都市酪農の実践と牛乳の勧め方

2015年度フィールドワーク調査実習報告書

2016年3月

明治大学農学部食料環境政策学科 フードシステム論研究室

本報告書の発行に際して

大江 徹男

グローバル化は我々の想像を遙かに超えるスピードで展開している。工場の海外移転は 常態化し、大手自動車企業の主要車種が東南アジアから国内に輸入され、スマートフォン等 の電気製品はすでに大幅な赤字を記録している。企業の海外展開が拡大するにつれ、企業は 為替相場の円安を受けて高収益をあげているにもかかわらず、国内投資や賃金の引き上げ に極めて消極的であり、企業収益の国内経済に対する波及効果は限定的である。

このような本格的なグローバル化は、企業誘致という形での地域経済の活性化を困難に しつつある。企業に選ばれない多くの地域にはむしろ「内発的発展」というカードしか残ら ないことになる。国や地方自治体の政策手段が限りなく制約されてしまうような「政策の無 力化」状態において、国・地方自治体や地域は、住民は具体的に何ができるのか、という問 題に真正面から向き合わざるをえない。

このような問題意識を持ちながら、本ゼミでは3年生のフィールドワーク調査のテーマとして、これまで「地産地消」を掲げてきた。本報告書では、「牛乳・乳製品」をテーマに設定し、各地でユニークな取り組みを実践している牧場を訪問して調査を実施した。地域間の競争も激しくなっているだけに、各牧場は少しでも付加価値を付与して差別化を図ることが求められている。食文化を見直すという点においても重要である。

学生である著者らが調査を実施し、新しい知見を得て、まとまりある記述にすることは難しい。当然のことであるが、至らない点も多々ある。しかしながら、現地における聞き取り調査を軸に一歩深く考察し、精一杯の調査、執筆を行った。この試みが、読者に一考を与えるような内容となれば、幸いである。

最後に、多くの関係者の方々には、お忙しい中貴重な時間を割いて協力していただきました。 心より御礼申し上げます。

2016年3月

目 次

序章		桑原荘平・・1
第I部	大都市酪農計画〜新宿に牧場を作ろう〜	
はじぬ	かに	
1章	都市酪農がもたらす資源循環のすすめ	柊崎歩美・・13
2章	酪農の6次産業化	足立尚之・・21
3章	体験教室と地域住民のかかわり	橋本麗・・・25
おわりに 32		
第Ⅱ部	本物の牛乳〜牧場から食卓へ〜	
はじぬ	かに	桑原荘平・・35
1章	「本物の牛乳」とは	増田喜一・・37
2章	試飲会・アンケート調査から見えてくる牛乳の姿	小山悠花・・45
3章	本物の牛乳の伝え方	高木志織・・51
おわり) (Z	57
終章		伊井一樹・・59

報告書のはじめに

伊井一樹

1949 年、戦後間もないころの学校給食では、脱脂粉乳が定番のメニューであった。アルミ製の大きなバケツで教室に運ばれ、杓子で 1 杯ずつアルミカップに注がれていた。それから 15 年後、東京オリンピックが行われた 1964 年から約 2 年間は脱脂粉乳と牛乳の混合乳が児童に出された。そして 1966 年からは、びんや紙パックで現在と同じ牛乳が学校給食では出され続けている。学校給食でほぼ毎日出される牛乳は、飲料の中でも特殊かつ特別だろう。栄養価が高く、それが学校給食で出され続けてきたゆえんでもある。 2013 年には、国内飲用牛乳の全生産量の約 1 割にあたる約 37 万 kl が給食で消費されている。

そういった背景がある牛乳は、1996年をピークに消費量が減少している。2013年にはピーク時に比べ 3 割減少の 350 万 kl と、17 年間で 150 万 kl 減少した。牛乳の消費量減少の要因としては、人口減少や少子高齢化に加え、牛乳を含めた飲料市場が多様化したことにより、他の飲料との競合が激しくなったこと、などが挙げられる。

また、「牛乳が嫌い」という人が国民全体の13%を占めている。その理由として「牛乳のにおいが苦手」がもっとも挙げられている。「口当たり・味が苦手」という理由も続いて多い。牛乳独特のくさみが発生するのは、高温での殺菌によるものである。牛乳には、殺菌方法によっても多くの種類がある。しかし、スーパーやコンビニエンスストアに並ぶ牛乳の多くは、超高温殺菌によって処理された牛乳だ。そういった背景から、牛乳という飲み物にも選択肢があることがあまり認知されていないのではないだろうか。低温の殺菌方法により処理したこだわりの牛乳を生産している酪農家は、日本各地にいる。また、都市の近郊で厳しい経営条件の中でも「本物」のよりおいしい牛乳を消費者に届けている酪農家がいる。

今回、牛乳・乳製品に関しての見識を深め、酪農の取り巻く現状を把握するため、関東・関西各地の牧場や農協での訪問調査を行った。訪問調査の成果を私たちは 2 つのテーマの論文によって出した。本報告書では 2 つの論文をそれぞれ第 I 部と第 II 部でより内容を増やして再編している。第 I 部では、「大都市酪農計画 ~新宿に牧場をつくろう~」というタイトルで都市型酪農に注目し都市での牧場のあり方を考案した。第 II 部では、「本物の牛乳~牧場から食卓~~」というタイトルで本物の牛乳とは何であるか、牛乳の取り巻く現状を再確認し、本物の牛乳の伝え方に関してまとめた。実現性と具体性にやや欠ける部分もあるが、大目にみていただきたい。本編に入る前に序章で今回訪問した牧場を紹介する。

序章 訪問牧場概要

桑原壮平

1.池田牧場

池田牧場は滋賀県東近江市和南町、街道から少し入った永源寺の自然に抱かれた大地の 恵み豊かな場所にある。ジェラートショップ、古民家を改装した農家レストラン、バンガロ 一、研修施設等を兼ね備えている。

ジェラートショップ~香想~で販売されている池田牧場の看板商品であるジェラートは「おかあさんが子供に食べさせたいアイス」にこだわって作っている。一口食べると口の中で、濃厚なミルクの味が広がり、後味はすっきりして子供から大人まで人気のジェラートだ。もともと、池田牧場はおいしい牛乳にこだわってきた。搾りたての牛乳は、ほんのり甘さを感じ、濃厚なのに飲みやすく、一度飲むとやめられなくなる。牛乳の苦手な子供たちも喜んで飲んでくれるそうだ。「牛乳本来の味を、もっとみんなに知っていただきたい!そして、美味しいという顔がもっと見たい!」という思いで考えついたのが池田牧場人気のジェラートだ。搾りたての牛乳を使ったジェラートは、牛乳の味を生かした上に、素材の味がプラスされ更に美味しさが増している。種類は30種類以上もあり、定番のジェラートに季節限定のジェラートが並んでいる。多いときで一日に1000人のお客さんが来たという

<池田牧場のジェラート>







筆者撮影

農家レストラン~香想庵~では四季折々のお野菜を使った体に優しい料理と、郷土のものを使い素材を大切にした季節感、昔懐かしい雰囲気を味わうことができる。

そして、人口造形物がお店の周りに無いのもこだわりである。大自然恵みを感じてもらいたいという思いで、立地にもこだわり、店舗が今の場所に移転して9年になる。店舗から少し離れたところに、牛舎がある。

<香想庵 店内写真>



<外観>



写真:池田牧場HPより

2. 弓削牧場



<弓削牧場長 弓削忠生さん / 弓削和子さん>

写真: 弓削牧場HP

弓削牧場は兵庫県神戸市北区、神戸の市街地中心部から12km、車で20分、豊かな自然に囲まれた場所にある。六甲山の裏側でチーズ作りを主体とした酪農を営んでいる。牧場内には、牛舎、チーズ工房、菓子工房、レストラン、ハーブの庭や畑がある。 雑誌、TVなどメディアにもたびたび取り上げられている。

