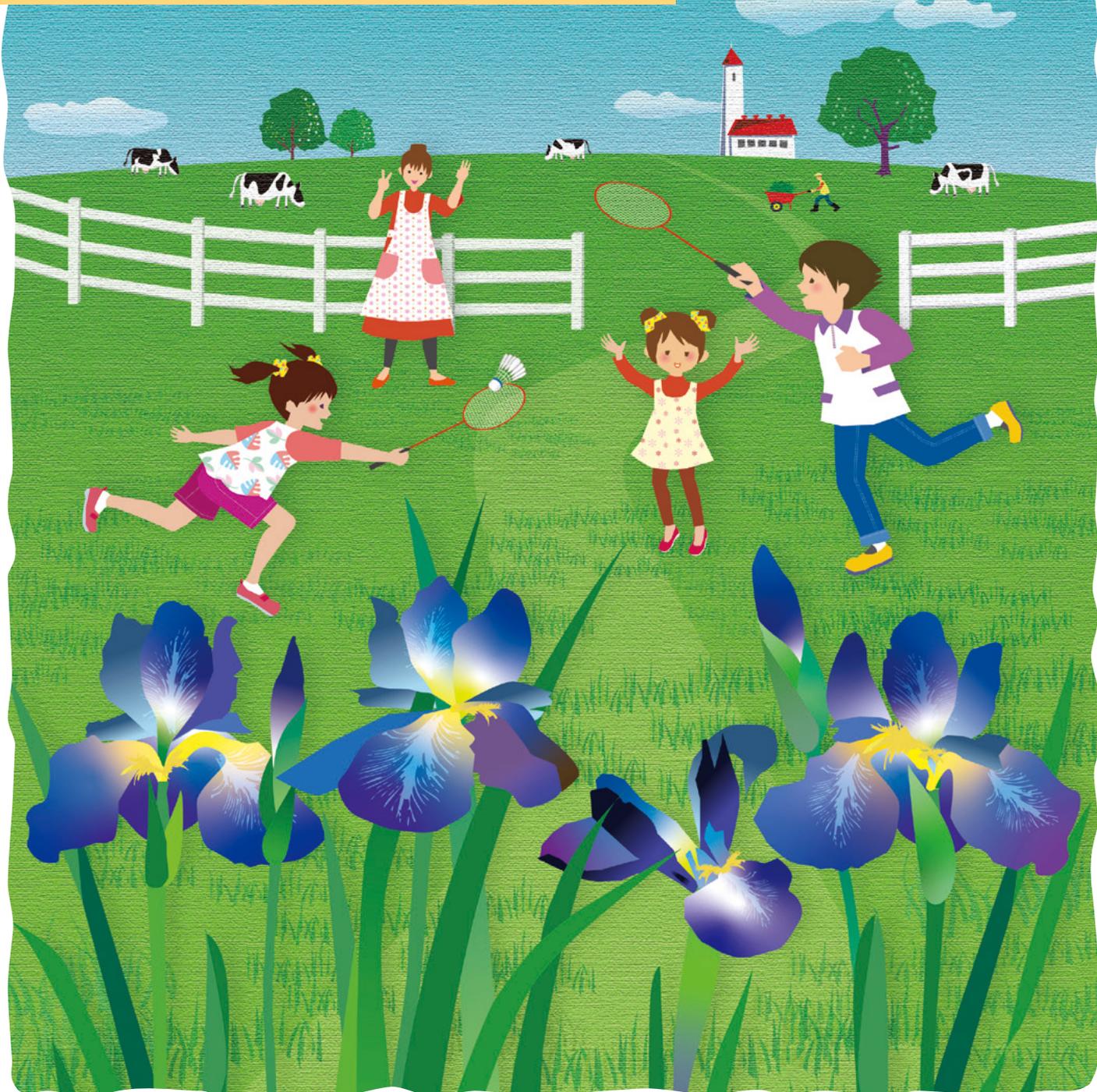


酪農のなかま

2025.
春号
No.153



●ファームレポート	2	●酪農のなかま紹介	10
千葉県 行木牧場		日本酪農協同株式会社	
●ファームレポート	4	●技術トピックス	12
滋賀県 株式会社メアリーファーム		全農酪農セミナー2024	
●年末年始消費拡大	6	暑熱ストレス、牛の行動と快適性	
冬休みも毎日一杯の牛乳を		●TOPICS	14
●酪農の輪プロジェクト第8弾!	8	新商品紹介	
●酪農の夢出張授業	9	モウ〜っとミルクのキーマカレー/カフェオレ(復刻)	
東京都立瑞穂農芸高等学校			



つなぎ牛舎から改装したため飼槽の位置が高く、結果として乾物摂取量が増えた

千葉県

行木達哉さん

地域の特性を活かし効率化を追い求めた酪農経営

25年前、ご両親の事故により急速就農することになった行木達哉さんは家族を養っていくため、損がなく、楽にやれることを第一としてきた。ちょっとした幸運にも恵まれ、厳しい情勢の中でも経営を維持してきた行木さんの酪農を紹介する。

就職から半年後に就農
行木さんの牧場がある千葉県横芝光町は県北東部に位置する海沿いの町。もともとは寒暖差が少なく穏やかで過ごしやすい地域だが、ご多分に漏れず昨今は厳しい暑さに見舞われている。そうしたなかで行木さんは経産牛40頭、育成牛20頭を飼養し、1頭あたり年間1万kg以上と高泌乳を維持している。行木牧場の歴史は昭和41年、父・正雪さんの育成牛1頭から始まった。平成2年につなぎ牛舎をフリーストール

に改装し、経産牛50頭規模に拡大。平成6年には牛舎すぐ傍に「ナミキアイス工房」をオープンしている。長男として生まれ、た達哉さんだが、後を継ぐよう言われることもなく東京農業大学畜産学科を卒業後は(株)東京めいらくに就職



