

2025年3月19日

報道関係者各位

## 酪農家向けの暑熱対策指標計 “ヒートストレスメーター（HEAT STRESS METER Dairy）”を開発 北里大学獣医学部・エンパックス気象計株式会社・ライブストックジャパン株式会社

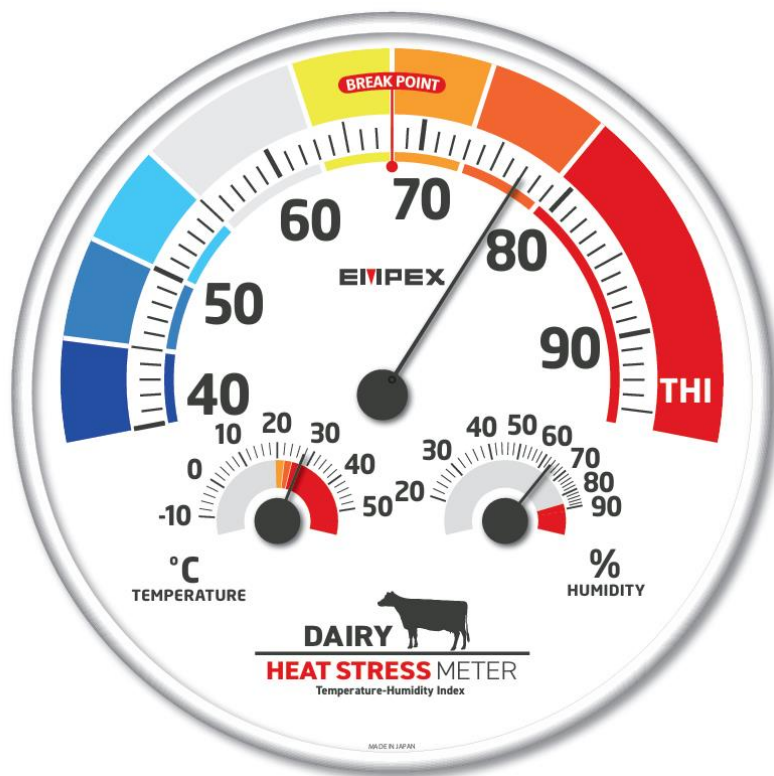
- ◆北里大学獣医学部 動物飼育管理学研究室（青森県十和田市）、エンパックス気象計株式会社（東京都品川区）、同大学発ベンチャーのライブストックジャパン株式会社（青森県十和田市）が、乳用牛の生産性に影響する牛舎の熱環境を一目で把握できる指標計“ヒートストレスメーター（HEAT STRESS METER Dairy）”を開発しました。
- ◆この指標計の導入により、酪農家では適切な暑熱対策や牛舎環境改善が見込まれ、夏期の繁殖性向上や乳生産の増加による所得向上が期待されます。
- ◆さらに、気候関連の危険や自然災害に対応できるレジリエンス構築の実現を目指している持続可能な開発目標：SDGsの達成と、家畜の快適性に配慮した飼養管理を目指すアニマルウェルフェアの実践にも寄与するものです。

熱環境の変化（暑熱・寒冷）は、家畜の生産性に大きな影響を与えます。近年では猛暑による家畜の斃死（へいし）や生産性の低下が深刻な問題となっており、酪農経営および酪農業界に深刻な打撃を与えています。一方で、酪農家における熱環境の制御は基本的事項のひとつですが、これまで暑熱対策は、多くの場合、経営者の勘や体感によって管理されており、結果的に生産性の低下を招く一因となっています。さらに、温暖化の進行と異常気象のリスクは今後も高まることが予測されているにもかかわらず、酪農家が気候変動適応策を実践するための技術情報は不足しています。

北里大学獣医学部 動物飼育管理学研究室では、家畜に対する熱環境の影響評価と対策技術に関する研究を進めており、これまでの研究において、温度と湿度から算出される温湿度指数（THI）が、温度や湿度単独よりも、家畜に対する暑熱・寒冷ストレスをより正確に評価できることを明らかにしてきました。また、家畜に対する熱環境の影響は、畜種や発育ステージ、生産物（乳・肉）で異なることから、生産現場において家畜を管理するための熱環境に関する情報が望まれていました。

今回開発した『酪農家向けの暑熱対策指標計“ヒートストレスメーター（HEAT STRESS METER Dairy）”』は、これまでの研究におけるビッグデータを AI（人工知能）によって解析し、THI 増加に伴う乳生産性や繁殖性の低下の推定値を危険域として四段階で警告できるようにしています。この指標計を各農家における暑熱対策の目安として活用することで、乳用牛に対する暑熱ストレスの軽減が見込めます。さらに、寒冷環境の影響を受けやすい乳用子牛のために、寒冷ストレスの指標も併せて表示することにより、酪農家では、この 1 台のメーターで牛舎熱環境のリスクを把握できるようになります。

乳用牛に対する暑熱ストレスリスクが、THI 増加に応じて四段階（注意、警戒、嚴重警戒、危険）の色分けで表示されることにより、牛舎内 THI に応じたストレス度合いによる暑熱対策の必要性がひと目でわかります。また、THI の他に温度と相対湿度も併せて表示するようにしています。刻々と変化する牛舎の熱環境に応じたきめ細やかな暑熱対策を講じることにより、乳用牛への影響を軽減することが期待できます。



『酪農家向けの暑熱対策指標計 “ヒートストレスメーター（HEAT STRESS METER Dairy）”』

この『酪農家向けの暑熱対策指標計 “ヒートストレスメーター（HEAT STRESS METER Dairy）”』は、本研究責任者の鍋西久准教授が2011年に開発した“ヒートストレスメーター”を、新たなビッグデータに基づく解析により酪農家向けにリニューアルしたもので、2025年3月21日より先行予約受けを開始します。

#### 問い合わせ先

##### 「研究・製品に関すること」

北里大学獣医学部 動物資源科学科  
動物飼育管理学研究室 鍋西 久  
TEL: 0176-23-4371  
E-mail: nabe9@vmas.kitasato-u.ac.jp

##### 「報道に関すること」

学校法人北里研究所 広報室  
東京都港区白金 5-9-1  
TEL: 03-5791-6422  
E-mail: kohoh@kitasato-u.ac.jp

##### 「製品に関すること」

エンパックス気象計株式会社  
担当: 渡邊  
TEL: 03-6826-4011  
E-mail: k.watanabe@mail.empex.co.jp

##### 「製品に関すること」

ライブストックジャパン株式会社  
青森県十和田市西十一番町 21-1  
TEL: 090-3367-2525  
E-mail: livestock@ozzio.jp



北里大学獣医学部  
Kitasato University School of Veterinary Medicine