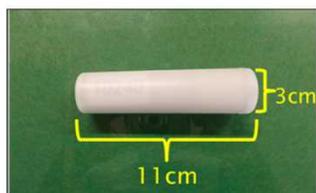


「飲ませる温度計」で乳牛の暑熱ストレスを判定できる

【背景・目的・成果】乳牛は暑さに弱い動物であり、近年の地球温暖化は乳牛の夏季の生産性や繁殖性を大きく低下させています。しかし暑熱ストレスを受け始める時期やストレスの程度は牛毎に異なることから、生産現場では暑熱ストレスを受けている牛を早期に発見し、対策を講じる必要があります。本研究では、乳牛に「胃内留置型温度計」を口から胃の中に投入し胃の中の温度をモニタリングすることで、乳牛の暑熱ストレスを判定できることが示されました。

胃内留置型温度計

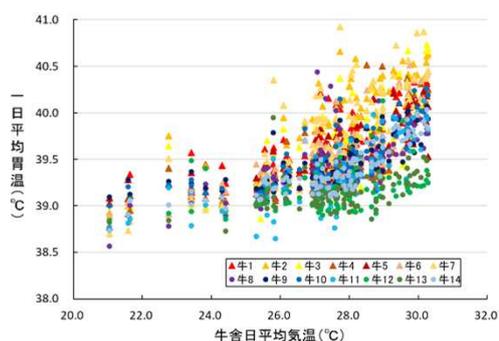


胃内温度計「胃診電信®」 胃内温度計の投入

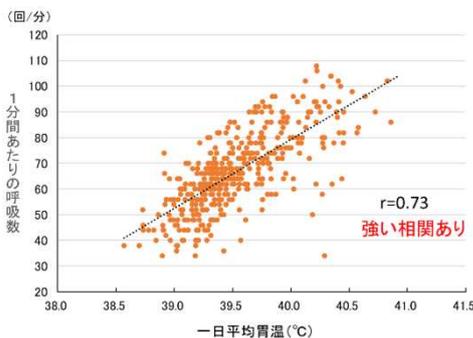


胃内温度のデータはクラウドに送られ、スマートフォン等から常時確認が可能

牛舎の気温と胃内温度との関係



胃内温度と呼吸数の相関



牛舎の温度が約26°Cを上回ると乳牛の胃温は上昇し始めるが、上昇の程度には個体差がありました。また、暑熱ストレスの指標の一つである呼吸数は、胃温が高いほど多くなりました。

胃内温度と夏季の乳量変動との関係



夏の平均胃温が高いグループ(高温群)は、低いグループ(低温群)に比べて夏季の乳量の減少の程度が大きい結果となり、暑熱ストレスを強く受けていることが示されました。



胃内温度計を活用することで、夏季における乳牛の暑熱ストレスの程度を個体毎に判定し対策を講じることが可能となり、夏季の生産性低下の抑制につながります。

【技術の活用】胃温の変動による出産予測や乳房炎検知への活用も含め、スマート機器の選択肢の一つとして「胃内留置型温度計」の利用を酪農家に提案していきます。