している。転機となったのはそれから半年後、13年10月のことだ。「両親が交通事故で長期入院することとなったんですね。私自身、就農の意思がないわけではなかったのですが、当時から状況のいい業界ではないと思っていたし、廃業も頭をよぎりました。ただ祖母や中学生の兄弟を抱えて初任給では生活できない。翌日には会社を辞める決断をし牛舎に入りました」とはいえ準備なしの就農に不安はなかったのだろうか。「座学程度はあるし、手伝いもしていたので普通に回すぐらいは問題ない。アイス工房を始めたため牛舎の作業を省力化していたことも功を奏しました」ただ就農こそスムーズにできたものの、当時の経営状況は決してよいものではなかった。「両親は東京に進学した僕と妹のため牧場の方を切り詰めていたんです。だから更新も導入もできない。でも自分たちにお金をかけてくれていたんだから、ここを捨てて出ていくわけにもいかない。本当に厳しかったです」

就農してから最初にやったこと
厳しい船出となった行木さんだが、だからといって大きな方針転換をすることもなくむしろ堅実に一步一步経営を固めていった。「もちろん乳質や繁殖成績が悪ければ見直すといった当然の改善はしていました。大きく変えたのは平成17年頃の種雄牛の導入と29年頃の自給飼料生産再開ぐらいかな」

行木牧場は酪農では全国的にも珍しい「まき牛(種雄牛)」を活用した自然交配を行っている。牛舎にはワイヤーで繋いだ雄牛が放されており、発情した雌牛が自由に近づいて交配する。ストローと比較して精液量が多いため受胎率が高いことや種代、授精料が0になるなどメリットは大きいですが、そのきっかけはやむを得ない事情からだった。「アイス工房に労力が割かれて適切なタイミングで授精ができず、繁殖成績が落ちていたんです。そんな時にたまたまよそで見たまき牛を思い出して、



フリーバーン牛舎内に繋がれたまき牛

「やっぱり酪農は搾ってなんぼ」原点からぶれずに安定経営を築く

うちも思い切ってやってみるか。もちろん素性のよい牛を選んでいますが、苦し紛れなのも確か。理想を言えば人工授精、受精卵移植100%に戻りたいですね」

まき牛は近親交配の可能性があるため、最短3年で事前に用意しておいた次のまき牛と交代させる。ちなみに次のまき牛として飼養しているのはゲノムランキング200番目である。

アイス工房で副収入を確保

話は前後するが「ナミキアイス工房」は行木さんの就農前、平成6年にご両親がスタートさせた。現在は近隣の野菜や果物農家とコラボし卸売りや加工受託をメインに行っているが、もともとは対面販売がメインだ。

「当時は乳価が安く、また生産調整も予想される時期で酪農一本では不安だったようです。両親とも食品にはノータッチで知識もなかったのですが、いつかはやりたいという思いもあって、勢いで始めちゃった」と

笑って話す行木さん。とはいえ開業当初は夏場、乳代と逆転することもあり、頼れる副収入であったようだ。



地域の農家などとコラボし20種類以上のアイスを製造

その分、作業負担も大きくアイス工房オープン後は自給飼料生産をストップしている。また、ご両親が交通事故に遭った際はアイス工房の閉鎖も検討したが、一時休業に留めている。現在は奥様の彩子さんが担当しており、育児から手が離れた際には昔ながらのカフェスタイルに戻すという。「アイスには許可制で1度返上すると取り直すのに桁違いの金と労力もかかる。このまま営業を続けつつ、余裕ができれば移動販売等もしていきたいですね」

気まぐれで始めた自給飼料

行木牧場では自給飼料としてデントコーン10町歩、5町歩をソルゴーと混播し、延べ15町歩を作付けしている。先述の通り、アイス工房オープン後、負担軽減のため一時期やめていたが、平成20年頃に生産を再開をした。

「仕事も効率化して時間を確保できるようにになったので、気まぐれで餌でも作ってみるか。実は自給飼料なんて効率が悪いことをやっちゃったところが面白いと思っていました。ところが再開3年目に飼料高騰があつて、みんなすごく苦しくなった。やっぱりこういう怖いタイミングがあるんだと思っただけで本腰を入れました。あの時、再開していなかったら間違いなく廃業している。ラッキーでしたね」とはいえ完全に軸足を自給飼料に移



「搾ることだけはぶれずにやっていきたい」と行木達哉さん

自分が生き残るために

飼料のコスト削減ではSGSにも取り組んだが、これには別の意図もあったようだ。

「田んぼをやっている同級生に何か儲け話を作ってやれないかと思っただけです。周りが廃業すればここは住宅になるし、そうなればどんなに黒字であってもやめざるを得ませんから」

WCSではなくSGSを選択したのも稲作農家側の補助金や設備投資などの負担が少ないから。粉砕はJA全農くみあい飼料に依頼し、その後、TMRの原料として活用。成分もコストも

問題ないことがわかった。「来年はもう少し頑張ってみよう、というところで米価が上がったため稲作農家は食用米に戻りました。元々儲け話を、と思って提案したことだし、実際SGSだからすぐに切り替えられた。うちとしては節約のあてがなくなったわけだけど、そこは別に自分が儲けを出せばいい」と行木さん。

「やっぱやっぱりよかった」

行木さんが就農して25年目。そこでこれまで振り返っていた。 「本当に運で乗り切ってきたというのが正直なところ。ただ全頭自家育成に切り替え、頭数が増え始めたことと一頭あたりの乳量も伸びて、ようやく、厳しい中よく頑張れたなという感じが残せました。このままいければ25年もやっていて良かったというぐらいにできるのでは」と行木さん。さらにこんな話をしてくれた。「アイスをやってみて思うのですが、やっぱり酪農家は牛乳を搾ってなんぼ。しっかり搾ってバルクに入れておけば今月の収入がわかる。だから搾ることだけはぶれずにやっていこうと思います」

