

酪農の最先端技術と課題

State-of-the-art technology and Future Issues of Dairy Farming

堂腰 顕¹

Hokkaido Research Organization, Dairy Research Center¹

E-mail: dokoshi-akira@hro.or.jp

酪農における IoT 活用による利益は大きい。この理由は、生乳生産において、①飼料を生産・調製する、②牛に飼料や水を給与する(放牧する)、③牛の健康や繁殖状態を管理して分娩させる、④搾乳して生乳を保管・出荷する、⑤排泄物を処理する等の多岐にわたる工程を処理する必要がある、これらが日々変化する中での的確に意思決定する必要があるためである。また、酪農では労働力不足を背景に、外部委託化や自動化が進んでおり、牛の健康・繁殖管理の自動化技術として家畜センシングシステムの導入が進んでいる。家畜センシングシステムは、加速度センサや圧力センサ、温度センサ等を用いて牛の行動や体温を常時計測し、そのデータをリアルタイムで解析して発情や疾病等に伴う変化を通知する仕組みが実用化され、監視カメラや赤外線サーモグラフィの画像による計測や搾乳中における生乳中のホルモン濃度検出システムなどに進化している。また、関係機関には個々の酪農場の乳量や生乳の品質などの情報(牛群検定情報)、診療情報、経営情報等などの多くの情報が存在しており、これらの情報をデータベース化することにより、飼養管理の改善や労働生産性の向上に貢献することが期待できる(図1)。今後は、家畜のリモート診療や管理者の家畜による事故防止、アニマルウェルフェアやメタン排出削減などに対応した技術開発が求められる。

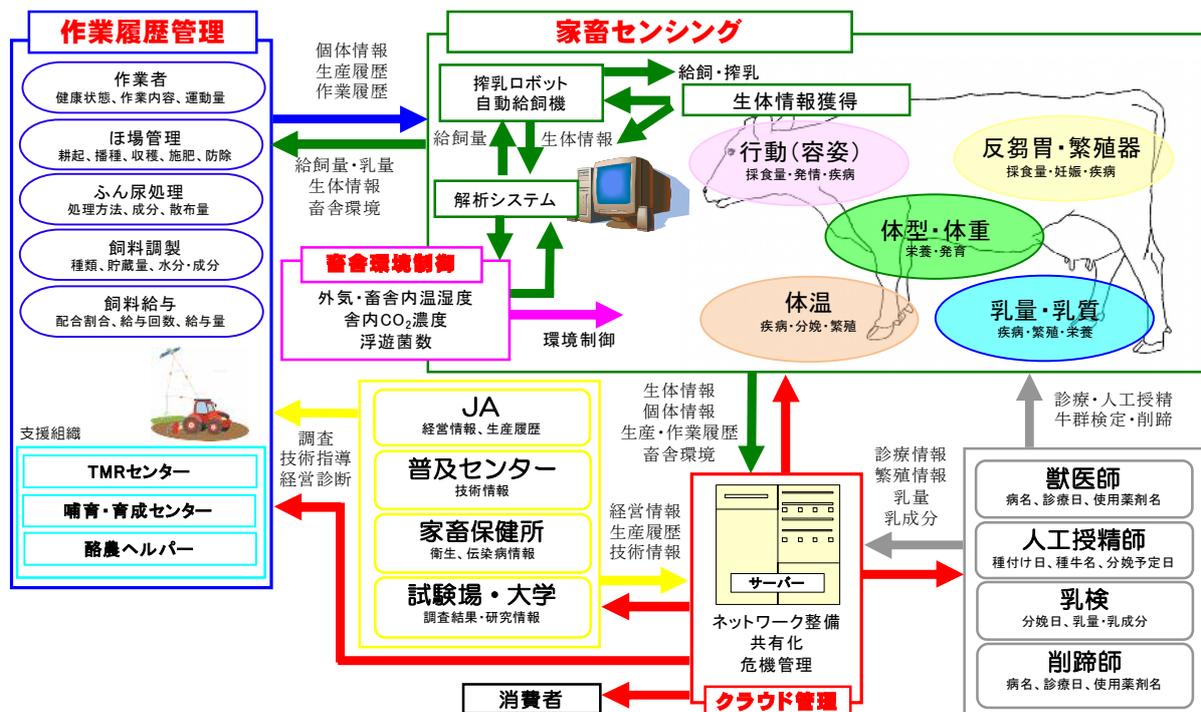


図1. 酪農におけるIoT活用のイメージ