

現場に価値をもたらす新技術—IFCN 酪農技術ウェビナーから

国際酪農比較ネットワーク(IFCN)は、米国の酪農専門メディア『プログレッシブ・デーリー』と連携し、「酪農技術ブリーフィング 2026」と題したウェブセミナー(ウェビナー)を1月に開催しました。「酪農現場で、本当に価値をもたらす技術は何か、どんな技術がまだ“過度な期待”の段階にあるのか」を中心テーマに、米国の酪農家、米英の専門家を交えてパネル討論を行いました。(注釈や下線はJミルクによります)

ポイント:

AI 搭載カメラ、急速に台頭する可能性 (米国専門メディア)
ロボット搾乳は普及 “農場全体の自動化”にも高い関心
新技術への投資は、その効果を見極めることが重要

1) ウォルト・クーリー氏／米国・『プログレッシブ・デーリー』 副社長

雑誌『プログレッシブ・デーリー』と『カウ・テック・レポート』の購読者に対して、導入している技術について聞いた。2026年1月に調査を完了し、回答者数は45人。うち27%が酪農家、16%が大規模牧場経営者、42%が関連産業関係者だった。その調査対象者が勤務したり顧問をしたりしている農場で、日常業務で導入している技術を割合の高い順に並べると、**下図**のようになった。



勤務／顧問先の農場で、日常業務で導入している技術

67%	電子識別システム	29%	ロボット／自動化(搾乳ロボット以外)
62%	給餌・飼料配合管理ソフト	27%	ライン内乳成分センサー
60%	クラウド型牛群管理ソフト	24%	ルーメンボーラス(活動モニタリング用)
60%	活動モニタリングのための首輪	24%	代替飼料／粗飼料
58%	選別ゲート	22%	コンピュータービジョン搭載カメラ
56%	活動モニタリングのための耳標	22%	活動モニタリングのための歩数計
56%	飼料在庫管理ソフト	20%	利益予測ソフト
53%	ゲノム検査	18%	牛位置追跡技術
47%	抗生物質代替品	16%	ドローン
42%	人工知能(AI)	13%	メタン低減飼料添加物
42%	自動化牛舎制御	13%	炭素会計／炭素クレジット販売
40%	受精卵移植(ET)	9%	放牧管理ソフト
38%	血液検査	9%	バーチャル・フェンシング
31%	搾乳ロボット		

【2026年に台頭が予想される技術は、AI搭載カメラ／ビジョン技術がトップ】

2026年にどのような技術が台頭すると思われるかについて、アンケート対象者に聞いてみた。上位五つは右図のようになった。

5位のメタン削減技術には、注目を集めている飼料添加物も含まれる。持続可能性と環境影響への業界の関心の高まりに対応するものだ。

4位はバーチャル・フェンシング。まさに“稲妻を瓶に閉じ込める”(=転じて「奇跡に近い」の意味)ような技術といえる。世界には飼養規模10頭以下の酪農場が多数、存在するが、この技術は、例えば10頭の牛にも比較的容易に適用でき、特に放牧を行う酪農場の効率化を促進する。

3位はルーメンボラスや牛のセンサー。これらは体内をモニタリングする装置で、特にルーメンボラスと温度センサーは何人もが挙げた。生産者はこれらのツールが疾病を早期に検知する能力を評価し、信頼を寄せている。

2位はロボットシステムだ。単に搾乳ロボットシステムだけを指しているのではなく、調査データを見ると、生産者にとってはより広い、一般的な意味の自動化も関心事のようだ。つまり、搾乳システムだけでなく、酪農場全体の自動化が生産者の関心を集める可能性があるということ。

そして1位は、AIを搭載したカメラとビジョン技術だった。生産者は、牛の歩行状態の監視、顔認識、一般的な群れの観察といった用途でこれらの技術を評価している。人間の目が届かない場所や状況を確認したり、農場や個々の牛に関するデータ収集の頻度をより明確かつ正確に把握したりするのに役立つ。

2026年に台頭が予想される先端技術

1	AI搭載カメラ／ビジョン技術 (AI-powered camera / vision technology)
2	ロボットシステム (Robotic systems)
3	ルーメンボラス*／牛体内センサー (Rumen boluses / in-cow sensors)
4	バーチャル・フェンシング** (Virtual fencing)
5	メタン削減技術 (Methane reduction technologies)

* 第四胃内のpH、温度、活動、反芻、発情などの状況を見るためのセンサー類の総称としてつかわれている。
** 牛に装着したセンサーから音や刺激などを発することで家畜の誘導を促す、“仮想の柵”技術。

2) パネル討論「イノベーションで利益を生み出す:技術が農場をどう変えるか」

- ウォルト・クーリー氏(前出)
- アンバー・ホーン・ライターマン氏(米国):6世代にわたる酪農場の経営者、約2000頭を飼養。(写真左)
- ウィッツ・アルバース氏(米国):牛舎などの換気・冷却システムの設計・製造などを手掛けるトップクール(Topcool)社の事業開発部長(director)。(写真中)



- アンドリュー・パイン氏(英国):動物用飼料サプリメントなどを手掛ける UFAC UK 社の事業部長。(写真右)

(主な発言)

