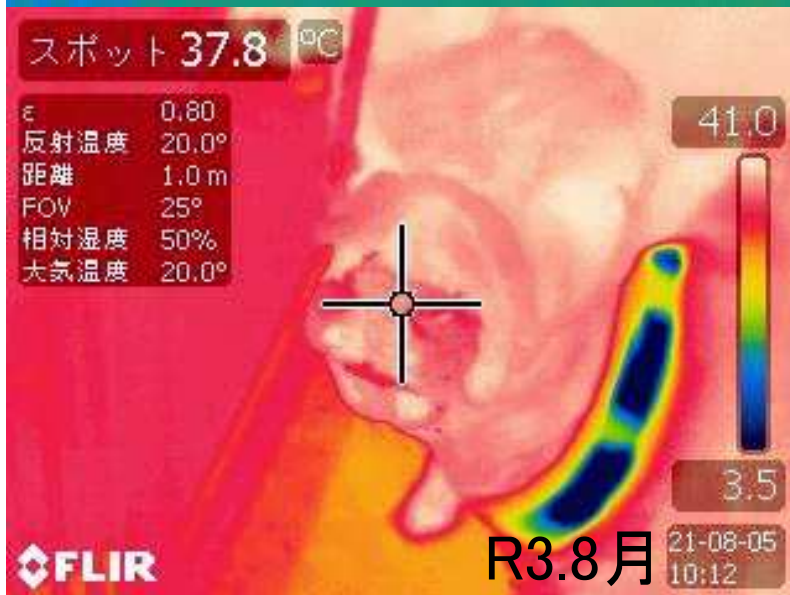


接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策



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
生産性向上研究グループ

専門研究員 荒金 知宏

接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策

1 目的

近年、夏場に急激な気温上昇や日差しの強い日が続くなどにより、人間においても熱中症注意報が発令されるなどの状況にあり、酷暑対策が重要となっている。

一方、家畜においては、生産性の低下を防ぐため 低コストで取り組みやすい対策が求められている。今回、特に体温調整能力に乏しい子牛において、市販されている接触冷感マフラー(商品名:モーっとクール:(株)オオツキ)の暑熱対策効果を検証した。

