

# NEWS RELEASE

2020年2月17日

報道機関各社

TS用搾乳ロボット導入協議会

会長 田中 博行

(道東あさひ農業協同組合 代表理事専務)

TS用搾乳ロボット協議会(別添)は、本年度、農林水産省の「平成31年度畜産経営体生産性向上対策事業のうち畜産現場ICT化調査事業」により、つなぎ牛舎(TS)用の搾乳ロボットとしては日本で初めての事例として、カナダのMILKOMAX社(ケベック州)が製造する「ROBOMAX」を協議会員である瀬下牧場(別海町)に試験的に導入し運用を開始した。今後、つなぎ牛舎用搾乳ロボットの普及が進めば日本の酪農家の8割を占めるつなぎ牛舎での酪農経営者の労働負担の軽減、さらには働き方の大変革に大きく貢献するものと考えられる。

MILKOMAX社が開発したTS用搾乳ロボット「ROBOMAX」は、FULLWOOD社(イギリス)の搾乳ユニットMerlin2を搭載しており、対尻式のつなぎ牛舎内の通路に設置して、自律的に移動しながらストールに繋養されている乳牛の後部から接近し、自動で搾乳を行うロボットであり、一台でおよそ60頭/日の搾乳が可能である。

MILKOMAX社はカナダ(ケベック州)で2008年に創業したベンチャー企業で、つなぎ牛舎用搾乳ロボットの企画開発製造を行う世界で唯一の専門メーカーである。同社が開発したつなぎ牛舎用搾乳ロボット「ROBOREO」は、現在までにカナダのケベック州を中心に120台の導入実績がある。

今回、本協議会が導入した「ROBOMAX」は従来の機種(ROBOREO)の搾乳ユニットを日本向けに変更したモデルで、小型化、高速化、静音化が図られている最新機種であり、同社がカナダ国外にロボットを輸出する最初の事例となった。

根釧地域の開拓は酪農の振興を目的に1956年から国家プロジェクトとして実施された「根釧パイロットファーム事業」および1973年から実施された「新酪農村建設事業」で多くの入植者を受け入れ、広大な牧草地を背景とした自給飼料体制が整備され、大型の酪農経営によって乳牛頭数は大きく増えたが、近年は、少子高齢化により酪農後継者の減少や加重労働により担い手が減少している状況となっている。

今回、ROBOMAX を試験導入した瀬下牧場は新酪農村計画によって昭和 44 年に入植しており、牛舎は当時の典型的な構造を残したまま、増改築により増頭対応しており、現在は家族労働で 90 頭を搾乳している。

協議会員である道東あさひ農業協同組合がある根釧地区は、組合員のほとんどが酪農を営む国内でも有数の酪農地帯であり、生乳生産量は約 37 万 t で国内生乳シェアの約 5%、北海道の 10%を担っている。

一方で、道東あさひ農業協同組合でも、この 10 年間で全体の 20%にあたる約 130 戸の酪農家が営農中止となった。酪農戸数の減少に伴い農地を保全するため個々の経営が拡大され、労働負担が増加している。国もこのような状況のため政策により労働負担軽減対策（畜産クラスター事業・楽酪事業など）により対策を講じているものの担い手戸数は今後も減少することが予想され、フリーストール牛舎への転換など経営規模の大型化にも限界が見え始めている。

根釧地域の酪農家の多くは入植当時からのつなぎ牛舎による家族経営が 80%を占めており、多額の投資や従業員の雇用を必要とする経営規模の大型化に関しては消極的である。

経営主の高齢化も進み、担い手の確保も困難なことから、労働負担の増大が離農の大きな要因ともなっていて、地域の主幹産業である酪農業の衰退が地域経済に大きな影響を与えることも懸念されている。

協議会では ROBOMAX を昨年 9 月に導入し、設置工事を経て 10 月から運用を開始している。乳牛のトレーニングと機器の運用管理を検討しながら、徐々に増頭し、現在では計画どおり 60 頭／日の搾乳を達成している。

協議会メンバーでありロボット工学の専門家である北海道大学大学院情報科学研究科の田中孝之准教授によれば、ROBOMAX の導入後に、30 頭ロボット搾乳時で、最も作業負担の大きな搾乳作業にかかる時間が 4.9 時間から 2.8 時間へと 46%削減し、作業負担（消費カロリー）も 1463kcal から 732kcal へと 50%軽減した。作業全体でも作業負担が 2966kcal から 2411kcal へと 19%軽減しており、酪農家の負担軽減が見られるという。また、ROBOMAX と世界に誇る日本のロボット技術との融合によってロボットシステムやユーザインタフェースを改良することで、更なる負担軽減効果が期待できるという。

また、JA 道東あさひ営農部営農企画事業課の山岸稔次長によれば、酪農の搾乳は毎日 365 日朝晩の 2 回は必ず行わなければならない、搾乳作業の労働負担は大変な作業である。

近年は、戸当たりの飼養頭数も増加し、キャリロボや搬送レールなど負担軽減が出来るものの、補助的な負担軽減に留まっている。

TS 用搾乳ロボットの導入により、60 頭前後の搾乳が自動化となることで、発情管理やベ

ットメイキングなどに時間を使うことが出来、個体管理の向上に期待が持てる。

試験導入牧場では、今後、搾乳ロボットによる3回搾乳にも挑戦し、生乳生産量の向上にも取り組む予定としている。

さらに、近年は牛舎新築の建設は人件費や建設資材の上昇により補助金を活用しても、多額な投資金額となっているが、TS用搾乳ロボットは既存の牛舎改修で導入することが可能となり、投資金額の抑制が図られる。

つなぎ牛舎用搾乳ロボットの導入と普及により、地域の酪農家の労働負担は大幅に減少し、少人数で多頭数の管理が可能になるうえ、搾乳回数の増加やICTによる経営管理による生産性の向上が期待されるなど、地域の酪農の持続的発展には欠かせない。

一方で、今後、ROBOMAXの操作性の検証やユーザインターフェイスやプログラムの改良、メンテナンス体制の整備などの課題もあるため、本協議会では継続的に調査やローカライズに向けた開発を実施する予定である。

なお、本協議会のメンバーである道東あさひ農業協同組合では、本事業で導入したつなぎ型搾乳ロボットだけでなく、本年度実施したロボットトラクターによる牧草の収穫やサイレージ調整の自動化やICT技術を活用した自動操舵によるピンポイント除草の取組みなど、積極的に最先端の情報通信技術（IT）やロボット技術などを取り込むことによって、組合員の高齢化や新規就農者の減少が予測される中で、地域の基幹産業である酪農の生産性を維持し地域経済を下支えしたいと考えている。

#### 添付資料

- ・TS用搾乳ロボット導入協議会 構成メンバー
- ・ROBOMAX資料

本件に関する問い合わせ先

J A 道東あさひ

営農部営農企画事業課 (下元)

電話 0153-75-2202 F A X 0153-75-3436