

省力化技術パート① 搾乳ロボットの導入

北海道酪農では、労働負担を軽減する省力化機械の導入が進んでいます。中でも、搾乳ロボットの導入戸数は191戸（平成29年度）で、全道酪農戸数の3%です。「畜産クラスター事業」において、搾乳ロボットが事業対象になったことから、今後も導入する酪農家が増えると考えられます。

1 搾乳ロボットの導入状況

全道の平成23年時点の搾乳方式は、パイプラインミルク方式が6割を占め、（表1）導入後も既存の搾乳方式を併用している農家が6割以上あります（表2）。つまり、導入農家の4割は、搾乳ロボットで搾乳を行う一方、つなぎ式牛舎でも

表1 導入前の搾乳方式

搾乳方式	導入戸数	割合(%)
パイプラインミルク	120	62.8
ミルクパーラー	61	31.9
搾乳ロボット	3	1.6
その他(無回答)	7	3.7
計	191	100

（平成23年調査開始時）

る農家が6割以上あります（表2）。つまり、導入農家の4割は、搾乳ロボットで搾乳を行う一方、つなぎ式牛舎でも

搾乳を継続しています。搾乳ロボット導入は、省力化だけではなく搾乳頭数の増頭が目的であると考えられます。

表2 導入後の搾乳方式

搾乳方式	導入戸数	割合(%)
既存の搾乳方式を廃止、搾乳ロボットのみ	44	23.0
搾乳ロボットと既存の搾乳方式を併用	120	62.9
搾乳ロボットと新たに導入したパイプラインミルクを併用	8	4.2
搾乳ロボットと新たに導入したミルクパーラーを併用	17	8.9
その他(無回答)	2	1.0
計	191	100

（表1, 2は釧路総合振興局農務課より提供）

2 事例…搾乳ロボット農家の作業内容

ここでは、作業の省力化を第一に追求した事例を紹介します。釧路管内A農場は、平成29年につなぎ式牛舎での搾乳を中止し、新たに搾乳ロボットで搾乳を開始しました。Aさんは規模拡大に必要な従業員の確保は難しいと考え、搾乳ロボットを選択しています。

導入前後の作業内容で一番大きな変化は搾乳作業で、牛に触

れる作業が無い代わりに、パソコンで健康管理や繁殖データを確認する作業が増えたことです（表3）。経営者の作業時間は変わりませんが、妻と父親の作業時間は減少し、全体の労働時間は導入前の三分の二に減少しています（Aさん談）。

表3 A農場の導入前後の作業内容

	導入前(搾乳牛40頭)	導入後(搾乳牛100頭)
5時～	給餌	牛個別データ確認
6時～	搾乳(2時間)	ロボットへ牛を追込(1時間)
7時～		授精・治療準備、(搾乳牛給餌 TMRC)
8時～	牛をバドックに出す	哺乳、(乾乳牛給餌 TMRC)
9時～	牛床清掃、哺乳	獣医・授精師対応
10時～		
11時～		
12時～		(搾乳牛給餌 TMRC)
13時～	給餌	機械整備・洗浄、育成牛管理
14時～	バドックに戻す、育成牛管理	牛床清掃
15時～		
16時～	搾乳準備	牛床清掃(乾乳牛)、牛個別データ確認
17時～	搾乳(2時間)	ロボットへ牛を追込(1時間)
18時～		
19時～	バドックに出す、牛床清掃	哺乳
20時～	哺乳	牛の管理記録整理

全体の作業時間が減少した理由として、Aさんは以下を挙げています。
①搾乳ロボット以外に搾乳する場所は作らず、機械に合わない牛は淘汰した。

- ②牛の移動が一人で行えるよう乾乳牛の飼養場所を作った。
- ③エサ押しロボット導入と分娩監視カメラを設置した。
- ④給餌はTMRセンターに直接給餌してもらう。

3 搾乳ロボットの技術目標

搾乳ロボット1台当たりの1日の搾乳可能量は2トンとされています。利益を最大限得るためには、搾乳ロボットに合った牛を揃えることが大切です。

～目標達成のための三ヶ条～

- ①繁殖・健康管理データを理解し、飼養管理に活かす(パソコン管理)
- ②搾乳ロボットに合わない牛を積極的に淘汰する(不適応牛を減らす)
- ③搾乳ロボットに適した乳頭配置を考慮した種雄牛の選択

搾乳ロボットの導入に向けて(平成28年度北海道農政部)、Aさん聞き取り結果より

現在、様々な飼養形態で搾乳ロボットが導入されています。導入にあたっては、将来の経営安定化に向けて、十分検討して下さい。(平成30年6月執筆)