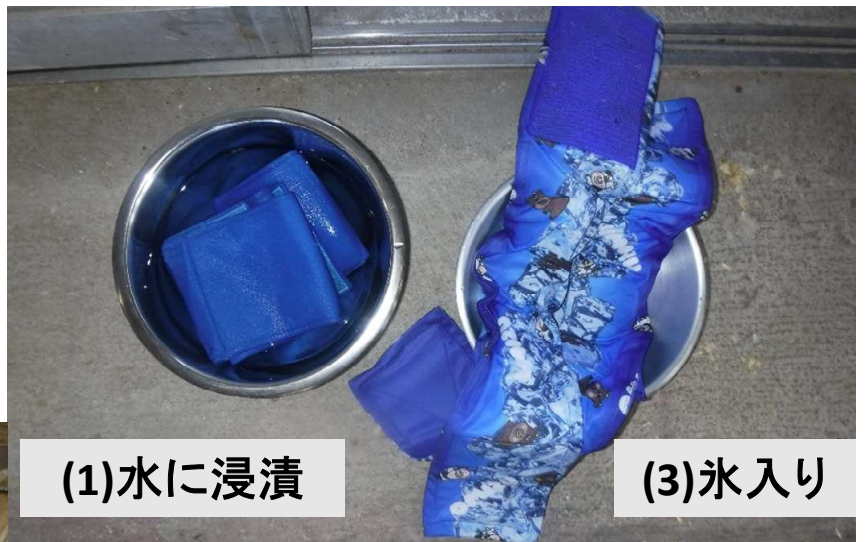
2 試験牛

令和3年5月19日～6月8日生

黒毛和種♂3頭、♀3頭 平均日齢68日

3 試験区

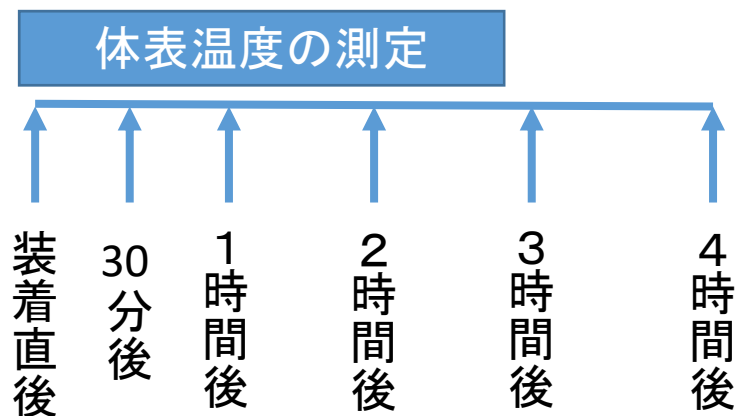
- | | |
|-----------------------|---------|
| (1)モーっとクール(水のみ) | ♂1頭、♀1頭 |
| (2)無し | ♂1頭、♀1頭 |