チーズのよりおいしい食べかたをお客さんに知ってもらうために設立したチーズハウスヤルゴイ(レストラン)では、自家製のチーズや牛乳、ハーブを使ったオリジナルメニューやスイーツが食べられる。弓削牧場の看板商品のチーズの特徴は①粗飼料(牧草など)をメインに育てられた、健康な牛の新鮮な牛乳を使用。②朝しぼりたての新鮮な牛乳を、牛舎からチーズ工房まで、専用ラインで直接送り、ひとつひとつ手作りで製造している。③牛乳本来のおいしさを生かすため、低温殺菌(63° C30分)の殺菌方法、ノンホモゲナイズにこだわっている。④三種の複合乳酸菌を使用し、より複雑で繊細な味に仕上げている。⑤日本人に食べやすい味を目指し、塩分を最小限に控え、クセの少ないやさしい味に仕上げてる。フロマージュフレは塩分無添加で作られている。という①~⑤の五つの特徴がある。

<チーズハウスヤルゴイ 外観>



<弓削牧場 看板商品>



写真:筆者撮影

酪農部門と乳製品の加工販売部門からなり、生産から加工販売までを行ってる。そこで 放牧されている牛のミルクを使って、乳製品を製造している。そう、弓削牧場は六次産業 化をすすめている牧場なのだ。24時間完全放牧をし、牛が食べるエサも配合飼料を食べる か、牧草を食べるか牛自身が決めることができる。2006年には搾乳ロボットも導入され牛が好きなときに搾乳をされにくるのだ。

さらに独自の面白い取組としては、牧場内で行われる結婚式だ。ヤルゴイハウスの前の 庭にはウェディングロードもあり、自然、牛に囲まれた牧場内でオリジナリティーあふれ る挙式をひらくことができる。

「従来の結婚式会場にある、豪華な会場や演出はありませんが、山の小鳥や、牧場の動物たちが、お二人を包み祝福してくれることでしょう。牧場をぬける風は、幸せのハーブの香り。都会にはない風です。ウェディングスペースは、私たちが「あずまや」と呼んでいる山小屋風のカフェレストランです。 メニューはスタッフ一人一人が心を込めて作った、自家製チーズとハーブのフルコース。新鮮なフロマージュ・フレ、カマンベール、モツァレラなどのチーズやハーブをふんだんに使った、ここならではの手作りの品々で、おもてなし致します。 こだわりを求めながらも、人としての自然な生き方をされていきたいお二人に、弓削牧場は心よりの拍手を送りたいと思っています。」(注1)この他にも様々なイベント、体験教室で来る人来る人の心をつかみ牧場を盛り上げている。

<ウェディングの様子>



写真: 弓削牧場HP

3.クローバー牧場

クローバー牧場は京都府木津川市にあり、特別牛乳を生産している。特別牛乳とは乳製品のパッケージに明記されている「牛乳」や「加工乳」などの種類別の名前である。国内で「特別牛乳」の製造許可を受けているのはわずか数ヶ所しかない。特別牛乳は特に優れた飼育環境と他の牧場や牛乳処理施設では見られない特別な施設を設置することにより許可される。 牛一頭ごとの健康管理を重視し、微にいり細に渡り厳選された牛乳を生に近い生産方法により処理されている。搾取施設(牧場)と牛乳処理施設が同一場所にあり、搾取から処理まで一貫して行える施設で、厚生労働省の厳しい検査に合格している。

<直売所 外観>



写真:筆者撮影

牛舎内は分子の細かいマイナスイオンが多く含んだ水を霧状に散布している。空気中の酸素を増やす事、マイナスイオンが多く含んだ水をたくさん飲む事で、牛のストレスを和らげている。水、飼料等牛が口にするすべての物をマイナスイオン化処理し、牛の体質、体液を変えることで、牛の血液がサラサラになる。牛舎の周囲には炭を埋め、牛床マットの下にも炭を入れ磁場を整えている。牛舎の入り口には石灰がまかれ、人が入る場合も靴底に石灰をつけてから入るなどして口蹄疫等への対策もしっかりされている。牛に乳酸菌を与え消化吸収を良くして糞の固さにも注目している。糞が固い方が健康で臭いも出にくい。クローバー牧場では、まず安全性の高い牛乳を作るため、牛の健康を一番の基本として考えられている。こうして設備・環境が整えられた上で、自然の風味を大切にしたノンホモ牛乳である特別牛乳ができる。牛乳が苦手なかた、お腹が弱い方、健康志向、安心安全を求める方がこだわってよく買っていかれるそうだ。しかし、ノンホモ牛乳の知名度、普及率はまだ低く、消費者から「腐ってるのではないか」と言われたこともありノンホモ牛乳の普及にはまだまだ課題があると言っていた。

<牛舎入り口の石灰>



写真:筆者撮影

販売方法は直売と宅配が主流でスーパー等には卸していない。京都山城産のお茶とコラボレーションしたラスクも販売している。

<クローバー牧場の特別牛乳>





写真:筆者撮影 <クローバー牛乳を使用したラスク>



写真: 社会福祉法人 いづみ福祉会 H より

大都市酪農計画 ~新宿に牧場をつくろう~

はじめに

「オス牛も搾乳するのですか」

私たちが訪問した神戸の牧場で、実際にあった質問である。しかも子どもの質問ではない、 大人の質問である。しかし、これは珍しいことではない。私たちも、牛から搾乳した生乳が 加熱処理を経て牛乳となることを知ったのはここ数年のことである。これらは極端な例で はない。大人であっても牛乳をはじめ酪農への理解がそう深くないことは現実だ。牛乳の殺 菌方法に高温や低温といった違いがあることを認識している人は多くない。それどころか、 牛を実際に見たことがない人もいる。

これはなぜか。それは、日常に牛が存在していないからだ。私たちにとって、牛乳を飲み、 チーズやヨーグルトを食べることは日常の行為である。しかし、これらの原点である牛は私 たちから遠い。特に都市に住んでいればその距離はなおさら遠くなる。物理的な距離は、関 心の薄さにつながっている。そのため、距離を解消すること、すなわち身近に牛を知る機会 をつくることによって牛乳や酪農へのとくに消費者の理解を向上させたい。

都市の人と牛の距離を劇的に近づけるために、ひとつの方法を提案したい。

その提案とは、新宿に牧場をつくることである。もし、新宿の都庁前に牧場があったら、都市に住む人々が日常的に牛と触れ合うことができる。都内在住であれば、電車ですぐに牛を見に来ることも可能だ。しかも、その牧場におしゃれな農家レストラン、本格派のジェラートショップ、周りが緑でいっぱいのカフェがあったら、新宿のオフィス街で働く人が昼休みにつかの間の安らぎを求めてやってくるにちがいない。地域住民の憩いの場としても機能するだろう。都市の日常に牛が存在することで、都市の人の酪農や牛乳への理解が深まるきっかけとなるはずである。

この提案をするにあたり、明確にしておきたい点がある。それは、なぜ新宿なのか、である。そんな都会のど真ん中でなくても、都市部と近い八王子や多摩地域でも前述のような効果を発揮できるだろう。しかし、私たちは新宿である必要性を訴えたい。新宿というオフィス街であっても酪農経営ができることを証明し、何より東京だけでなく日本全国に牛を知ってもらうためのきっかけとしたいのである。ICT(情報処理や情報通信のこと)も存分に活用したい。そのためには、情報の発信地である新宿がより大きな効果をもたらすと確信している。

ただし、これはひとつの思考実験である。実際的な問題として、新宿に牧場をつくることの障壁は高く、困難を極めるだろう。しかし、酪農技術をより発展させるために、人やモノが日本中・世界中から集まる新宿という立地がもたらす力を活用することで、日本が世界に誇ることができる酪農のモデルをつくりたいのである。

