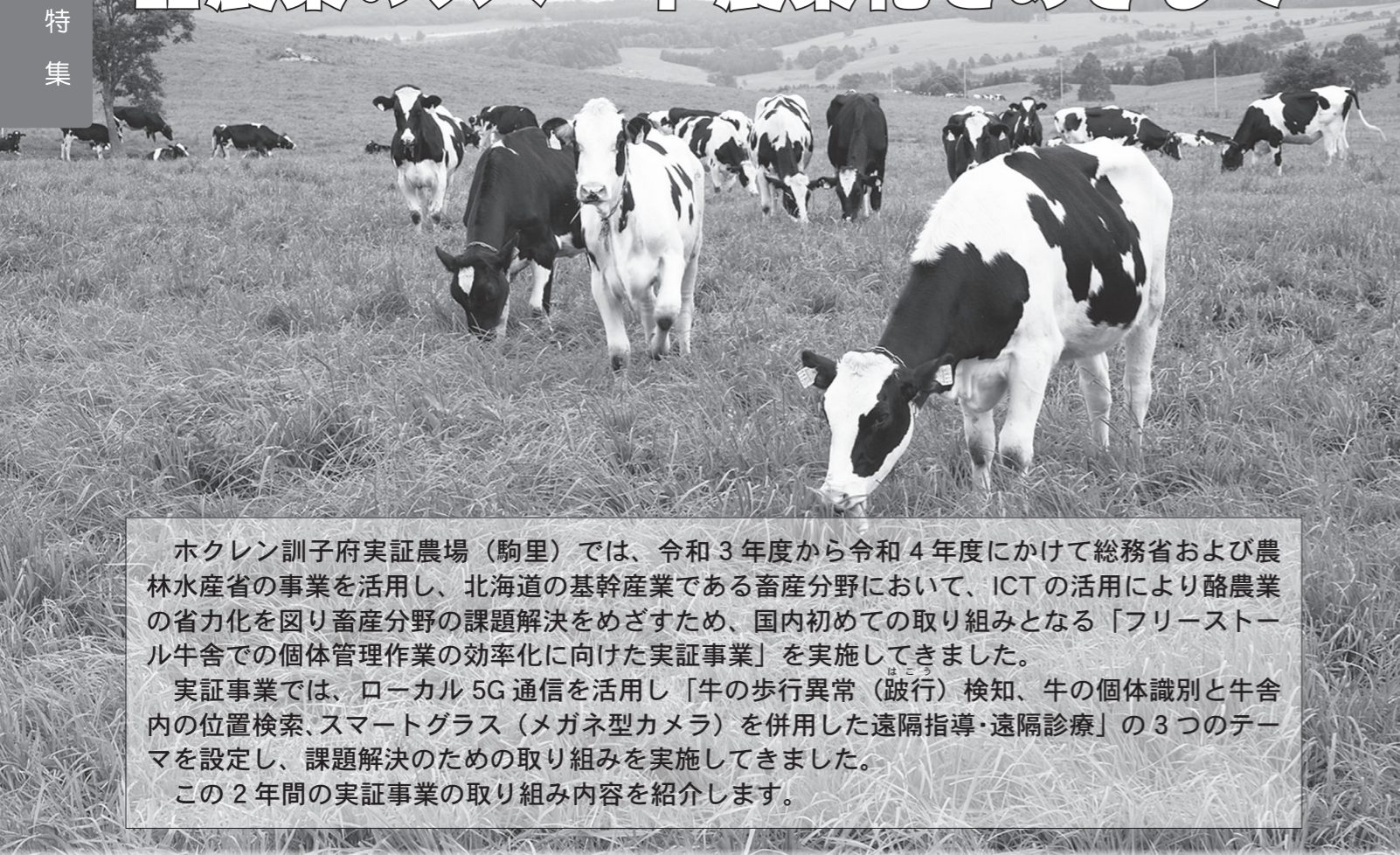


酪農業のスマート農業化をめざして



ホクレン訓子府実証農場（駒里）では、令和3年度から令和4年度にかけて総務省および農林水産省の事業を活用し、北海道の基幹産業である畜産分野において、ICTの活用により酪農業の省力化を図り畜産分野の課題解決をめざすため、国内初めての取り組みとなる「フリーストール牛舎での個体管理作業の効率化に向けた実証事業」を実施してきました。