| (3)モーっとクール(氷73.5g×2個) | ♂1頭、♀1頭 |



接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策

4 試験方法

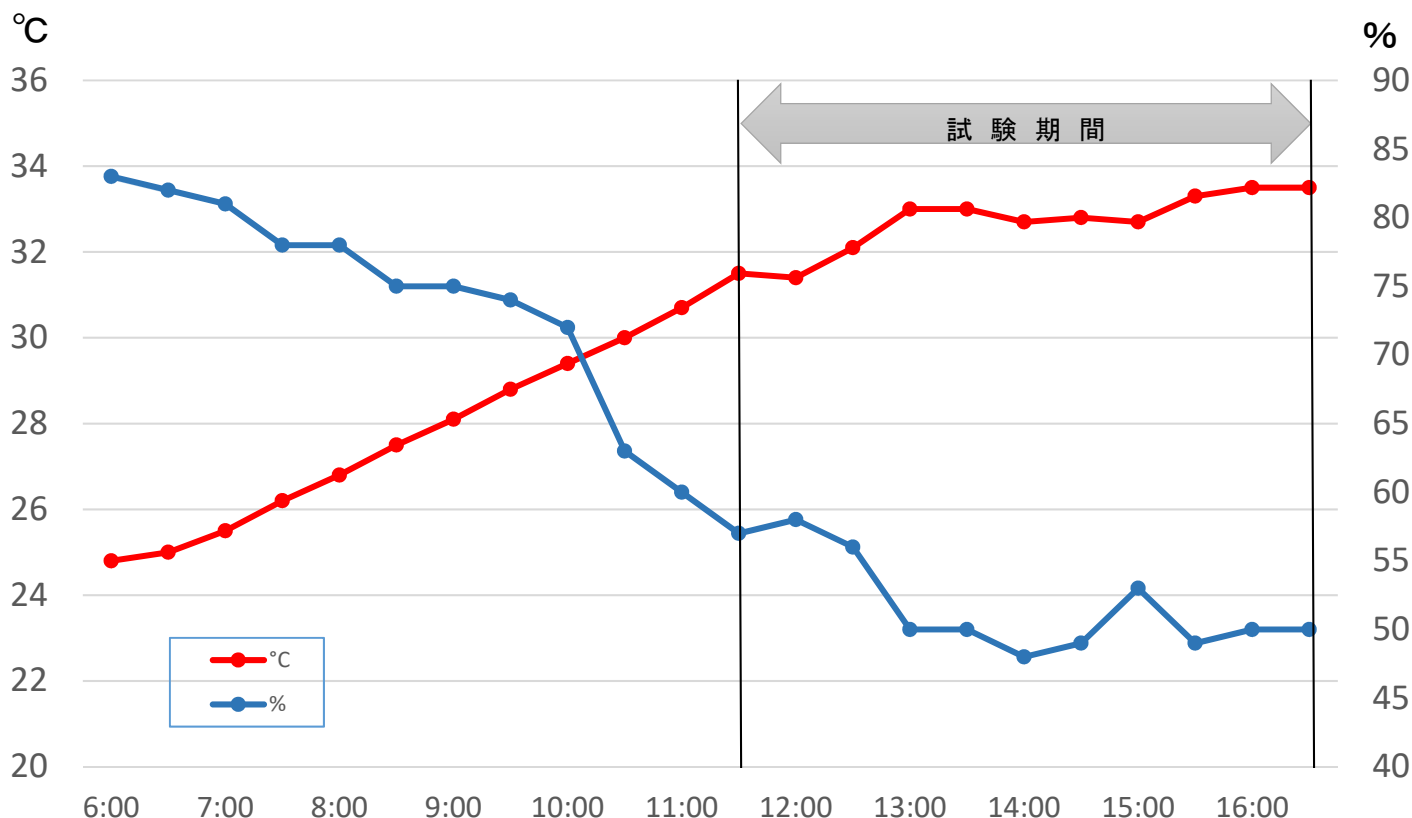
装着直後、装着から30分後、1、2、3、4時間後にサーモカメラ(FLIR CPA-T365:CHINO Corporation)で子牛の鼻部、背、肋部の体表温を測定