決して恵まれたスタートだったとは言えない。それでも状況に振り回されず、経営の安定と効率化に取り組んできた行木さんの「搾ってなんぼ」の言葉に重みを感じた。



滋賀県 株式会社メアリーファーム
田中公平さん経営

牛を大事に！大切に！！

滋賀県の田中公平さんは「やっぱり酪農という産業には魅力がある」と断言する。酪農家の出身ながら、一度は一般企業に勤め、再び実家に就農。そこで飼いつつ次第で利益が出ることを実感した田中さんは新牛舎で牛ファーストの経営を徹底する。

すべては経営者次第

田中公平さんの牧場「株式会社メアリーファーム」は滋賀県南東部の日野町にある。国道そばの見晴らしのよい丘の上で経産牛280頭を飼養し、年間約230tを出荷。一頭当たりの乳量は9896kg/年で乳脂肪分3・88%、無脂乳固形分8・81%と乳質も申し分ない。これは田中さんの飼養管理に対する意識によるところが大きい。それを形作った田中さんの経歴と



奥様が最初に世話をした「メアリー」ちゃんを社名とロゴマークに

牧場の成り立ちについて紹介しよう。

田中さんが小学3年生の時、ご両親が酪農経営を開始した。田中

さんも手伝ってはいたものあまり興味もせず、結局は一般企業に就職している。

「ただ、サラリーマンは家族を養って

いくのが大変で貯蓄もできない。そんな時に両親から声がかかって、一緒にやってみようかなと思ったんです」

2013年、会社を辞めて就農したが当時の状況は「両親は牛を大事に」と言いながらも同じミスを繰り返してばかり」と田中さんにとって決して満足できるものではなかった。それでも4年後、牧場を継ぐ頃には「牛たちの体が良くなって、お客さんもきれいな牛や。いっぱい食べているからおなかがいっぱい」と褒めてくれる。それがまたやりがいにつながりました。牛を大事にすれば乳量は増えるし、長生きをする。そうすれば黙っていても収入が増えていきます。すべては経営者次第ということがわかったのです」と手応えを感じられるようになっていた。

一から全部やっちゃおう

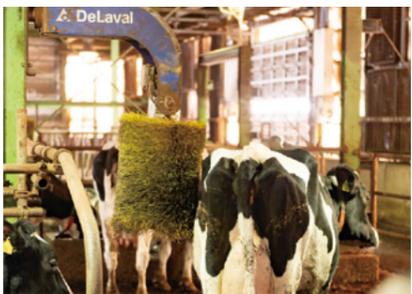
飼養管理が実を結び経営が順調に回り始めた一方で、課題も抱えていた。

「実は経営を移行しただけで、何も譲ってもらっていなかったんです。ここにおいても自分のものになるとは限ら

「絶対70頭全部連れて行く」
牛を大事に、が買かれた経営とは



転倒しないよう通路には溝が切ってある



カウブラシで牛のストレスを解消



カーフハッチの向きも作業性より快適性を優先

やすと決めた田中さんは、牛舎完成後すぐに返済を開始するため、性別別精液による後継牛に加えて北海道からの導入も活用して頭数を確保。約1年で250頭まで増頭し、現在は280頭となっている。「頭数としてはこれがピークですが、牛舎の構造上、拡張してさらに増やすこともできません。今後このあたりで離農が進んでもうちの一日の出荷乳量がトラック一台分を超えていけば集乳に来てもらえるでしょう。そのために敷地を空けてあるんですよ」

牛ファーストの施設

新牛舎は、牛にとって最良の環境、滋賀県で一番牛に優しい牧場を、という考えのもと田中社長が設計。滋賀県初のトンネル換気を採用したほか、二重屋根や搾乳中のミストなどで暑熱対策は万全。採食

しやすいよう飼槽やスタンションの角度を工夫するなど、牛の快適性を徹底的に追求している。牛舎の設計思想についてメアリーファームの



採食性を考慮して飼槽やスタンションの角度を調整

社員で獣医師の葭谷健一さんが補足してくれた。「作業にできるだけ手がからないように、という考えもあるようです。もともと食べやすい構造だから餌寄せの手間が減らせる。蹄浴槽は壊れたり修理する手間を考えるとFRPではなくコンクリートで設置してあります。楽にするとということではなく、無駄な作業が増えないよう考え抜いてあるんです」

昨今では搾乳ロボットを導入する牧場も多いが、田中さんはあえて10頭ダブルのパラレルとした。

「70頭全部を連れていくことが目標で、搾乳ロボットに合わない牛を排除しなくなかったんです。ロボットの設置が可能な構造にはなっているのですが、今後、後継者がどう考えるかですね」

自分の成長よりも従業員の成長

新牛舎を建ててから5年。田中さんは規模拡大の一番のメリットは「飼料



「社長は獣医の僕がだめだと思った牛を何度も復活させている。それは優しさにつきます」と葭谷さん

購入などで交渉力がついたこと」と話す。一方で、計算外だったのが一気に頭数が増えたことによる糞尿処理だ。葭谷さんが説明してくれた。「臭いが課題でした。苦情があったら処理方法を変えて翌年は別のところに営業をかけてと本当に苦労していましたね。今は鶏糞を使用して品質も安定し、同じところに継続して使っていたらいいので、このままいけたら」