今回、東京都八王子市の磯沼牧場、滋賀県東近江市の池田牧場、兵庫県神戸市の弓削牧場 の先進的な酪農経営を行う牧場の事例をもとに新宿の牧場に入れる要素を考案した。本論 文では、都市酪農がもたらす資源循環のすすめ、酪農を知ってもらうための六次産業づくり、 都市酪農がかかわる地域住民という3つの観点から、新宿にどんな牧場をつくりたいのか を提案する。

1章 都市酪農がもたらす資源循環のすすめ

柊崎 歩美

磯沼牧場を訪問すると、牛舎にはコーヒーやココアの殻が敷かれていた。牧場に行くと必ず感じる糞尿の嫌なにおいというより、このカカオの独特なにおいを感じた。近隣の工場からチョコレートやコーヒーの製造過程で発生した殻を無償でもらったものだそうだ。糞尿のにおい対策として始めたものであるが、牛もこの敷物を好んでいるという。これは本来ならそのまま廃棄されるものを再利用し、牧場から出る廃棄物を新たな資源に変換するという資源循環を上手く取り入れている牧場の例である。本章では、酪農をもっと知ってもらうために、こういった牧場経営で期待できる新たなエネルギー資源や資源循環型社会の展望として注目される資源循環の形を提案したい。



写真1 資源循環をうまく利用した牛舎 ※磯沼牧場にて筆者撮影



写真 2 カカオの殻を敷いたベッド ※磯沼牧場にて筆者撮影

写真 1 は、牛舎の下にコーヒー豆の粕やカカオの殻が敷かれている。コーヒー粕を増や すほど、牛糞と混ざった後にできる堆肥はより完熟になる。

写真 2 は、子牛用の牛舎に敷かれたカカオの殻が子牛の過ごしやすさを考えたベッドになっている。私たちがよく牧場見学で感じる牛舎の雰囲気と異なり、磯沼牧場の牛舎は牛たちが歩くとカサカサという柔らかな音を感じる。



写真3 コーヒー豆の粕 ※磯沼牧場にて筆者撮影



写真 4 カカオの殻 ※磯沼牧場にて筆者撮影

写真3は、磯沼牧場で実際に再利用しているコーヒー豆の粕である。

写真 4 は、磯沼牧場で実際に再利用しているカカオの殻である。カカオの独特のにおいがそのまま残っており、使用済みという汚さはほとんど無い。

1. 糞尿の資源利用

新宿のような大都市で牧場経営を行うにあたって、牛糞の嫌なにおいは周辺住民がもっとも気にする問題である。しかし、牛から毎日大量に出される糞尿は、発酵して乾かして置いておくことで、野菜や作物を作るための土作りに活用できる堆肥となる。同時に、堆肥化することでその嫌な悪臭を低減することができる。私たちは、この糞尿堆肥化、糞尿処理にちょっとした工夫を加えることで、より画期的な酪農経営ができることを考えた。

磯沼牧場では、「牛之助」と名付けた堆肥を、200~800円で販売している。これは家畜の糞を原料とするだけでなく、コーヒーやココアの殻と混ぜて発酵させた堆肥であり、においが気にならない工夫がされている。堆肥が作られる過程でも、コーヒー粕に含まれるタンパク質が良い栄養分となり、高熱によって蒸気として上に飛んでいくために、においが横に広がらない。「牛之助」は周辺の野菜農家に販売されており、周辺住民が一般家庭のガーデニング用として牧場に購入しに来るそうだ。たとえば、1袋500で800円の堆肥を1日100袋販売する。すると、1日の餌代数万円分をまかなうことができる。そこで、経営者の糞尿処理と住民の堆肥利用という2つの利点が同時に生まれる。近年、都市にいながら野菜農園ができるというキャッチコピーをもとに貸農園が増えている。東京都内だけでも規模はそれぞれ違うが3000ヶ所以上ある。貸農園向けやビル緑地化の管理者に向けての販売を見込めば、より大規模な資源循環が可能になる。これも、新宿という立地がもたらすメリットである。



写真 5 牧場内の堆肥を作る所 ※磯沼牧場にて筆者撮影



写真 6 堆肥「牛之助」 ※磯沼牧場にて筆者撮影

写真 5 は、コーヒー豆の粕と牛糞を混合・発酵させて、再利用できる堆肥を作っている場所である。

写真 6 は、牧場内で作られた堆肥を「牛之助」として販売している場所である。周辺住民が一般家庭のガーデニング用途として買いに来る。 50ℓ (大)…800 円、 25ℓ (中)…600 円、2kg(小)…200 円、とお手頃価格となっている。

また、資料1のように、糞尿から得られるガスや牛のオナラは、エネルギーに変えて、バイオガスとして有効利用できる。牛は、仮に1頭から1日に牛乳30kg搾乳するとき、1日約50kgもの糞尿が排出される。地球温暖化を促進する一因であるメタンガスは、強力な温室効果作用を持っており、今や地球上で発生するメタンガスのうち、20~30%が家畜から排出されていると言われている。私たちが訪問した牧場では、実際に導入している例はなかったが、どこの牧場も、自分たちが養っている牛だけでどれだけのガスが採れて、どれだけの再生可能エネルギーが生まれるのか、どのような利用ができるのかといった技術的な点にとても興味を示していた。排出された糞尿をバイオガスエネルギーに変換することで、牧場施設内の熱・電気エネルギーとして活用するだけではなく、さらに最寄りの電力会社へ熱・電気エネルギーを供給することで、バイオガスシステム導入にかかる費用を回収できる。気象条件に左右される太陽光や風力発電よりも安定的に供給できる代替エネルギーとして有望であると考える。

牛から得られるメタンガスの有効利用



資料1:磯沼牧場を参考に筆者作成

実際にメタンガスを利用した発電事業に取り組んでいる小岩井農場という企業がある (注 1)。そこでは 1 日 116 t の処理量を使い、1 日最大 6000kWh が発電可能である。都心で行う場合、飼育規模や発電規模はどうしても小さくなるが、実際に都市で使われるとしたら、20 世帯分の電力を賄えうることが可能になる。1 頭当たり 50kg の糞尿を排出するため、2~3 頭あたり 20 世帯分のメタン発電が可能になる。さらにエネルギー固定価格買い取り制度によるとメタンガス発電による電力売価は 39 円と最も高く設定されている。資源循環に関心ある利用者には魅力的だ。

バイオガス発電量と供給可能数

総処理量	116t/日
発電能力	最大 6000kWh
電力消費量	300kWh (世帯当たり)
供給可能世帯数	20 世帯

資料 2: 小岩井農場を参考に筆者作成

2. エコフィードの利用

磯沼牧場では「八丁味噌」を餌に混ぜて牛に与えている様子が見うけられた。これはさまざまな要因により工場で廃棄となるはずだったものであるが、飼料として使用されており、餌の時間には牛たちが好んで食べにきていた。他にも、磯沼牧場では小豆の皮、ニンジンジュース、ワイン製造工場で排出されたブドウの搾り粕等の食物資源を牛の餌に混ぜていた。私たちは、こういった食品残渣を再利用して家畜の飼料にする「エコフィード」という資源循環の形に注目する。