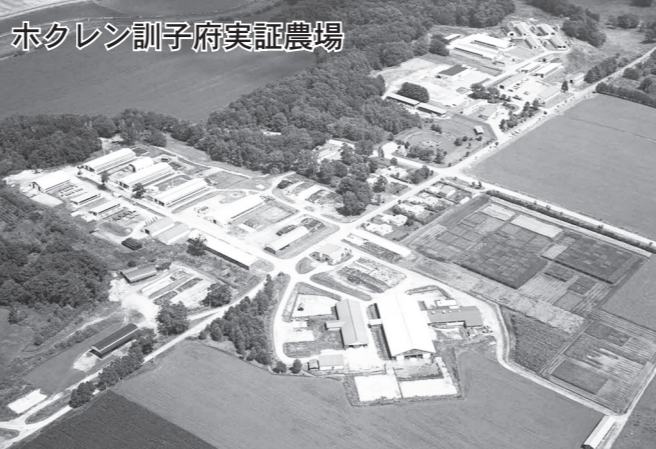
実証事業では、ローカル5G通信を活用し「牛の歩行異常（跛行）検知、牛の個体識別と牛舎内の位置検索、スマートグラス（メガネ型カメラ）を併用した遠隔指導・遠隔診療」の3つのテーマを設定し、課題解決のための取り組みを実施してきました。

この2年間の実証事業の取り組み内容を紹介します。

ローカル5Gとは

ローカル5Gとは、キャリア5G（通信事業者の通信）とは違い、民間企業などが自らの建物内や敷地内でスポット的かつ柔軟に、大容量通信規格の5G通信を設定し、利用できる仕組みです。

通信速度の速い5G回線を活用することにより、4Kカメラなどの高解像度の画像を遅延なく活用でき、AIによる画像解析や遠隔による画像診断などを行うことができます。



ホクレン訓子府実証農場

町内の酪農家も視察

町内の酪農家を対象に、令和4年3月と令和5年1月に実証事業の視察会を行い、新しい技術の理解を深めました。

参加者からは、「実用化により、牛舎内で特定の牛を探す時間を省力化できるのは助かる」など、実用化を期待していました。



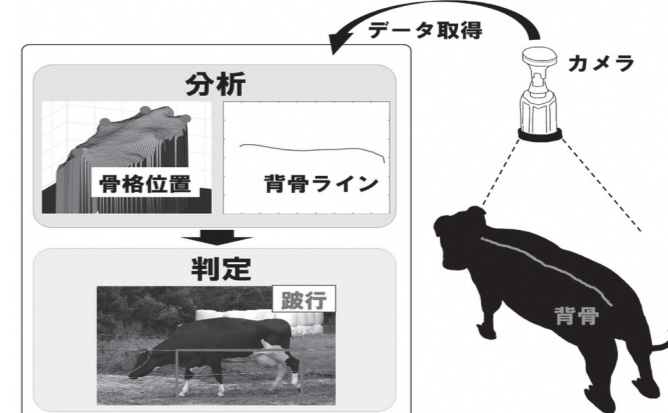
実証事業の紹介

テーマ1

牛の歩行異常（跛行）検知

乳牛の廃用の原因となる三大疾病の1つである蹄病は、生乳の品質や生産効率を下げ経済的損失の要因になるとともに、予防には酪農業者に大きな負担となることが課題となっています。

本テーマでは、フリーストール牛舎内に設置した三次元（3D）カメラと4Kカメラにより撮影された画像をAIを用いて解析し、蹄病の予兆である乳牛の跛行検知が可能であることを実証し、人手による乳牛1頭1頭の健康管理にかかる労力の削減や蹄病の早期発見に活用します。



テーマ2

牛の個体識別と牛舎内の位置検索



タブレット▶

牛が自由に動き回るフリーストール牛舎では、個体ごとに牛の1頭1頭の状態（異常兆候や発情行動など）を確認するために、生産者は牛舎内で個々の牛を識別する必要がありますが、目視により斑紋や体格で識別することは非常に難しく、1頭ずつ耳標番号を頼りに探すため、かなりの時間を要するという課題があります。

本テーマでは、複数のカメラとAI技術を用いて個体識別を行い、フリーストール牛舎内の乳牛の動線を追跡し、スマートフォンやタブレット端末上で乳牛の位置検索が可能であることを実証し、乳牛の個体管理に要する時間や労力の削減に活用します。

テーマ3

スマートグラス（メガネ型カメラ）を併用した遠隔指導・遠隔診療

高い生産性を維持するために乳牛の適切な健康管理は重要ですが、畜産コンサルタントや獣医師による現地訪問は往来距離や人手不足の観点から1日当たりの診療回数が限られてしまう課題があります。

本テーマでは、4Kカメラとスマートグラスを用いて、獣医師や畜産コンサルタントへ高精細な映像や音声通信、病歴など乳牛の個体データを共有し、遠隔での診療や技術指導ができる環境を構築することで、診療や技術指導機会の増加、生産性の向上に活用します。



スマートグラス▶

■問合せ 農林商工課農政係（☎ 47-2116 役場2階 窓口13番）