もう一つの誤算が牛を見る目。70頭から250頭まで一気に増え田中さん一人ではカバーしきれなくなってきたのだ。「自分で言うのも何ですが、そこそこ

スキルもついて牛を見ることができるようになりました。それでも僕一人での頭数は見られない。だからこそ今は自分の成長ではなく従業員の育成を大事にしたい。今は人手が足りず不本意な結果が出るかもしれない。それでもここを乗り越えれば従業員にとってもいい経験になるんじゃないかな」

良いものであれば必ず絶賛する

田中さんは、42回発表会タイトルの通り、とにかく大事に飼って無理なく長い間搾ることを志している。

「今は牛さんの能力もものすごく上がっていて黙っていても出るから乳量は特に意識していません。ただ、日量34kgを維持するためにいい牧草を食べていただきたい。そこでさきほどの交渉力の話に戻りますが、今は餌屋さんから「社長に気に入ってもらえるものを」と提案してくれる。それが良いものであれば必ず絶賛するようにしています。それが餌屋さんの自信ややりがいがあって、さらにいい餌を回してくれるようになるんですよ」

田中さんは「牛を大事に」を徹底することによって経営を軌道に乗せてきたと話す。しかし、それは牛至上主義と同義ではない。牛だけでなく、従業員やJA、飼料会社など牧場を取り巻く関係者も大事にすることで、経営の好循環が生まれているのだと感じた。



「人間にとって必要な乳製品を生産してくれるのが牛さん。牛を大事にしたら絶対に利益が出ます」と田中さん

ないし、やっぱり自分の牛舎が欲しい」そこで田中さんは畜産クラスター事業を活用し、2020年に新牛舎を建てた。立地は臭気を考慮し旧牛舎から約5kmの距離にある畜産団地を選択。また規模についてはどうしても譲れない条件があったと話す。「元の牛舎にいた70頭を絶対に連れて行きたかったんです。居抜きも考えたのですが、滋賀県内で70頭を入れられる牛舎がなかった。だったら本当に一から全部やっちゃおうと。間違いなく経営できて、なおかつ返済もしていくために何頭増やさなければいけないのか計算したところ、250頭で7500kg/日という結論になりました」

新牛舎の規模を現状の3倍以上に増

●全農酪農部 年末年始消費拡大イベント

冬休みも毎日一杯の牛乳を

全農では酪農家の皆様に安心して生乳生産を続けていただくため、定期的に消費拡大イベントを開催し、消費者の理解醸成と需要拡大に取り組んでいます。年末年始を含む冬休み期間は、学校給食の休止や一部量販店の正月休業などにより牛乳の需要が一年間で最も落ち込む時期。そこで企業・団体とコラボして牛乳無償提供や食育活動などを実施しましたので、その模様をご紹介します。

2024年12月17日

JA全農×株式会社ファミリーマート

「ファミマ子ども食堂」

酪農家といっしょに

クイズや混ぜ飲み体験

ラボ開催は2023年冬に引き続き2回目です。初回の12月17日(火)は神奈川県

にオレンジジュースを入れると、飲むヨーグルトみたいになって美味しかったです。混ぜ飲みが楽しかった！」「季節によって牛乳の味が違うということを知りませんでした。また家から近い茅ヶ崎に牧場があるの知らなかったです」と楽しく、身近な酪農について知っていただくことができました。

昨年12月17日(火)を皮切りに今年1月末まで、株式会社ファミリーマートと連携し全国30店舗のファミリーマートで地域の皆様と酪農や牛乳について楽しく学ぶ「ファミマ子ども食堂」を開催しました。

ファミマ子ども食堂は、ファミリーマートのイートインスペースを活用して、「楽しく食事ができる場所」「地域との交流の機会」を提供することで、地域の活性化を応援するファミリーマートの取り組み。全農酪農部とのコ

県平塚市のファミリーマート平塚御殿店で開催。店舗近隣のお子さんと保護者合計12名が参加し、店舗でのレジ打ち体験や商品陳列体験、食事会などのほか、かきざわ牧場・柿澤美里さんによる「らくのうクイズ」、全農職員の「牛乳とカルシウムのお話」、さらにお子さんたちに自分が一番混ぜてみたい牛乳トッピングを選んでもらう「牛乳混ぜ飲み体験」を行い、酪農や牛乳について楽しく学びました。



酪農クイズ



牛乳の混ぜ飲み



柿澤さんと子供たちで集合写真

ご協力いただいた柿澤さんも「冬休みの間も子供たちに必要な栄養がたっぷり入った牛乳を、今日一緒に作った手作りコップで毎日飲んでもらえたら嬉しいです！地元の子供たちとふれあえるとても貴重な場を提供いただき、ありがとうございました」と子供たちとの交流を楽しんでいただけたようです。



シールで自分だけのコップ作り

2025年2月

JA全農×東北生乳販連・関東生乳販連

年末年始に長期保存可能なL1牛乳とコーヒーマイルク計40万本を無償提供

JA全農では、年末年始の不要期対策として乳業メーカーと協力し、長期保存が可能なロングライフ(L1)牛乳と生乳使用率90%以上のコーヒーマイルクを製造することで、需要拡大に取り組ましました。

ロングライフ(L1)牛乳とコーヒーマイルクは、東北生乳販連・関東生乳販連と連携



ドナルド・マクドナルド・ハウス



子ども食堂での配布

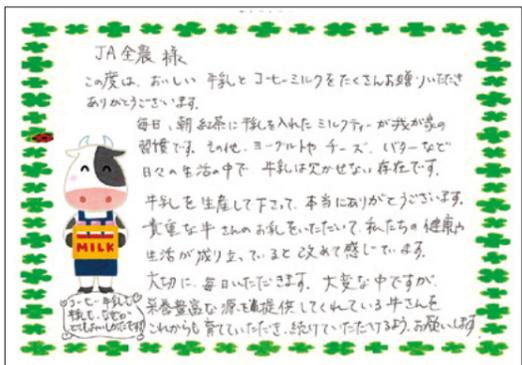
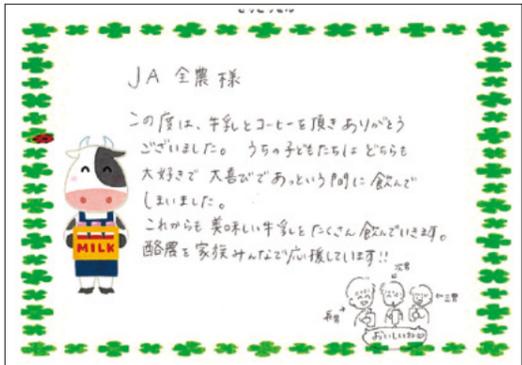


