

新村 毅 准教授

研究概要

家畜福祉とは、家畜の快適性を確保することで、生産性を向上させ、さらに安全で人類の健康に寄与する高付加価値の畜産物を生み出すものです。私達は、言葉を話すことができない動物の心や欲求を、その行動を通して判断し、それを家畜生産技術にフィードバックすることにより、動物と管理者の双方にとってよりよい環境づくりを目指しています。

現在、私達のグループでは、動物の行動に関する2つのテーマを柱として研究を展開しています。1つの柱は、攻撃行動や共喰いといった問題行動の制御遺伝子を同定し、脳内分子メカニズムを解明すると共に、それを制御するための研究です。次世代シーケンサーを用いた全ゲノムシーケンスや遺伝子発現解析(RNA-seq)、さらには個体および集団レベルにおいて行動の制御機構を「丸ごと」理解するための研究を進めています。もう1つの柱は、行動や快適性を自動評価し、さらに自動的に制御することで「動物との対話」を実現させるための研究です。高度に発達した音声コミュニケーションや行動を、ICレコーダーやデータロガーなどのセンシング技術を利用して定量し、それらをAI、IoT、ロボット技術を用いて理解し操作するためのシステム開発を進めています。いずれの研究展開も、工学・情報学の最新技術を駆使することで、農学に残されている重要課題を解決し、革新的な家畜生産システムを構築することを目指しています。

主要研究テーマ

1. 問題行動の制御遺伝子の同定と脳内分子メカニズムの解明および制御
2. 行動の自動評価および自動制御による対話型動物管理システムの開発