写真7 八丁味噌を食べる牛たち ※磯沼牧場にて筆者撮影

写真 7 は、磯沼さんが牛の餌箱に八丁味噌を入れた途端、牛たちが集まって来て美味しそうに食べていた様子である。

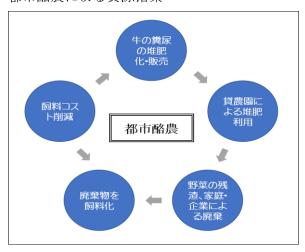


写真8 しょう油しぼりかす ※東毛酪農協同組合にて筆者撮影

写真8は、実際に東毛で、牛の餌に使用しているサンプルである。

牛は、仮に1頭から1日に牛乳 30kg 搾乳するとき、1日約 1500の水を摂ると同時に約 20kg の餌を食べる。肉牛の場合、1日約 14~15kg の餌を食べるのに対し、搾乳牛はより多くの餌を必要とするのである。さらに農林水産省の統計によると(注 2)、家畜飼料用穀物の平成 26 年度輸入量は 1205 万 t であった。飼料全体の国内自給率は 27%であり、穀物等の濃厚飼料は 86%が輸入に頼るものであるという統計が出ている。食品製造過程で発生し、廃棄となるはずであった茶殻や酒粕を利用することで、家畜飼料の国内自給を高めると同時に、企業にとっても廃棄物処理にかかるコストを削減することができるというメリットが生まれる。土地が限られているために穀物の自給が困難である大都市であるからこそ、積極的に近隣企業と協力して、食物資源を有効活用できるはずだ。これも、多くの企業が集まる大都市で行うことで、さらなる効果が期待できる。

都市酪農による資源循環



資料3:筆者作成

3. 牛に負担をかけない方法

新宿で酪農を行うとき、人々が気軽に牧場に足を運び、気軽に牛を見て牛乳を購入することができる。しかし、牛も毎日周りに人がいるとストレスを感じ、牛乳を搾りすぎることも、少量しか搾らないことも牛にとっては負担となる。私たち人間にとってのメリットだけを考えるのではなく、大都市での酪農経営を目指すからこそ、牛にとっての問題点があることもしっかり受け止め、大都市で育つ牛にできるだけ負担をかけない環境作りの工夫を考えなければならない。

私たちが訪問した3つの牧場では1日に1頭から搾乳する量を決めていた。牛に無理をさせて搾乳量を増やしすぎると、疾病や、分娩から次の分娩までの期間が長くなるという繁殖障害を起こしてしまうことは少なくないからである。その結果、搾乳量も減り、牛が太ってしまう。それによりさらに疾病や繁殖障害につながるという悪循環に陥る。



写真9 餌を食べる牛たち ※磯沼牧場にて筆者撮影

写真9は、牛舎内で牛は放し飼いにされており、牛たちが自由に食べたいときに、餌を食べに来られるようになっている様子である。

弓削牧場では、自動搾乳ロボットを導入していた。牛が自らの意思でロボットの所に来て、1日に何度でも搾乳できるようになっているが、牛に装着しているICチップによって搾乳量が管理されており、毎日一定の量に制限している。また同じように牛が食べた餌の量も、ICチップによって管理されており、1日の決められた量を越えると餌が出てこなくなる。餌の食べる量があまりに少ないとわかれば、牛に異常があることにもすぐに気づくことができる。もちろん、牛たちが健康的な糞をしているか、目に見える異常は無いかなどを人間の目で観察することは大切である。牛を第一に考えることを忘れないようにしたい。



写真 11 搾乳ロボットの説明 ※弓削牧場にて筆者撮影



写真 10 自動搾乳ロボット ※弓削牧場にて筆者撮影

写真 10 は、弓削牧場で実際に導入している「自動搾乳ロボット」である。 写真 11 は、弓削牧場にある自動搾乳ロボットの説明である。

牛舎の糞尿がきちんと処理され、清潔に保たれた環境づくりは牛が健康的かつ快適に過ごすために欠かすことができない。たとえばハーブや花で牧場を彩ることで、従来の牧場ではめったにみることのできない華やかな景観も楽しめる。牛が快適だと感じられる空間づくりは、牛が汚いやくさいといったイメージをもってしまっている人間にとっても、牛と触れ合うなかでその悪いイメージを払拭できるにちがいない。

注 1 小岩井農場ホームページ http://www.koiwai.co.jp/

注 2 農林水産省/統計情報 http://www.maff.go.jp/j/tokei/index.html

2章 酪農の六次産業化

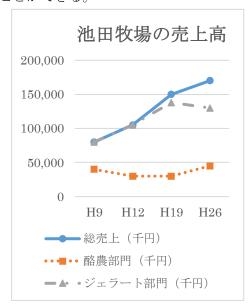
足立尚之

1. 酪農を知ってもらうための六次産業づくり

都市に牧場を作る魅力として、六次産業を消費者の近くで行うことによって酪農という存在をより身近に感じてもらうことができると考える。まず六次産業化とは、一次産業に従事する農業者が食品加工である二次産業と流通・サービス・販売の三次産業を兼ねて行う経営のことを指す。私たちが訪問した酪農家はそれぞれの独自のこだわりをもった方法で生乳を搾り、牛乳をはじめチーズ、ヨーグルト、アイス、ジェラートなどを自社で加工し販売していた。しかし生産者は経営を拡大し、利益を上げるために六次産業化を図ったわけではない。母牛が仔牛のために作った乳を我々人間がいただいているにもかかわらず、昭和54年から国による生産調整(注1)が始まり、1日2000の牛乳を捨てざるを得なくなった。使えるものを利用せずに捨ててしまうことに対してもったいないと感じ何とかできないかという思いから、副産物を利用した生産者のこだわりをもつ乳製品が、それぞれの酪農家のもとで登場した。六次産業という言葉が該当するようになったのだ。

乳製品ができたとしても、販売先が卸のみだと生産者の思いである農業(酪農業)を消費者に知ってもらうことができない。なぜなら、自家栽培で生産された野菜、乳製品を使ってレストランを経営し、直売所を作り一対一で消費者と向き合える場所を敷地内に設立した。この場を通して生産者は消費者からの声を直接聞くことができる。

六次産業化が日本の農業を強くするという文句が飛び交っているが、実際に強くなるには生産者が主体となり価格競争に参加せず、誇りをもって商品を生産、販売することが大事になる。これが六次産業化の大切なことだ。たとえば、池田牧場では酪農事業にジェラートショップとレストランを併設している。経営主である池田さんは、酪農を消費者に知ってもらい、好きになって帰ってもらうという理念のもと行っている。右のグラフは池田牧場の売上高を簡単なグラフにしたもので、H9年には酪農生産と自社工房で生産・販売しているジェラートの売上高が半々で占めている。ところが年を重ねるごとにジェラートの販売数が伸びていることがわかる。牛



乳生産だけではなく、ジェラート販売を手掛けることによって、顧客の取り込みにも成功し

ている。実際、池田牧場ではリピーターが増え、来場者から直接的にも間接的にも嬉しい声が届いている。

では、都心に牧場を作るとしたら、具体的にどのような目的でどのように作るのか。それを2つの項目、(1)農家レストランと(2)副産物利用に分けて考察していく。



写真3 左がジェラートショップ 右がレストラン (池田牧場にて筆者撮影)

(1)農家レストランの都市的役割

都市というものは効率的に動いており、電車は数分待てば次の電車が来る。人々はめまぐるしく時間に追われ、家は休む場所でしかない。カフェという場は従来、小休憩の場として働く人々の憩いの場であったが、今日ではそういった場でも仕事をしている人がいる。人は時に休むのが必要だ。めまぐるしく流れるこの社会に休む場所を作るとする。その形を牧場レストラン兼カフェとして提供すれば、来店者はランチ1時間で、この牧場で採れた食材を使用して作られた食事をこの牧場レストランにて食べることで心身ともに癒すことができる。

無機質に作られている都心に自然の緑という有機質を取り込み、食事を楽しみながら、あるいは紅茶を飲みながら、目の前に広がる牛と緑のモンタージュ(注2)を楽しんでもらうのが農家レストランの都市的な役割である。牧場内に農家レストランを作る理由は、その場所がもっとも牛と近づける場所と考えるからだ。

店内では、牛の飼育状況や、生乳の成り立ちから牛乳、チーズなどの乳製品の出来上がりまでを説明したビデオや絵、本等をおいておき、来店者にご飯を食べながら自由に見てもらえるようにする。またガラス越しに外で作業をしている酪農家の様子を見ることができる。もちろん外に出れば牛と触れ合うこともできる。そしてなによりもその牧場