【新技術への関心や導入状況】

- ・ ルーメンボラスを導入している。飼料設計ソフトを使った新技術も研究中。飼料残渣(ざんさ)率を1~3%に抑えて、収益や効率に良い影響をもたらすのか試している。2025年、乳価は悪くはなく、(高止まりする)牛肉価格の恩恵もあったが、多くの酪農家は節約に励み、2026年はどうなるかと先を見据えていた。そんな中、酪農家は最大の費用対効果を得られる技術を見極めようとしたと思う。(ホーン・ライターマン氏)
- ・ 英国や欧州ではロボット搾乳システムが成長し続けている。牛の反芻(はんすう)や体温などを見るためのボラスという技術も注目されている。また、温暖化し続ける夏の影響を緩和するための冷却技術も導入が広がっている。メタン低減飼料添加物が成長するというのは、限られた地域や市場での話だと思う。(パイン氏)
- ・ 牛の快適性(cow comfort)が向上してきたと感じる。酪農家は牛の寿命を延ばし、生乳生産量を増やすためにそこに投資をしたからだ。酪農家や従業員など人の快適性向上にもつながる。地域によっては、牛を冷やすこと(cow cooling)に重点が置かれるようになった。そのため、大型ファンが設置されたり、トンネル換気牛舎が建設されたりしている。(アルバース氏)

【AI】

- ・ AIの恩恵を最初に受けるのは、小規模農家だと思う。その後、3~5年たち、ひととおり普及が進んだ後は、大規模農場の方がより多くの恩恵を受ける可能性がある。(クーリー氏)
- ・ 費用対効果が最も高いのは、AIが農場に既にある設備と組み合わせられる場合だ。例えば、カメラを飼料ワゴンと連動させれば、カメラが飼槽の飼料不足を検知し、飼料トラクターなどの設備が自動的に作動する。だから、新しい機器を購入する際にAI導入の準備が整ってなくても、AI対応可能な機器を選ぶべきだ。(アルバース氏)

【子牛の飼養管理】

- ・ 一般的に小型化・低コスト化が進み、家畜の生涯にわたるモニタリングが可能なソリューションが登場している。つまり、繁殖開始年齢からのモニタリングだけでなく、出生時からモニタリングを開始できる可能性も出てきた。(クーリー氏)
- ・ 子牛に関わるほど投資利益率(ROI)は悪くなる。子牛を早く手放せばROIは向上する。しかし、反対に子牛を受け入れる立場なら、ROIを考えると、子牛が農場に到着したらすぐに耳標をつけたりセンサーを装着したりするだろう。立場によって見方が変わるということだ。(ホーン・ライターマン氏)

【労働力不足への対応】

- ・ 私たちは一貫性や手順、ルーティンを重視するが、今後は技術を活用し、特定のルーティンがもたらす効果の違いを従業員に可視化できる時代になるだろう。将来的には、カメラなどを通じてリアルタイムで具体例を示せるようになるだろう。また、例えば、オンラインでグラフを確

認し、牛の体温を追跡し、その体温に対応する薬を投与し、体温が下がるリアルタイムデータを見られるなら、それはすごく大きな価値になる。(ホーン・ライターマン氏)

- ・ 家畜は生き物で、物事が常に計画通りに進むとは限らない。牛には予測不能な面があり、(自動化・AIなどの)搾乳場での利用は可能でも、機器をリセットできる人間が依然として必要。牛は時には蹴るから、機器を修理する人も必要だ。(同)
- ・ 「ロボット」という語がつかわれるが、実際はAIを含む「自動化」。AIが子牛を引っ張るような時代になったとしても、管理は人が行き、農場での成功の鍵を握るのは人だ。(アルバース氏)
- ・ トラクターを運転する方が、若い男性にとっては、搾乳作業よりも魅力的に映ると思う。だから、(搾乳の自動化を進めることは)労働力を引き付けやすくすることにもつながる。もちろんROIの問題もある。投資に見合う利益がなければ、どんなに優れた技術でも意味がない。(同)
- ・ 英国は欧州連合離脱から6年たち、労働力が問題になっている。優秀な従業員の確保が難しくなり、小規模農家の多くにとって、ロボット搾乳システムの進化が救いになった。また、若い世代に、これまでとは違う生活の質をもたらしている。時間的な余裕が生まれ、サッカーをしたりコンサートに行ったりできるようになった。若い世代は、親や祖父母が従事した仕事——ふん尿まみれの搾乳ピットで日に6~8時間を過ごすような——を望んでいない。(パイン氏)

3) IFCNによるパネル討論まとめ

【酪農技術の未来は誇大宣伝ではなく、効率性、信頼性、測定可能なROIによって推進される】

パネル討論では、2026年以降の酪農経営と農業イノベーションを再定義する以下の重要なトレンドが明らかになった。

- ・ (世界の)生乳生産コストは過去5年で22%以上、急上昇し、経営の優先順位が規模拡大から運営効率化へ移行している。
- ・ 生産者は、効果的で一体的に統合され、測定可能な投資回収をもたらす技術ソリューションへの投資を増加させている。
- ・ 自動化は人を代替するものではなく、支援するツールと見なされている。
- ・ ロボット搾乳システムは広く普及しているが、自動給餌システムは信頼性と複雑性の点で依然、課題を抱えている。
- ・ AI搭載カメラシステムは酪農経営において最も急速に成長する技術として台頭している。
- ・ データ統合は依然として農場の最大の課題の一つである。
- ・ 2026年にはAIと自然言語インターフェースがデータ活用に革命をもたらし、現場で直接、知見にアクセスしやすくなるだろう。
- ・ 水の質や離乳後の子牛の栄養管理など、見過ごされがちだが重要な要素が、経済性と動物の健康への影響から再び注目されている。

海外でいま、何が酪農家の関心を集め、関係者間でどんな議論が交わされているのか。Jミルクは、国際団体・組織が開く会議やイベントなどから、日本の酪農の課題解決のヒントとなる情報を「海外酪農の“いま”を探る」と題してお届けしていきます。