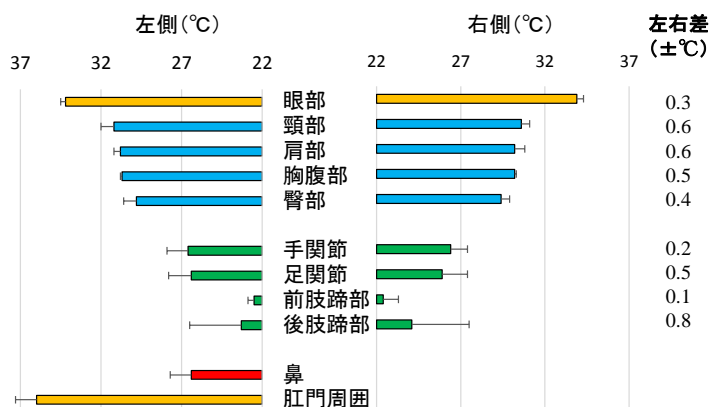


赤外線サーモグラフィで測定した 牛の体表温度の特徴

赤外線サーモグラフィは生体の体表温度の分布を非侵襲的に測定し画像化できます。野外において牛の発熱や炎症等の早期発見に赤外線サーモグラフィを活用するためには、再現性の良い測定手法を確立し、牛の体表温度の正常値を把握することが重要です。そこで、赤外線サーモグラフィを用いて牛の体表各部の温度を再現良く測定するための条件を調べて、その特徴を明らかにしました。

☆ 技術の概要

1. 牛の体表各部の温度分布には一定の特徴があります。常温（気温 20℃）では、肛門周囲と眼部が最も温度が高く、次いで頸部、肩部、四肢の順に低くなります。また、牛のサーモグラム（温度分布）はほぼ左右対称です（図 1）。このため、測定した体表温度が左右非対称な場合や、体幹と四肢の温度分布に違いが認められる場合は、何らかの異常があると推察できます。
2. 牛の体表温度は日射などの環境要因の影響を強く受けます。例えば日を浴びている部位と浴びていない部位では、体表温度の差は約 30℃に達します（図 2）。このため、野外の農場などで測定を行う場合は、環境の影響などを考慮する必要があります。



室温20℃、湿度60%の環境制御室内で測定。直腸温度は38.6±0.1℃

図1 ホルスタイン種雌牛(成牛)の体表温度の分布と左右差

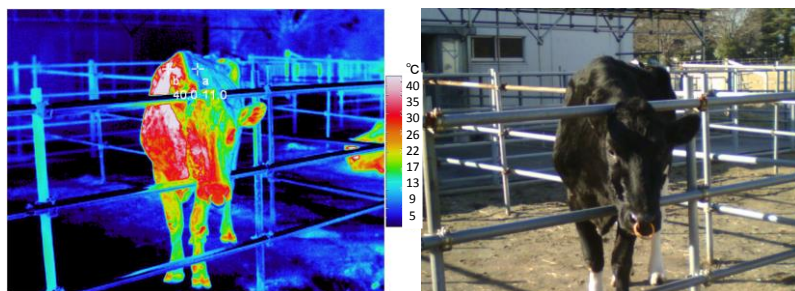


図2 サーモグラムに対する日射の影響

☆ 活用面での留意点

詳細は、動物衛生研究所情報広報課（電話 029-838-7708）までお問い合わせ下さい。

（農研機構 動物衛生研究所 病態研究領域 新井鐘蔵）