身近な牧場の存在

牧場レストランで食事

直売所で買い物

憩いの場として

副産物の利用、 牛の恩恵を知っ てもらう ふとした瞬間に 癒しを感じられ る

図2 六次産業のそれぞれの利点

で働く人たちと直接話し、当牧場で作られた商品や普段飲んでいる牛乳についてもっとよく知ることができる。

直売所やジェラートショップを作ることで、牧場での都市的役割が広がる(図2)。来店

者は1度敷地内に入ることで緑を感じ、牛を視界に入れることで、牛からのいただきものだということを認識することができる。日常のちょっとした買い物でも牧場という存在を消費者に理解してもらい、灰色の世界から簡単に緑の世界に入ることができる。これが都市で酪農をする大きな意義のひとつだ。

(2) 副産物を利用した牧場づくり

酪農の生産は生乳を搾り、牛乳を作るだけではない。生産調整により、生乳を農協に売ることができなくなった農家は生乳を原料とするバター、チーズ、ヨーグルト、アイスなどを作るようになった。これらを販売するだけではなく、チーズ作りを体験してもらうことで、普段食べている乳製品がどのようにできる。さらに体験教室を行うことで、親子での食育にもつ



写真4チーズ作り体験の様子



写真5ホエー化粧水とホエー石鹸 (筆者撮影)

なげることができる。目で見て頭で理解するのではなく、実際に体を使って経験をすること でより深く身近に酪農を知ってもらうことを目指す。

弓削牧場では、ホエーを利用した石鹸や美容液の販売を行っている。ホエーとは、チーズやヨーグルトなどの乳製品を加工する際にでる副産物である。ホエーには美肌・美白効果があり、たんぱく質を構成する必須アミノ酸が人体に必要な十分量を満たしており、低脂肪で消化しやすいという点で注目されている。また、ホエーに含まれている乳清たんぱく質には抗炎症作用があり、肌荒れやニキビにも期待される。このホエーという副産物を利用した商品を販売し、レシピの提供、ホエー料理教室の開催をすることで、牛が人に与えてくれるプラスの要素をより魅力的に感じてもらうことができる。

こういった六次産業の中でも、普段使われにくいホエーなどを有効活用することで資源 循環にもつながると考える。

2. 効率的な六次産業づくり (東毛酪農より)

私たちは群馬県太田市にある、東毛酪農協同組合へ調査に出向いた。

同農協の六次産業に着目する。まず同農協では牛乳生産のほか、コーヒー牛乳、チーズ製品、アイスなど乳製品全般を取り扱っている。主力商品である牛乳は低温殺菌牛乳を生産し

ており、協同組合が位置する場所の周りの農家を中心とする契約酪農家から仕入れている。 東毛酪農協会に認められている酪農家から仕入れた生乳でノンホモジナイズドとパスチャ ライズドの牛乳を生産している。地域の小学校給食にも飲まれているため、繁忙期は学校が 開かれている期間であるが、逆に長期休みには閑散期になる。

そこでは牛乳生産に出てくる副産物を使って、エダムタイプチーズの生産を可能にもしている。1000mlの牛乳で100gのチーズができる。アイスの生産では、通常生乳を一度分離させ、脱脂粉乳と水を混ぜ合わせて作るものが主流であるが、東毛酪農では生乳100%で作っている。つまりハーゲンダッツのようなアイスクリームを生産している。

こういったように生乳から牛乳を生産するだけでなく、同じ協同組合のなかから様々な 乳製品を生成し、販売している。乳業メーカーは、全国数か所に自社工場を持っており、そ の工場ごとに生産する牛乳や乳製品が決まっている。その工場から全国に輸送していくた め経費はかかるが、大規模に生産することが可能になるので生産コストを削減することが 可能になる。

一方で東毛酪農では、ひとつの大きな土地と建物で生産している。生産と加工を一元で行い、近くのマーケットや全国に向けて出荷している。協同組合すぐそばのイオンをはじめ、東京ではスカイツリーのあるソラマチでソフトクリームを販売している。これも六次産業の形態の一つである。なぜなら、協同組合自体で生産加工流通をコントロールしているので、一元的に管理できるからである。

近年の仕入や販売は小売企業が主導権を握っている。そこで、生産から一歩、二歩進んで加工、販売分野にも参入しないと経営がどうしても厳しくなる。しかし販売のノウハウが少ない農家が小売企業に有利な条件で販売するのは困難である。農家が価格決定権を握ることが大切だ。農家が主導権を握るためには、自社商品に対する魅力づくりが重要になる。その一つの手段が生産から加工販売まで一貫する六次産業だ。先述したように一元的に管理できるため、自らが望む商品開発と原料調達が可能になる。実際に東毛酪農ではノンホモジナイズ低温殺菌、周辺の河原にある牧草地域になどで事業展開を行っている。東毛酪農は、自らスーパーと取引している。スーパー側としては細かい時間で数回の仕入れを希望しているが、農協の生産ラインの都合上、それにこたえることがむつかしい。そのためスーパー側の希望に応えることができなければ、東毛酪農側から取引を断っている。

以上のように東毛酪農では、自社の商品の魅力、自社の事業形態の強みを生かして酪農業界を盛り上げている。

- (1) 生産調整…生乳需給の緩和と低迷に対処し、酪農経営の安定化を図る。手段として、搾乳牛の導入 頭数の調整や、生乳の廃棄が取られた。(農林水産省 食料産業)
- (2) モンタージュ…映画用語で、多数のカットを組み合わせてつなぎ一つの作品にまとめる手法(大辞泉より)。本論文では、多数の要素を組み合わせて作った牧場という意味で用いている。

3章 都市酪農がかかわる地域住民

橋本 麗

1. はじめに

都市酪農とは、文字通り都市近郊で行う酪農のことである。本来広大な土地がある地方で行うところを、わざわざ都会で酪農を行う。それにあたって土地の制約や飼料の調達、糞尿の処理、周辺住民の理解等さまざまな障壁が考えられる。このデメリットを克服し、さらに都会で酪農を行うことで得られる利点を最大限活かしている。

その利点とは、単純に牛乳・乳製品をより新鮮でおいしい状態で家庭に届ける事が出来ることだ。生乳出荷だけの酪農家は一般の消費者との距離は遠い。農業生産物のありがたみの薄れがちな現代において、生産者と消費者がじかに接することのできる場が話題性を呼ぶことのできる都心にできたら面白いのではと考えた。

さらにもう一つの利点として、生乳出荷だけでなく自ら加工事業も担い、食品、製品に付加価値を付けて牧場内で売るという「六次産業化」を行うことで、より多くの利益をうむことができるのも良い。

本章では都市酪農を行っている弓削牧場、磯沼牧場のユニークな事例を参考に、都市酪農 と周辺住民との関わりについて提案したい。

キーワードは「牧場のテーマパーク化」だ。 これは動物とのふれあい体験等を売りにしたレジャー施設、いわゆる「観光牧場」のことではない。ここでいうテーマパークとは、酪農家自らが主体となって生産者ならではの思いや、自然・いのちのありがたみを農業の現場から発信する手段として「体験」を利用した牧場のことである。

2. 弓削牧場の事例:牧場ウエディング

弓削牧場は兵庫県神戸市の中心地から自動車で20分ほどのところにあり、三ノ宮からアクセスの良い場所に位置している。現在牧場周辺は閑静な住宅地になっており、地域開発とともに市街化区域に組み込まれ、さまざまな環境制約のなかで酪農を続けている都市型酪農の典型と言える牧場である。

牧場を訪れる人々は、足を踏み入れると都市生活の日常から離れ農業生産の世界に入り込んでいく。ウッドデッキや手作りの木製看板からは自然のやさしさを感じ取ることが出来る。