フードバンクでの配布

ルド・マクドナルド・ファミリールーム」7施設、子ども食堂614カ所、東北・関東・北陸・東海エリアのフードバンクに合計

40万本を無償提供しています。「ドナルド・マクドナルド・ハウス」は公益財団法人ドナルド・マクドナルド・ハウス・チャリティース・ジャパンが運営する、自宅から遠く離れた病院に入院・通院している子どもとそのご家族のための滞在施設です。昨年9月に同施設とオンライン牧場体験をコラボ開催したことがきっかけとなり、栄養面で支えとなる牛乳の提供を開始しました。

「子ども食堂からの声」 諸々の価格上昇により牛乳の購入を控えていた方や、購入頻度を落としていたご家庭の方々からも、本当に有難い、日持ちもするし、飲み切りサイズでいい、パックなので子どもに預けておける、美味しい、等多くのお言葉をいただきました。



配布先からいただいたお手紙

一杯をつなぐ私たちのなかま

酪農のなかま紹介 ● 日本酪農協同株式会社

「毎日飲んで、毎日健康。」 日本酪農協同は今年で創業77周年



毎日牛乳 イメージキャラクター
マイちゃん

「草から牛乳」をモットーとし、
協同理念を忘れない

「毎日牛乳」のブランドでおなじみの日本酪農協同は、1948年「和泉酪農業協同組合」として大阪府岸和田市で創業しました。



終戦後の困窮した食料事情のなか、乳牛が農家にとって邪魔な野草を食べ、国民の健康増進のために栄養価に優れた「牛乳」に変えてくれることに着目し、創業者自ら酪農をはじめました。その後、近隣の酪農家を集めて酪農協同組合を設立し、毎日、自分たちで生産・処理・販売する新しいビジネスモデル、第6次産業を開始しました。1954年に社名を関西酪農協同株式会社に改称し、翌1955年、「毎日牛乳」ブランドが誕生し、1964年に社名を現在の日本酪農協同株式会社に改称しました。

当時、既に広く認知されていた「毎日牛乳」というブランドを社名にしなかったのは、酪農協同組合からスタートした際の「志」を忘れないという想いからであり、創業以来「草から牛乳」をモットーとし協同理念に基づき、酪農の振興と牛乳の消費拡大に努めてきました。

なかでも、学校給食では毎日50万本近くの牛乳を提供しており地域社会への貢献にも努めています。

毎日
MAINICHI
毎日牛乳ブランド
誕生70周年

当社は商標「毎日牛乳」の通り、牛乳を主力として製造・販売しています。徹底した衛生管理・品質管理・品質保証を行い、「安全・安心」であることを第一に、お客様に



大阪工場

「おいしさ」「栄養」「健康」をお届けできるような心がけてきました。おかげさまで「毎日牛乳」ブランドが誕生して今年で70周年を迎えます。

「毎日」のロゴマークは「日の出」（元旦の旦の字）を表わしており、「日は毎日昇り、その太陽の恵みを受けて草が育ち、その草を牛が食べて、酪農家が毎日乳を搾る。その乳を毎日の健康のため、日が昇るとともにお客様に毎日届ける。」ことを赤のシンボルカラーで表現しています。

戦後間もない日本人の食生活に酪農という一石を投じて、牛乳の宅配や学校給食などお客様によって育かれた実績と信頼は、何ものにも代えがたい「毎日牛乳」の誇りと自負しています。

以前は、新聞やラジオ・テレビ・駅構内の看板などのメディアで広告を展開していましたが、ここ数年は、ホームページを一新し、さらには「Instagram」を積極的に活用した認知度向上に努めています。

認められた実績と信頼

当社の商標でもある「毎日牛乳」を冠する看板商品である「毎日牛乳1000ml」は、2024年11月に一般社団法人日本フードアナリスト協会が主催する「第81回ジャパン・フード・セレクション」にて、金賞を受賞しました。味だけでなく商品の話題性やネーミング、パッケージのデザイン、扱いやすさなど、100もの審査項目を上位フードアナリストが厳密に審査を行い、今回の受賞となりました。

昔ながらのシンプルで親しみやすいパッケージは、安心感や愛着を与え、味についてもサッパリとした中にもミルクの濃厚さやまろやかさを感じることができ、飲んだ瞬間の美味しさやほのかな甘みを感じることができると高く評価されています。



地域社会に愛される企業を目指す

学校給食事業において、「出前講座」と称し、地元の小学校・中学校に栄養士さんと出向き、牛乳の風味変化の講義やバターづくりの体験を通して積極的な食育指導に努めています。

今年の2月には、大阪府堺市を拠点に活動する男子プロバレーボールクラブ「日本製鉄堺ブレイザーズ」様とのコラボ企画で、大阪府和泉市の小学校全21校・中学校全10校に、和泉市教育委員会を通じて、バレーボールを寄贈しました。