5 調査時期、試験場所

令和3年8月5日 岡山県農林水産総合センター畜産研究所地内
AM11:30~PM16:30 送風機は作動

6 当日の畜舎内の温度

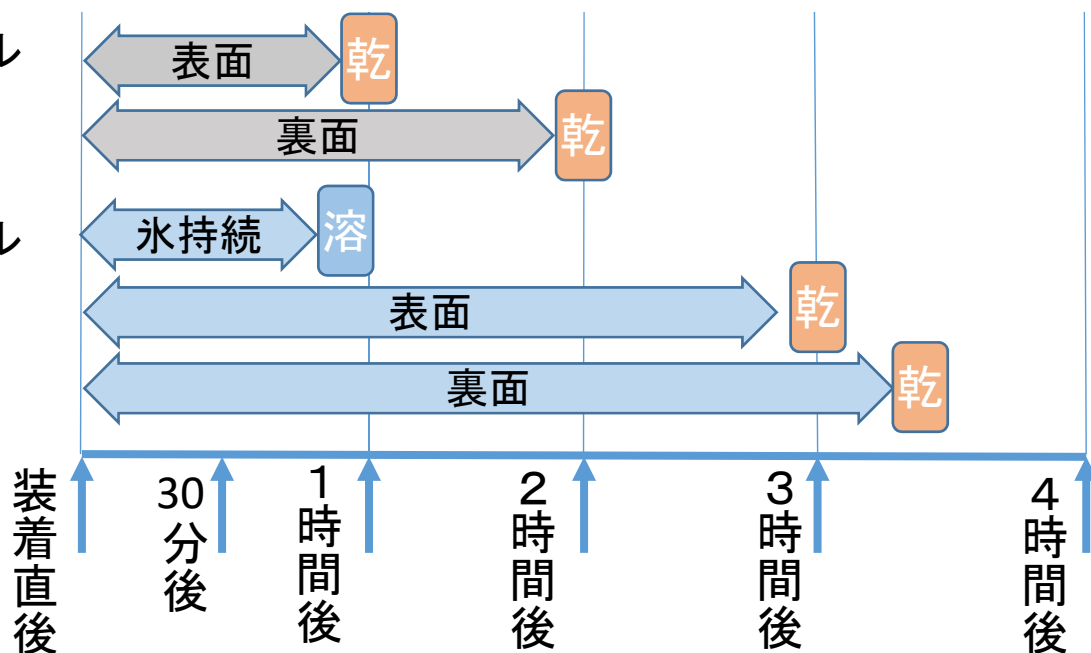


接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策

水・氷の持続性

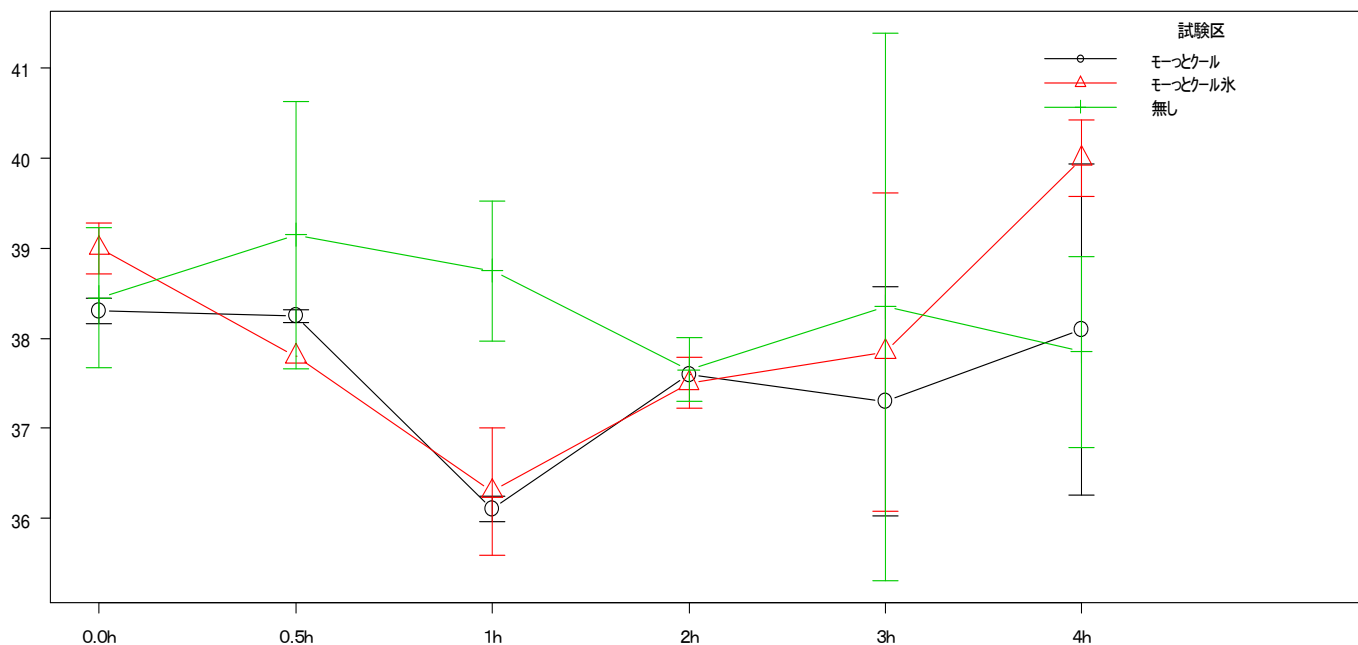
もっとクール
(水のみ)

もっとクール
(氷入り)



牛の体表温(鼻部)