写真:筆者撮影

そんな非日常的な空間を活かしたユニークな取り組みが「牧場ウエディング」だ。 ここで結婚式を挙げたいという牧場の客の依頼から始めることになったという。たくさん のハーブや花に囲まれた自然たっぷりの野外挙式で、牧場にあるチーズ工房で作るチーズ とハーブのフルコース料理を牧場レストランで楽しむ。この際、チーズが苦手な人も食べや すいよう新しいチーズの食べ方を提案したという。また牧場内での記念植樹のイベントも 好評で、毎年結婚記念日や節目の年になると弓削牧場で挙式した夫婦や家族が木の成長を 見に訪れる。



写真: 弓削牧場HPから引用



参列者にも人気な子ヤギ 写真:弓削牧場HPから引用

牧場でやるからには農業に根ざした形でやりたい。 牛がいて牛乳がありチーズができる、この過程を目で 見て舌で楽しみ 記憶に焼き付ける。これを話題性や 1997年4月 2010年9月 初の牧場結婚 100組目の挙式 を挙式 達成

現在 挙式者数 増加中

図 1 弓削牧場の挙式数

人を呼ぶことのできる都内の牧場で行うことによって牧場の概念を大きく変えることができる。またブライダル企業や広告会社とのタイアップなど「都心の牧場で挙式する」という新しい発想に大きな可能性を感じる。



チーズを使った人気ランチメニュー

写真:筆者撮影

3. 磯沼牧場の事例:体験教室

東京都八王子市にある磯沼牧場ではさまざまなイベントが開かれており都内にいながら 牛やものづくりに直にふれることのできる珍しい牧場として注目を集めている。乳しぼり 体験やバター、フレッシュチーズ作り体験のほか、仔牛との散歩や記念撮影など「楽しみな がら酪農にふれる」をテーマに、趣向を凝らした体験教室が人気だ。



都会でのびのび暮らす牛たちが、 都会をのんびりにします。

メディアに多数取り上げられる磯沼牧場はJRのポスターにも使われた。

画像: HPから引用

なかでもユニークなのがカウボウイ・カウガールスクールである。対象は小学生でそれぞれ仔牛に名前を付けることから始まり、仔牛の育て方や繁殖、分娩、搾乳といった牛の一生にかかわる作業体験を月1回、年12回の講座で全うすることが出来る。このスクールの良いところは牛に関することだけを取り上げるのではなく、最終回で牧場のシステムや人

と牛との関係を講座に盛り込み、子どもたちに考えさせることでこのスクールの修了としており、カウボウイ・カウガール認定書を発行している。毎回昼食は牧場の材料を用い季節のランチを作り皆で味わうのが決まりだ。牧場での作業体験だけでなく牧畜の自給自足の食体験も同時に楽しむことが出来るのだ。一風変わったこの体験教室は身近に命を感じながら、牛の一生に付き合うことの大変さや牛乳・乳製品に対する食文化への理解を深めることにもつながる。これは牛乳離れが進む子どものイメージを変えるきっかけや、子どもだけでなく大人にも勉強になるプログラムではないだろうか。





写真: HPから引用



写真: HPから引用

様々な体験教室を盛り込み、年齢関係なく楽しみながら「食育」ができる楽しい牧場をつくる。ときには家族や友人同士の憩いの場に。人の集まる体験牧場、これが最初に述べた「テーマパーク的牧場」なのである。その場が新宿にあればより多くの人々が参加する機会を得られると考える。 例えば、新宿に牧場ができるとメディアが取り上げるだろう。それを発

端とし都市に住む多くの人々に対して宣伝効果が得られ、農業・酪農に対する意識を変える ことにつながるだろう。

4. 周辺とのかかわり



写真: HP から引用



写真: HP から引用

さらにクローバー牧場では、低温長時間殺菌で完成させた牛乳は企業に卸すのではなく、 生産者の目の届く範囲での販売を行っている。生産者と消費者との距離を遠ざけることな く対面して販売ができる直売所での販売、また近隣消費者への新鮮な牛乳宅配、個人のお菓 子屋やケーキ屋との共同での商品開発に協力し、酪農家としての提案を行っている。

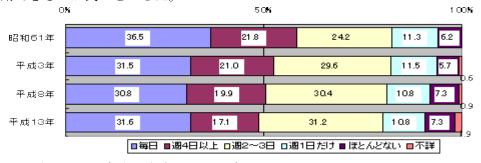


写真:筆者撮影

周辺とのかかわりの一環として学校教育にも酪農を取り入れることが出来ると考えた。 社会科見学で牧場を訪れ体験を通じて、日常生活では感じることのできない農業との密接 な関係をここでは学ぶことが出来る。通常は遠出しなければいけないところを都心に牧場 があれば都内の学校に通う子どもたちでもすぐに訪問することが出来る。

今回訪れたクローバー牧場では、体験教室を楽しむことのできる牧場ではないものの、近隣の幼稚園、小学校の子どもたちが牧場に訪れ、本物の牛を見て、搾りたての牛乳を飲んで行くという。直売所の壁には子どもたちが描いた牛の絵が飾られており、じかに生産現場に足を踏み入れ母牛や仔牛を目で見ることはある種の学校教育、食育になると感じた。

下の図は家族で夕食をとる頻度について調査したものだ。これを見ると、年々家族と一緒に食事をとる割合が減ってきているのがわかる。実際にコンビニ弁当やお惣菜の普及に伴い、中食・孤食などの食についての社会的問題があらわになっている。幼いころから身近な食育を行うことによって、食の大切さを知る必要がある。これを補強できるのが都市に酪農を持ってくることによって、身近に食育を行える場所ができる。これは家族でも学校でも利用できるのが良いところだ。



グラフ 1 家族で食事をとる頻度について ※厚生労働省「児童環境調査」

グラフ:筆者作成

日本が世界に誇れる新宿の牧場について3つの観点を簡潔にまとめてみる。

1つ目は都市酪農がもたらす資源循環に関して。牛の糞尿から得られる堆肥を都市部で 効果的に活用することや、バイオガスの発展的な活用を実施すること、エコフィードを積極 的に活用することで大都市における資源の創造を目指したい。

2つ目は酪農を知ってもらうための六次産業づくり。ジェラートショップや農家レストランを都市につくることで、都市に住む人に酪農という現場を身近で知ってもらうことを目指す。また、ホエーなどの副産物を用いてさまざまな年齢層に向けて酪農を伝え、地域に密着した牧場としたい。

3つ目は都市酪農がかかわる地域住民に関して。牧場ウェディングやカウボーイ・カウガールスクールといったユニークな体験教室を行い、年齢に関係なく楽しみながら「食育」ができる環境を整えたい。また、近隣のお菓子屋やケーキ屋と共同で牛乳の特徴に合致した商品を開発することや、飲食店と酪農家が意見の交換を新宿の立地をいかして円滑に行うことも可能だ。

ここまで、消費者に酪農を知ってもらうために新宿での牧場プランを考えてきた。ジェラートショップや農家レストランは、憩いの場として、都心のオアシスとしての役割も兼ね備える。休日の子ども連れの家族であれば、朝から牛の乳しぼりをして、昼に牛を見ながらランチをとる。食後にチーズ作りやバター作りを体験して自分たちでつくった完成品を食べる。最後にホエー石鹸や美容液をお土産に買って、ジェラートを食べながら帰る。牛と触れ合いながら、乳製品の成り立ちを知ってかつおいしいものを味わう。子どもだけではなく、大人も学べる場所として機能する。これこそが、「食育」のあるべき姿だろう。

しかし、都市で酪農経営を行うに当たって資源循環型システムを構築し、廃棄物資源等の有効活用や糞尿の処理、におい対策を高いレベルで行えなければ新宿という場所に牛を連れてくることはできない。むしろ、許されないだろう。新宿の牧場では、牛をくさいと考える人の固定観念を変えることを目指す。磯沼牧場のように、牛からカカオの甘い香りがすることを感じてもらいたい。牛へのイメージが 180 度変わるはずだ。