また昨年は、大阪・奈良・滋賀等各地で開催されたイベントや、和泉市主



催の「シニア運動会」で牛乳の無償配布を実施するなど、牛乳・乳製品の普及活動に取り組んでいます。

宅配事業では、販売店との連携により、宅配先の高齢者の方々の安否確認や見回り活動など、安全・安心な街づくりに貢献しています。

これからも人と人とのつながりを大切に、地域社会に愛される企業・お客様から喜んでいただける企業を目指してまいります。



和泉市教育委員会よりバレーボール寄贈の感謝状を受け取る日本酪農協同株式会社・後藤社長

際立つおいしさ贅沢に味わう至福のひととき

北海道産の水切り乳原料を使用し、コクのある味わいと贅沢な食べごちが特徴のギリシャスタイルヨーグルトです。クリームチーズやマヨネーズのかわりとしてお料理やお菓子づくりにもお使いいただけます。朝食や軽食や、リラックスタイムなどの小腹を満たしたいときに特におすすめのヨーグルトです。



至福の
ギリシャ
ヨーグルト

毎日
MAINICHI
毎日牛乳

日本酪農協同株式会社

本部 大阪府和泉市小田町一丁目8番1号
本店 大阪府大阪市浪速区塩草二丁目9番5号

Instagram



●全農酪農セミナー2024 暑熱ストレス、牛の行動と快適性

●講師：リック・グラント博士（ウィリアム・マイナー農業研究所 元学長）

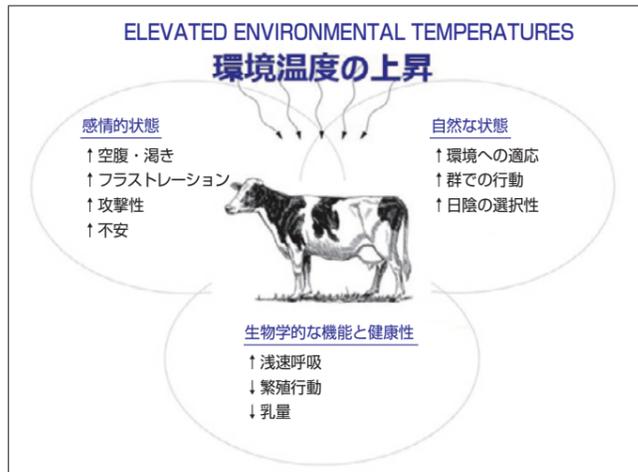
1 暑熱ストレスとカウコンフォートについて

気温の上昇による暑熱ストレスが乳牛の生産性に及ぼす影響については、

体温の上昇を抑制する行動を優先するため、生産性が低下

でも重要な課題となっています。乳牛における暑熱ストレスはTHI（温湿度指数）が68（以上から高まる）以上から高まることと報告されており（Collier et al. 2012）、生産性低下の要因となります。牛は第一胃内における飼料の発酵熱の影響に加え、もともと汗をかきづらく気化熱

図1 動物福祉の観点から見た暑熱ストレス



(Polsky and von Keyserlingk. 2017. J. Dairy Sci. 100:8645-8657)

表1 暑熱ストレスによる乳牛の生育ステージ毎の影響

泌乳牛	乾乳牛	子牛（胎生期）
体温の上昇（39.2℃以上）	次の泌乳期の乳量低下	生時体重の低下
呼吸数の増加（80回/分以上）	乳腺の発達・回復の低下	受動免疫の低下
横臥時間の減少	移行期における体重減少	将来の泌乳量の低下
身体的な無気力状態（熱産生を制限するため）	胎盤重量の低下	-
乾物摂取量の低下（10-15%以上）	-	-
乳量の低下（10-20%以上）	-	-
体細胞数の増加	-	-
受胎率の低下	-	-

(Armstrong, 1994; Gaughan et al., 2000; Cook et al., 2007; Polsky and von Keyserlingk, 2017, Collier et al.; 1982, Tao et al.; 2011, Laporta et al.; 2020)

による体温の調整が苦手な動物です。そのため暑熱ストレス下においては、飼料摂取時間が短くなり、また浅速呼吸で起立状態を保つなど、

下することになります。乳牛の暑熱ストレスに関する研究は、生物学的な暑熱ストレスに対する

2 暑熱ストレスによる乳牛への慢性的な影響

各ステージにおける乳牛への暑熱ストレスによる影響についての研究は数多く報告されています（表1）。行動面への影響については、乳牛の横臥時の体温上昇率は立位時と比較して約2倍であり、体温が38・9℃以上となった場合は横臥をしなくなることが報告されています（Hillman et al. 2005）。一方で横臥をしないことは生産乳量の低下（横臥時間が▲1時間/日で乳量が▲1・4kg）、跛行の発生率上昇などの原因となります。そのためにも暑熱ストレス環境下では、換気により牛を冷やし、横臥時間の増加や飼料摂取量を低下させない事が最も重要となります。特に泌乳量の多い牛（32kg以上/日）については泌乳量の少ない牛と比較して暑熱ストレスによる影響が大きいたことが報告されています（Tarakci and Sahin 2006）。そのため、高泌乳

