

群飼育哺育牛の健全な発育と管理省力化を両立させる
体調不良個体 AI 検出システムの開発

1 代表機関・研究代表者

国立大学法人 北海道大学 大学院農学研究院 上田宏一郎

2 研究期間：令和5年度～令和7年度（3年間）

3 研究目的

既開発の群飼育哺育牛の体調不良個体 AI 検出システムを改良し、実用化製品を完成させ、製品導入時の体調改善法構築と発育への長期的効果検証を行い、哺育牛の健全な発育と管理省力化の両立を実現する。

4 研究内容及び実施体制

① 体調不良個体早期発見システム製品の実用化

各種健康指標モニタリング値から AI による早期疾病予測を行うシステムを製品化し、哺育時の発育・労働力等への効果の検証を行う。

（古河電気工業（株）、北海道大学大学院農学研究院）

② 体調不良個体早期発見システム製品普及に向けた体調改善プログラム構築と長期的効果検証

早期発見時の早期対処のための体調改善プログラムの開発と、システム導入による育成期発育への長期効果を明らかにする。

（酪農学園大学、北海道総合研究機構酪農試験場）

5 最終目標

早期発見精度 80%を有する試行販売可能なシステム製品を完成させ、システム導入の効果を預託哺育牧場において定量するとともに、治療費と抗菌剤使用量 20%低減、育成時日増体量 0.1kg 向上させる。

6 期待される効果・貢献

本製品普及により、北海道内預託哺育牧場で年 3.9 億円、本州酪農および肉牛素牛生産では年 23 および 30 億円の経済効果が期待され、労働力不足や抗菌剤多使用等の社会的課題解決にも寄与する。

SA1-410FA

群飼育哺育牛の健全な発育と管理省力化を両立させる 体調不良個体 AI 検出システムの開発

背景

- 酪農大規模化・分業化が進む中、哺育牛の預託牧場で群飼育が増加しているが、綿密な健康観察は困難
- 哺育牛体調予測システムは実用化されているものはなく、労働力不足を補いつつ生産性向上が可能な体調予測システムが必要

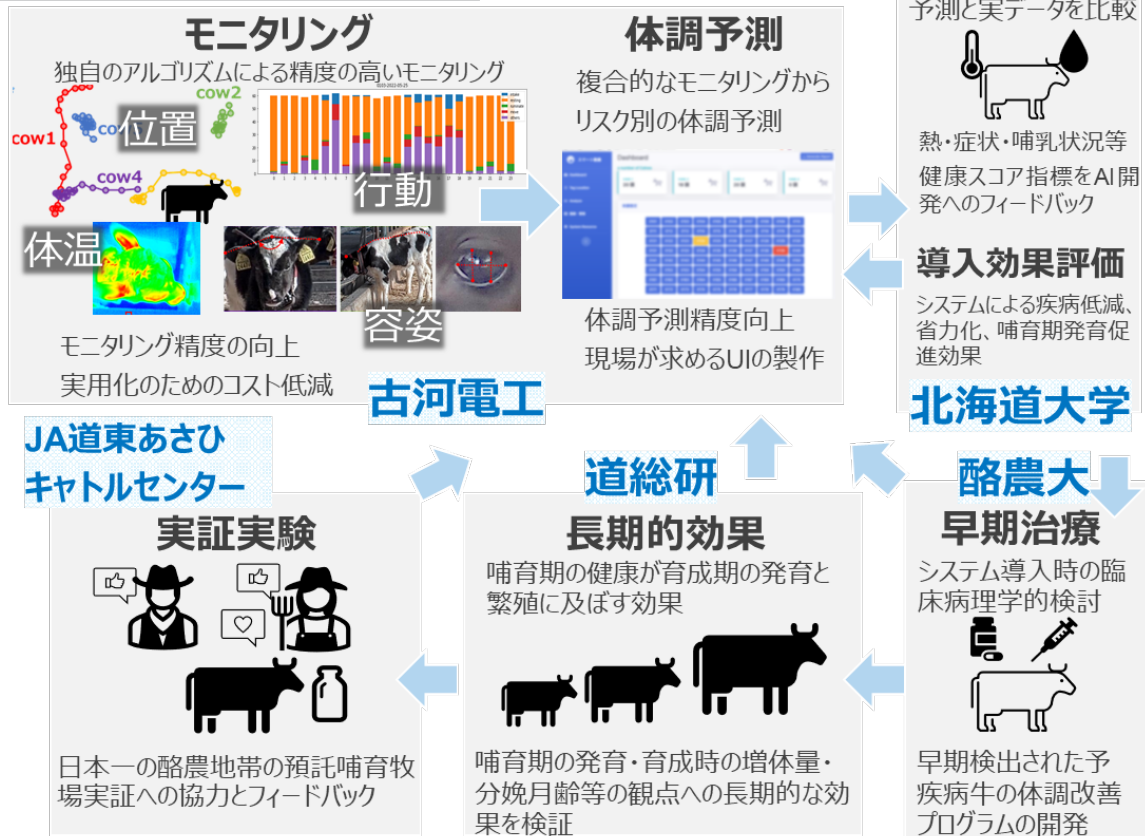
研究目的

1. 試行販売可能な製品の完成
2. 哺育期における効果と長期的効果の定量
3. 早期発見による体調改善プログラムを構築

最終数値目標

- ✓ 早期発見精度80%
- ✓ 実証牧場2件(各1年以上)
- ✓ 治療費20%削減
- ✓ 抗菌剤使用量20%削減
- ✓ 育成時日増体量0.1kg向上

研究内容・実施体制



社会実装・実用化の内容・時期

- ✓ 検証結果をもとにしたマーケティング R8 試行販売開始
- ✓ 哺乳ロボット販売会社との連携 R11 (経済効果3.9億円) 北海道の預託哺育牧場20%
- R15 中国・九州地方20%
- R13 和牛への展開・東北・関東・東海地方20%

波及効果・国民生活への貢献

- 本州の預託哺育牧場増加による経済効果 23億円
- 黒毛和牛の輸出促進(10%UP) 30億円
- 異分野への知的貢献を含めた波及効果 135億円
- 本製品の普及は畜産業における労働力不足や抗菌剤多使用等の社会的課題解決にも寄与する