新宿で酪農を行うことで、消費者だけではなく、酪農家の側にも利点がある。それは、消費者から直接より多くの声を聞くことができる点だ。酪農家は、消費者の声を商品の開発や牧場づくりにいかすことができる。また、商品の感想を聞くこと、おいしいと言ってもらうことで、酪農家としてのやりがいも強く感じられるにちがいない。

近年、牛好きの若者や田舎暮らしなどのスローライフにあこがれる人が増えている。しか し都市にいると興味のある人々が遠方に行くのは難しいためチャンスがなかなかつかめな い。そういった人たちに向けても都市での酪農モデルは魅力である。

消費者、酪農家だけではない。もっとも大切にしなければならないのは牛である。牛はとても賢い動物だ。主体性を持ち、食べる餌の量を牛自身でコントロールすることができる。

決まった時間に決まった量の餌を与えられるより、牛にとっては自分でその時間や量を決められる方がはるかに心地よい。また、搾乳をしすぎることも牛にとっては負担となる。ゆえに、食べたいときに食べたいだけ餌を食べられる環境を整え、搾乳をしすぎないことで牛にストレスを与えないことが重要だ。牛が過ごしやすい環境を整え追求することが、第一であることを忘れてはならないのである。

新宿に牧場をつくることは、現実としては非常に困難だろう。しかし、少しでも多くの人が酪農を身近に感じ、牛と触れ合う機会が増えることを願う。そして、牛乳や乳製品を与えてくれている牛のありがたみをより多くの人に知ってもらいたい。

第Ⅱ部 本物の牛乳について

桑原壮平

はじめに

私は牛乳・乳製品が嫌い"だった"。

酪農、牛、乳製品について調べていくうちに、飲めるようになってきたのは気のせいではない。

乳業メーカー、酪農家へ調査を進めていくうちに「本物の牛乳、本来の牛乳とは何なのだろうか…。」という単純そうで奥深い疑問がうまれた。牛乳の定義としては「生乳を加熱殺菌したものが牛乳です。水や添加物を混ぜたり、成分を除去することは禁じられていて、無脂乳固形分8.0%以上、乳脂肪分3.0%以上と決められています。」(注1)とある。酪農協同組合と乳業メーカーのホームページをみてみると、同じように生乳と牛乳、無脂乳固形分と乳脂肪分、牛乳の保存方法、牛乳の種類、加熱殺菌と牛乳の風味といった情報が消費者に分かりやすく書かれている。

牛乳の話

食の基本は自然の恵み それぞれの命のリレー。 私達はお客様に正しい形で バトンを渡す使命があります。

写真: 東毛酪農業協同組合 HP より



写真:株式会社明治 HP より

一つの切り口として、乳業メーカーの主流商品のほとんどが超高温殺菌なのに対し、こだわりの酪農家は低温殺菌、ノンホモジナイズド牛乳を売りにしていることが気になった。なぜだろうか。ただメーカーのつくる超高温殺菌に対して、低温殺菌・ノンホモジナイズドで付加価値をつけて売るためだろうか。そのようなことを思い調査をすすめて酪農家から話を聞くと、そこにはとても熱い酪農への想い・考え・こだわりがあった。訪問した牧場の一

つ兵庫県神戸市北区にある弓削牧場の弓削忠生さんの「牛乳は牛の血液なんですよ。」という言葉がとても印象に残った。ますます牛乳についての疑問が深まった。

乳牛の飼育、搾乳、生産に直に関わっている酪農家の牛乳つくり、牧場つくりに間違いはないと思い、そこから大きく三つのテーマでこれからの牛乳、またこれからの牛乳を取り巻く環境について探り提案していきたいと思う。一つめは、「本物の牛乳とは何か」をアンケートも使い消費者、酪農家、乳業メーカーそれぞれの立場から探っていく。二つ目は、スーパーで市販されている成分や殺菌方法も様々な8種類と乳飲料を試飲しそれぞれの特徴見つけ比べたり、牛乳の現状と販路拡大の糸口をアンケートを取り探っていく。三つ目は、本物の牛乳を探ったあとでそれをどのように伝えていくことが良いかを考察し提案していく。





写真: 東毛酪農業協同組合 HP より

1章 「本物の牛乳」とは

増田喜一

本物の牛乳とは何か?

「本物の牛乳」といっても人それぞれその定義が異なり、一概にどのような牛乳が「本物の牛乳」かがはっきりしない。また消費者や生産者によってもその認識が曖昧である。そのため、ここでは消費者、酪農家、乳業メーカーの3つの視点から「本物の牛乳」とは何かということを考えていきたい。

1. 消費者

消費者は普段どのくらい牛乳を飲んでいて、消費者にとって「本物の牛乳」とはどのような牛乳かを探ってみる。

主に農学部の大学生を対象にして約30人にアンケート調査を行ったところ、牛乳を全く飲まないという人が30%程度であった。また、牛乳を購入する時の選び方としては、「価格」で判断すると回答する人は67%いて、やはり消費行動としては価格重視であると考えられる。また、「普段どのような牛乳を飲んでいるか」の問いには「知らない、わからない」を回答した人が70%いた。しかしながら、「高温殺菌牛乳、低温殺菌牛乳、成分調整牛乳」の3つのワードを知っている人が全体の半分近くいて、牛乳に関する知識関心はある程度あると考えられる。

これらを参考にすると、消費者にとっての「本物の牛乳」の定義はあまり定まっていない。 価格で牛乳を購入する人が多くいるので、あまり牛乳の味についてはこだわりがない人が 多いのかもしれないと考えられる。また、自分に飲みやすい牛乳やメーカーの人気の高い牛 乳を「本物の牛乳」と考える人が多いことがわかった。

2. 酪農家

酪農家はどのような牛乳を「本物の牛乳」として考えていて、消費者に飲んでもらいたいのか。様々な牧場を訪問し「本物の牛乳」をさまざまな観点からとらえることができた。 (1)牛乳の製法の視点からとらえてみると

多くの酪農家は基本的に低温殺菌牛乳がおいしいと考えている。その理由は高温で生乳を殺菌すると生乳に含まれている全ての菌を殺してしまうからである。生乳に含まれている菌にはもちろん悪い菌(食品として飲むと体によくない菌のこと)が含まれており、それらの悪い菌を殺すのはよいが、菌の中には健康に良い菌も含まれており、良い菌は殺菌せずに残しておいたほうが良いと考えられている。良い菌を残しておくことが良い牛乳であると考えられている。このことにより、低温殺菌牛乳が多くの酪農家では「本物の牛乳」であると考えられている。

また、低温殺菌牛乳と高温殺菌牛乳とでは味にも違いがある。私たちが普段飲んでいる牛

乳はほとんどが高温殺菌牛乳と言われている。これは牛乳ならではの風味(臭み)が強くある。しかしながら、低温殺菌牛乳はこの風味(臭み)が高温殺菌牛乳より少なく、どちらかといえば、水にちかく、まろやかで飲みやすいとされている。酪農家の人たちはこの低温殺菌牛乳の味、風味をより多くの消費者に味わってもらいたいと考えている。「本物の牛乳」の味は低温殺菌牛乳の味に近いのである。

