

機械電気系



地域に向けてひとこと

北見市出身3世代目です。培ってきた世界レベルの技術をお子たちに分かりやすく紹介したり、共同研究に生かして北見の活性化に役立ちたいという思いで戻ってきました。ぜひとも教育・研究・開発のお手伝いをさせてください。

星野 洋平

Hoshino Yohei
教授 ・ 博士(工学)



地域に向けてできること

訪問講義

小中
学校

高校

一般
企業

「力学」と「数学(微分・積分)」で振動現象を理解する、振動解析法とアクティブ/パッシブ振動制御入門

研究室見学

小中
学校

高校

一般
企業

遠隔操作移動ロボット、倒立型車輪移動ロボットキット、小型GPS自動操舵トラクター、AI画像認識による果実収穫ロボット

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

大解剖! 移動ロボットの仕組み(機械と電気とコンピュータ)、ロボットをそうじゅうしてあそぼう

技術相談

振動評価・解析・振動除去(アクティブ・パッシブ振動制御)技術相談、メカトロニクス技術・ロボット技術相談、マイコン制御技術相談

研究テーマ

牛舎におけるAI画像処理を用いた牛の分娩兆候の検出（一次産業へのAIの応用）

研究分野

●情報通信

●フロンティア

●社会基盤

研究キーワード

人工知能、深層学習（ディープラーニング）、画像解析、一次産業

SDGs



概要

酪農経営の設備や機器の面においては搾乳ロボットの導入などにより多頭化、大型化、自動化、外部化が積極的に進められ、乳用・肉用牛の一戸あたりの飼養頭数は双方増加している。牛舎における牛の管理において多数の監視カメラ等の導入が進んでいるが、長時間にわたって余りにも多数のカメラの画像を監視すること自体が現実的ではない。この研究シーズでは、AI画像認識処理を応用することで監視カメラの映像から牛の分娩の兆候を自動的に検知し、アラートを発出するシステムを企業との共同研究により開発している。

アピールポイント

- ・カメラを監視する人員を必要としないシステム
- ・AIを実装可能なエッジカメラの利用により、システムの実装に広帯域通信回線を必要としない
- ・AI学習用の高性能コンピュータ設備構築のための設備投資が不要
- ・牛舎の宿直人員や労働負担の低減、牛舎における牛の行動監視への応用
- ・様々な家畜の繁殖における監視業務の労働負担低減