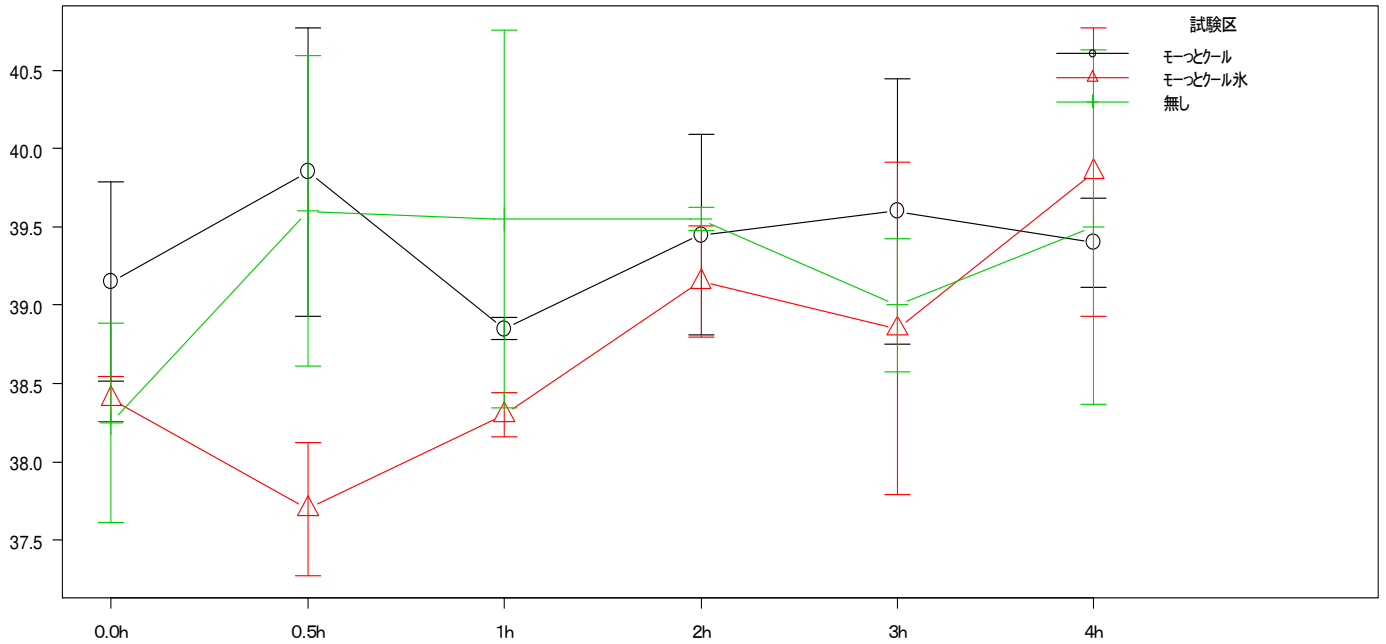
Position : 鼻温度



接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策

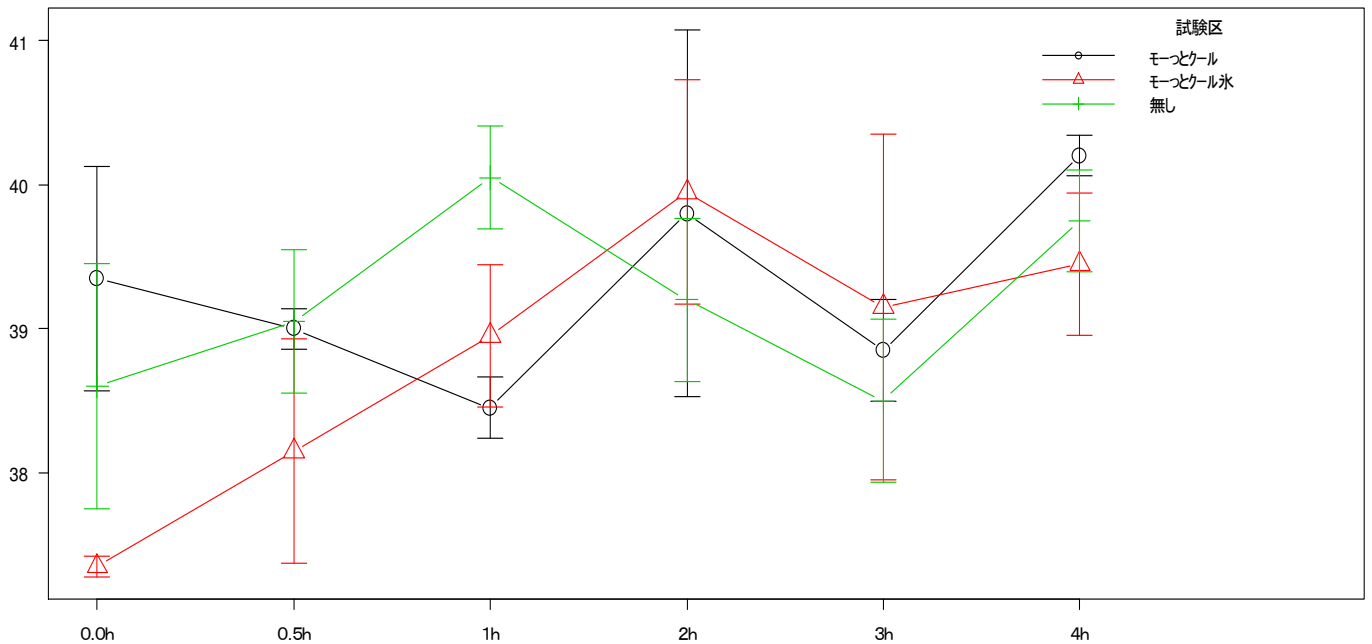
牛の体表温(肋部)

