

見守りシステムの応用展開に関する研究

[背景・目的]

当センターでは、これまでにマットレスの下に設置できる「呼吸脈拍センサ」と「離床センサ」を開発し、それらを用いて「介護用見守りシステム」を開発、商品化しました。見守りシステム開発に用いたセンシング技術は介護分野だけでなく、それ以外の「見守り」にも応用可能であり、他分野へ応用したいとの要望も寄せられています。

そこで、本研究では、畜産技術研究所からの要望を基に、牛の分娩を無拘束で検知できるシステムの開発に取り組みました。また、共同研究企業と協力して開発した介護用システムの普及を推進しました。

[研究成果]

- ・昨年度より累積した20頭分の実証データ(データ数:1.4万点)を用いて、機械学習に基づいた分娩検知アルゴリズム及びプログラムを作成しました。未知の8頭分の実証データに適用した結果、いずれの症例でも分娩前に陣痛を検知することができました。
- ・試作した牛分娩検知システムは、実際に離れた場所にいる飼育者のスマートフォンに陣痛を知らせるメールができるとともに、その際の牛の画像や動画の確認も可能となり、牛分娩検知に関する基礎技術を確立しました(図)。
- ・特許出願:「四足歩行動物分娩判断システム」(畜産技術研究所、県内企業と共同:特願2017-175462号)
- ・開発した介護用見守りシステム関連製品は、介護施設等の現場に200台以上導入され、当初の目標以上の販売台数3桁を達成しました。
- ・特許出願:「生体情報監視システム」(特願2015-189029号、実施契約締結中)

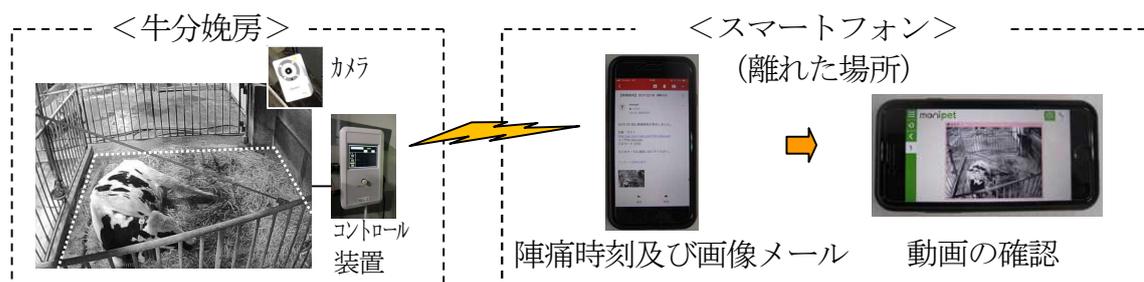


図 牛分娩検知システムの基礎技術モデル

[研究成果の普及・技術移転の計画]

得られた分娩検知技術を基に、実用化に向けた研究に繋げ、飼育者の夜間監視等の労働時間短縮(4時間→30分/頭)と分娩リスクの低減に貢献します。また、本技術を様々な分野の見守りセンシングに応用展開することで、産業や生活の安心安全に大きく貢献します。