

環境音の中から抽出した牛音声による 分娩開始発見技術

牛の分娩時における事故を防止するため、和牛繁殖農家や酪農家は、昼夜を問わず分娩開始までの監視が必要です。このため、住居と離れた場所にある牛舎での監視作業は、特に、高齢の畜産農家にとって、精神的・肉体的に大きな労働負担になっています。このような負担を軽減するため、香川県畜産試験場は、農林水産試験研究費補助金（農林水産業の革新的緊急展開事業）を得て、近藤電子株式会社及び香川大学との共同研究によって、繁殖雌牛の飼料の給与時、発情時及び分娩開始時の音声を環境音の中から抽出し、その音声回数の増加から分娩開始を発見する可能性を明らかにしましたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. 繁殖雌牛の音声の収集は、房内の環境音の収集と収集した環境音を送信する「環境音集音送信装置 (a)」、送信された環境音を房外で受信し、環境音をサーバーに送信する「受信送信装置 (b)」及び送信された環境音を解析し、音声を抽出し、音声回数をカウントする「サーバー (c)」で構成されています（近藤電子（株）社製、図1）。
2. 分娩兆候を示した繁殖雌牛は、音声の発生回数が明らかに増加します。任意に設定した閾値以上の音声発生回数で携帯電話等に分娩開始のメール通知が届きます。
3. 繁殖雌牛の音声の収集は、牛体にセンサを取り付けることなく非接触型で実施可能で、分娩開始発見の補助となり、分娩事故の低減につながる可能性があります。



図1 環境音から繁殖雌牛の音声の抽出、音声回数のカウントをした装置類

☆ 活用面での留意点

1. 環境音集音送信装置 (a) から集音された環境音から牛の音声を抽出するため、同時期に複数の分娩の場合は分娩牛の特定が困難です。
2. 詳しくは、香川県畜産試験場酪農・肉牛担当 高橋和裕にお問い合わせください（現在は、香川県農政水産部畜産課、TEL：087-832-3427）。