

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 放牧牛のインタラクション分析による革新的飼養管理技術の開発
- 2.
3. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

大川 剛直（神戸大学大学院システム情報学研究科 教授）

主たる共同研究者

大山 憲二（神戸大学大学院農学研究科 教授）

### 4. 事後評価結果

○評点：

B 成果がやや不足している
---------------

○総合評価コメント：

和牛農家で放牧飼育されている肉用牛のトラッキングシステムを開発した。得られたデータから牛と牛との間に見られる様々なインタラクションに関する情報をもとに、個別の牛から計測される活動量などだけでは捉えることが困難な発情状態や異常状態の検知を実現することで、飼養管理省力化推進や見逃しによる経済的損失の低減を狙いとしている。

牛のトラッキングは電力消費の少ないBLE タグの電波強度を用いたシステムを新規に開発した。また並行して、目視による牛の行動観察や血液や唾液の採取なども継続的に行い、分析結果を解釈する上で必要な情報を継続して取得した。理論面でも、時間発展型ネットワーク解析のためのフレームワークを開発し、インタラクション分析に備えた。しかしながら、スモールフェーズの期間内では実環境上での牛のトラッキングシステムの構築が容易ではなく、ストレスに関しては採血をすることなく評価することが可能であることを示したものの、牛の発情状態の推定に関しては初歩的な解析にとどまってしまったことは残念である。

農学系で実績ある研究成果を得るために、短い期間中で計測環境構築に多大な労苦を要したことについて評価したい。さらに工学・情報系と農学系の異分野融合で動物間インタラクションを応用しようとした挑戦的な研究テーマ設定を評価する。後続の範となる挑戦を今後とも期待したい。