牛の暑熱ストレスの閾値はTHI 68よりも低いことが考えられます。高泌乳牛の暑熱ストレスの閾値は再検討する必要があります（THI 65以上）。

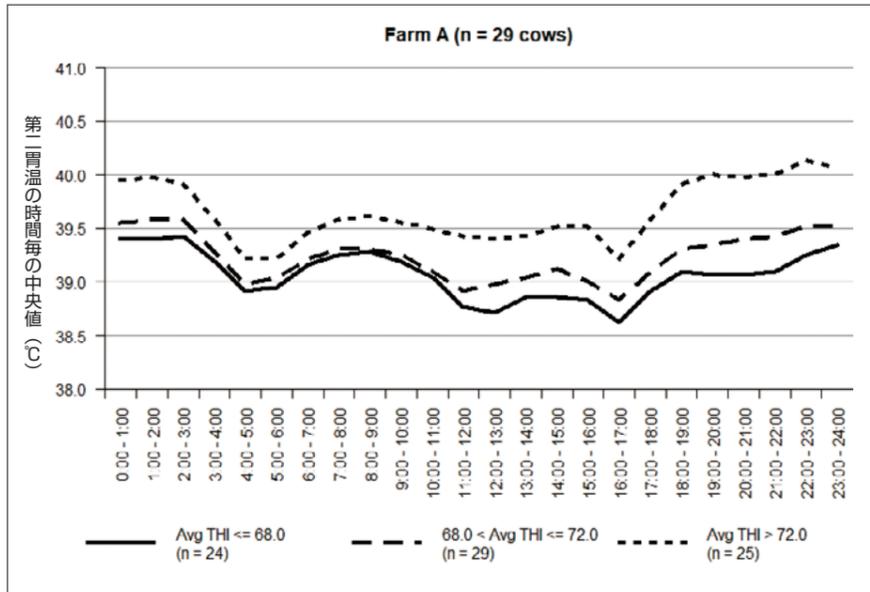
3 牛を冷やすために最適な方法について

カンザス州立大学のジョン・スミス氏は牛を冷やすために最適な方法について①牛を濡らす、②背中を風を当てること、③①と②を繰り返す、と述べています。特に上皮からの放熱を最大にするには風速1・8、2・6 m/sとして、直射日光は避けることが重要です。

頭増やすことに乳量が1kg/日増加します（Sova et al. 2013）。さらに、冷えた水の飲水は体温と呼吸数の低下に有効です。十分な飲水量を確保するためには十分な水量も確保する必要があります。つなぎ牛舎におけるウォーターカップの容量は4L以上、吐水量は4L以上/20秒、配水管パイプは外径で100mm程度が望ましいです。送風装

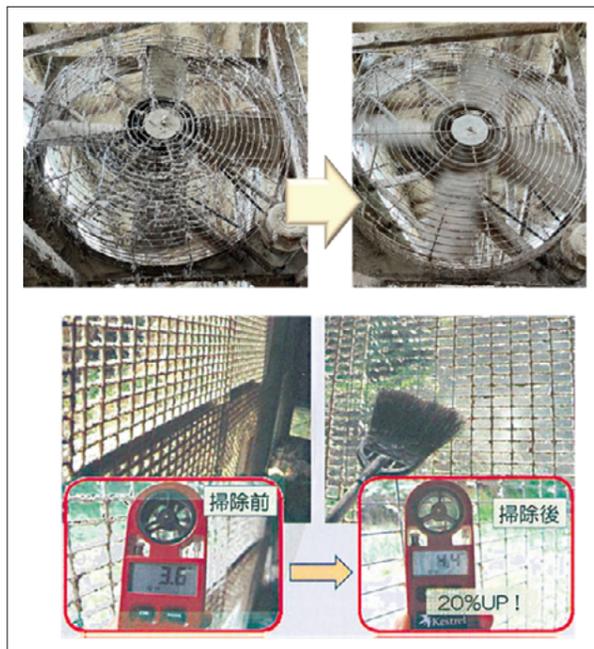
また、非暑熱ストレス環境下と比較して水分の要求率は1・2、2・0倍となるため、十分な飲水が行える環境を整える必要があります。さらにTHIが上昇することで水槽の競合性が飛躍的に増加することが報告されています。また、水槽のスペースを2・54cm/

図2 牛の第二胃温の日内変動



(出典：米国ウィリアム・マイナー農業研究所における試験)

図3 扇風機や鳥侵入防止網の清掃による変化



(全農飼中研)

す。全農飼中研において鳥侵入防止用の網に積もった埃を軽く払っただけで換気の風速が20%アップしました（図3）。暑さが本格化する前にコストをかけないメンテナンスをしてみるのでもいいかもしれません。

4 夏前に扇風機のメンテナンス

扇風機の網やシャッターに埃が3mm積もるだけで気流が乱れて風速が落ちるといわれています。またベルト駆動の場合は、ベルトの摩耗も扇風機の能力を低下させます。これらの清掃や定期メンテナンスを併せて行わないと、扇風機の能力が凡そ40%低下するといわれています（McFarland 2023）、電気代は従来通りなのに十分に牛を冷やせないということにもなってしまいます。

置についてはストロールの上には送風機のみを設置し、飼槽側には送風機と散水装置の設置が好ましいです（牛のストロールを濡らさないため）。さらに、牛の体温は夜間に最も高くなるために、夜間も冷却を継続することが望ましいです（図2）。また泌乳牛エリアのみではなく、乾乳牛房やパーラー周辺のホールディングエリアと出口レーンの冷却も推奨されています。乾乳牛群への暑熱ストレスは飼料摂取量の低下に伴う分娩後の疾病発生や乳量低下だけでなく、胎児の栄養吸収や分娩後の免疫グロブリンの吸収にも影響を与えるため、牛群の生産性に長期的な負の影響を与える可

全農飼中研において鳥侵入防止用の網に積もった埃を軽く払っただけで換気の風速が20%アップしました（図3）。暑さが本格化する前にコストをかけないメンテナンスをしてみるのでもいいかもしれません。

スキムミルクで仕上げたまろやか中辛
 一条もんこのあしたも食べたい
 モウ〜っとミルクの
 キーマカレー

3月1日新発売!