Position : 肋温度



牛の体表温(背中)

Position : 背中温度



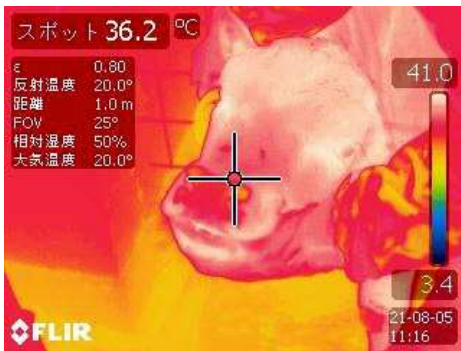
接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策

装着後 1時間後のサーモ写真 雌

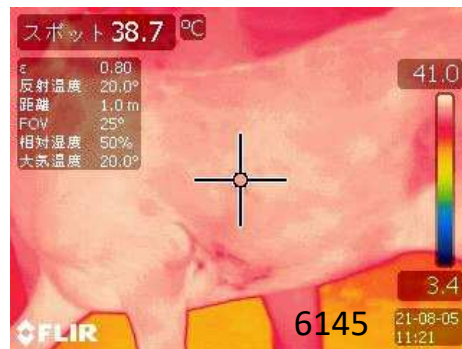
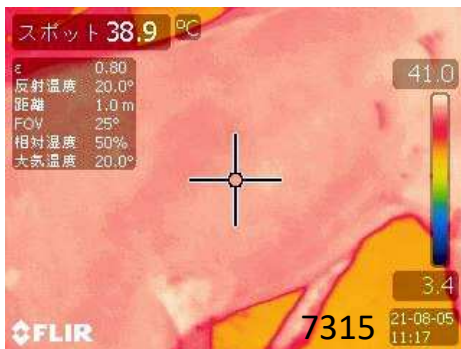
もっとクール
(水のみ)

無し

もっとクール
(氷)



鼻 部



肋 部



背 中

接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策

装着後 2時間後のサーモ写真 雌

もっとクール
(水のみ)

無し

もっとクール
(氷)



鼻 部



肋 部



背 中

接触冷感マフラーによる子牛の暑熱対策

結果のまとめ

1 各試験区2頭ずつであったため、有意差検定は難しいが、接触冷感マフラーは装着から1時間後に体表温を下げる効果が最大となり、およそ2時間後までその効果が継続する。

しかし、2時間を超えると、マフラーの水分が蒸発し、水又は氷の補給をせず、そのまま使用を続けると、逆に保温効果となり、子牛の体表温が上昇する傾向にある。

2時間をこえる頃に、水や氷を足してやるか、マフラーが外れない程度に首に緩く装着し放熱するようにし、2時間を経過してもマフラーが保温効果を発動しないなどの工夫が必要。

2 哺乳ロボットのセンサーを首に付けている子牛では、センサーより胴体側に接触冷感マフラーを装着するなど、センサーを邪魔しない工夫が必要。

3 牛体のうち3箇所体表温を測定したところ、鼻部(鼻鏡)の温度を測温することで、効果の有無を判定しやすい。また、実験者の感覚であるが、接触冷感マフラーを装着した牛では、なにも装着していない牛と比較して、肩裏から背にかけて手でふれると体表面が冷たく感じる。



この試験は
株式会社オオツキと
岡山県農業大学校と共同
で実施しています

写真左：フィールド外学習を
がんばる生徒の
江原くん