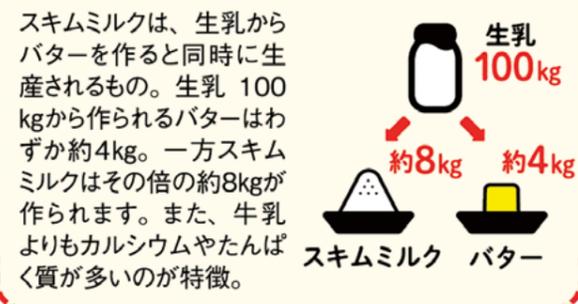
株式会社主婦の友社と連携し、

脱脂粉乳を使用したレトルトカレー「一条もんこのあしたも食べたいモウ〜っとミルクのキーマカレー」が3月1日(土)から数量限定で発売開始されました。

バターの需要が堅調な一方でスキムミルクの需要は低迷しています。その消費拡大には業界をあげて努めているところですが、根本的な需給ギャップの改善には至っていません。

全農においてもスキムミルクの在庫解消に向け、学生向けのレシピコンテストやマッスルベーカーリーなどのイベントを通じて、スキムミルクのPRと利用促進を図ってきました。

スキムミルクの正体とは?



今回は、低脂質で高たんぱくなスキムミルクの魅力について知ってもらい、バターのように料理に使用していただけるよう、レトルトカレー「モウ〜っとミルクのキーマカレー」を開発しました。

本商品は主婦の友社「一条もんこのあしたも食べたいキーマカレー100」とのコラボ商品として、スパイス料理研究家の一条もんこさんに監修していただきました。

国産の鶏むねひき肉を使用したマトベースのカレーに、スキムミルクとバターでまろやかに仕上げた中辛タイプのカレーです。カレー160gのうちスキムミルクを15g使用しています。

一条もんこさんはスキムミルク

キーマカレー、カフェ・オレの詳細・お買い求めはこちらから。

その他牛乳・乳製品も取りそろえています!

酪市酪座 — うしさんからのおすすめ —

JA全農酪農部

<https://www.ja-town.com/shop/c/c3502/>

●酪農部の取り組みもご覧ください!

最新ニュースやレシピ、発表会の模様などを紹介しています。

<https://www.zennoh.or.jp/milk/>

牛乳50%以上使用

第5弾は「日本の酪農を応援」シリーズ

大人気の「カフェ・オレ」を復刻

3月7日 発売!

牛乳を50%以上使用した

カフェ・オレ

復刻発売

✓牛乳50%以上
 ✓常温保存可能
 (製造から9か月)

全農は牛乳の魅力を発信し、日本の酪農の未来を応援し続けます。

牛乳を50%以上使用した乳飲料「カフェ・オレ」を数量限定で3月7日(金)より発売しました。

全農はこれまで日本の酪農を応援することを目的に、牛乳を50%以上使用した乳飲料「日本の酪農

を応援」シリーズを発売してきました。2021年末、新型コロナウイルス禍での需要減少をきっかけに開発した第1弾ミルクテイーに続き、カフェ・オレ、抹茶ミルク、リニユールしたミルクテイ

を開発し、JAタウン内の全農酪農部公式ショップ「酪市酪座」などにおいて数量限定で販売してきました。

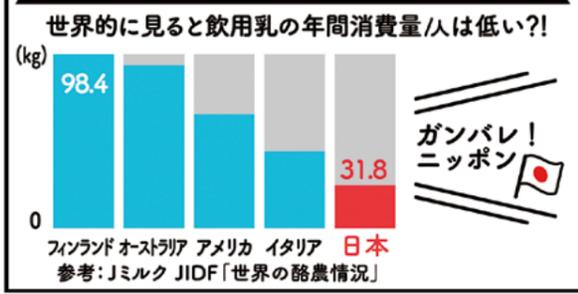
今回は2022年春に発売し、好評だった「カフェ・オレ」を復刻発売します。今作も北海道産のてん菜糖を使用し、やさしい甘さが特徴的なカフェ・オレに仕上げました。刷新したパッケージは牛乳を50%以上使用していることが視覚的にわかるような見た目にこだわり、酪農に関わる人やモノをイラストにして表現しています。側面には世界の飲用乳国内消費量の比較を掲載し、日本は他国よりも年間の牛乳消費量が少ないことを表すことで牛乳をもっと楽しんでほしいという想いをこめました。ボトルは、飲み口が広口のアルミ缶を採用。アルミ缶を使用することで、牛乳をたっぷり使用しつつも、常温保存可能で賞味期限のロングライフ化をかなえた商品になっています。

春は生乳生産量がピークになる



てん菜

牛乳の国内消費量は…?



牛乳の国内消費量をパッケージ横に掲載

一方で、春休みやゴールデンウィークで学校給食がなくなる季節でもあります。春の生乳をたっぷり使用した本商品が、厳しい経営環境のなかでも安心・安全でおいしい生乳を絞り続けてくれる酪農家にエールを送り、「乳の価値・おいしさ」を改めて消費者の皆さまにお届けするひとつのきっかけになればと願っています。

本商品は、JAタウン内の全農酪農部の公式ショップ「酪市酪座」、または一部のAコープやJA直売所での取り扱いを予定しています。

第19回 JA全農 学生『酪農の夢』コンクール 作文募集

～あなたの夢が、日本の酪農の未来につながる～



第18回コンクール受賞者(左から羽藤さん、多田さん、坂上さん、富岡さん、柿野さん)



受賞者(及川さん)

- 最優秀賞 (1作品) : 賞金20万円
- 優秀賞 (3作品) : 賞金10万円
- 優良賞 (5作品) : 賞金3万円
- 学校賞 (2校程度) : 記念品

※最優秀賞と優秀賞の受賞者には副賞(酪農体験等の研修)有り
※応募者全員に図書カード(1,000円分)進呈
※表彰式: 令和7年11月21日(金)/日経ホール(東京都千代田区)

後援: 文部科学省・全国農業高等学校長協会 他

応募締切
令和7年9月9日(火)

全農酪農部HP
(募集要項等) ▼