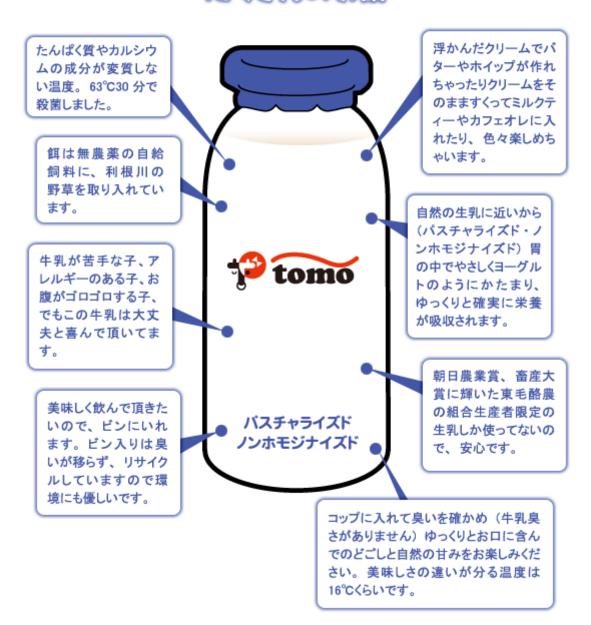
- *牛乳の殺菌方法の違いについて 牛乳の殺菌方法は大きくわけて4つある。
- ①「超高温瞬間殺菌(UHT)」120~150℃程度で2~3秒間殺菌する方法
- ②「高温保持殺菌(HTLT)」75℃以上で15分以上殺菌する方法
- ③「高温短時間殺菌(HTST)」72℃以上で15秒以上殺菌する方法
- ④「低温保持殺菌(LTLT)」62~65℃程度で30分程度殺菌する方法

東毛酪農業協同組合の例

東毛酪農業協同組合では食品の成分、風味、栄養、有用菌を極力損なわない殺菌方法である低温殺菌を採用している。低温殺菌は乳製品の歴史が深い欧米世界で認められていて、100年たった現在も食品の理想的な殺菌方法であり、この製法を用いて製造された牛乳をパスチャライズド牛乳と呼んでいる。これは次に説明するタカナシ乳業でも用いられている。このパラチャライズド牛乳を製造するためには生乳の鮮度と品質が重要であり、細菌数が多すぎたりしても作ることができなくなる。そのため、東毛酪農の生産者から集める生乳の細菌数の目標値を1万/ml以下と定めている。また、安全でおいしいパスチャライズド牛乳を作るためには、生産者の高い志が必要である。そして、毎日の徹底した牧場での衛生管理、牛達にストレスを与えない健康管理、工場内での集乳から発送迄の細菌数のチェック等、毎日衛生管理を行うことで、パスチャライズド牛乳を作ることができる。



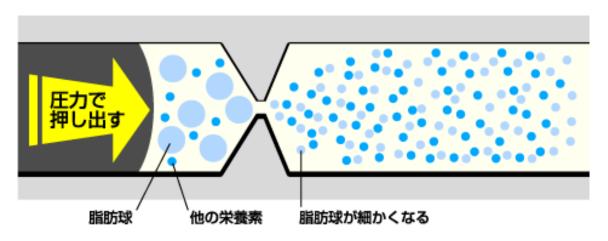
パスチャライスド牛乳の 自さの中に詰まった たくさんのお舗



ノンホモジナイズド牛乳もまた生産者、酪農家の間では「本物の牛乳」に近いと考えられている。ホモジナイズド牛乳とは普段私たちが口にする牛乳であり、牛乳に圧力をかけて、乳中の脂肪球を砕いて小さく均質化する。これは、均一に短時間で超高温殺菌する工程で必

要であると共に、超高温殺菌中に配管の中で乳脂肪が固まらないようにするための過程である。これに対して、ノンホモジナイズド牛乳はこの脂肪球を砕かないために圧力をかけないで製造する牛乳である。そのため、放置しておくと上のほうにクリーム状の塊が出てくる。牛乳に圧力などをかけない、乳質を痛めたくないという思いもあり、多くの酪農家はノンホモジナイズド牛乳を「本物の牛乳」と考えている。

均質化(ホモジナイズ)の仕組み



(2)牛乳に対する倫理的視点

「本物の牛乳」と向かい合うには倫理的要素も考えなければならない。酪農家の多くは「牛から大切なものをいただく」という考えを持っている。その考えがあるので牛から頂いた生乳は無駄遣いやすぐに捨てることなどしないで、様々な用途で使っている。

また、牛の健康状態にも細心の注意を払って飼育している。ある酪農家は「飼っている牛の健康状態は五感でみて、良い状態かそうでないかを感覚で判断している」と言っていた。健康状態、精神状態の良い牛から頂く牛乳こそが「本物の牛乳」の前提条件であると考えることが出来る。それと同時に、消費者も牛乳や乳製品は牛という生き物から頂くものであり、その恩恵を理解する必要がある。牛は人懐っこい動物であり、飼育しているときに愛情を注げば注ぐほど、人間との信頼関係が生まれ牛の精神状態も健康状態になると考えられている。アニマルウェルフェアの観点からも物事を考える必要がある。

(3)乳業メーカー、企業

乳業メーカーや企業は「本物の牛乳」とはどのようなものかと考えているのか。基本的に多くのメーカーでは開発や研究を重ねて、本物の牛乳とは多くの酪農家が考えているようなことと類似している。しかしながら、メーカーや企業は利益を出すことを考えながら経営をしなければならない。そのため低温殺菌牛乳などのコストがかかるようなやり方は主流ではなく、低コストであり高温で殺菌する方法をメインでおこなっている企業が多いのが

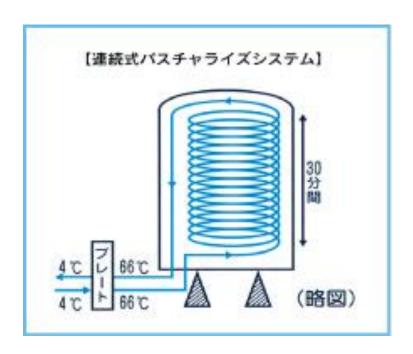
現状である。

また、企業は消費者のニーズに応えることが重要であり、低温殺菌牛乳がコストに見合う 需要があるわけではまだないので、今ではまだ低コストである高温殺菌の牛乳が多く作ら れている。しかしながら、独自の製法で良い牛乳づくりを心掛けている乳業メーカーもあり ます。そこで、次にタカナシ乳業の例で見てみる。

タカナシ乳業の例

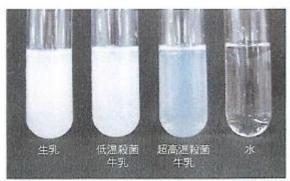
タカナシ乳業は「良い牛乳を作るには、良い飼料、良い土壌が必要」という発想から北海道の浜中町の農協と組合員がこだわりを持って作り上げた生乳を使用し牛乳を作っている。 『浜中町酪農技術センター』を建て、牧草地の定期的な検査を行い土壌成分の分析を行ったり、生乳を検査し、乳成分の分析を継続的に行ったりしている。そこからわかる土壌や乳牛の状態に関する情報を専門家にアドバイスしてもらい、土壌と乳牛の健康状態の最適化に活かす。

また、タカナシ乳業では 1991 年に連続式パスチャライズ製法により、「タカナシ低温殺菌牛乳」を発売した。低温で長時間殺菌することで加熱によるたんぱく質の変性などが抑えられるため、すっきりとした牛乳本来の風味になっている。



低温殺菌牛乳、ここがちがう。

牛乳の殺菌温度によって牛乳の持つ栄養成分、栄養価値が変化することはありません が、殺菌(加熱)によってたんぱく質などの成分は変性します。これにより人の感じ る風味やコクに変化を生じます。低温殺菌は、生乳本来の風味を大切にした製法です。



「殺菌温度の違いによる未変性ミルクタンパク質量の変化」 (方法:乳製品試験法・注解より)

左写真のように低温殺菌牛乳はより 生乳に近いのがわかります。

*未変性ミルクタンパク質量が多い程、 白濁する

タカナシ低温殺菌牛乳

成分

無脂乳固形分:8.4%以上

乳脂肪分:3.6%以上

栄養成分

エネルギー:65kcal タンパク質:3.3 g

脂質:3.7g

炭水化物:4.7g

ナトリウム: 40 mg

カルシウム:103 mg



タカテシ 低温殺菌牛乳

このようにして乳業メーカーでも生乳に近い「本物の牛乳」を求め、土壌から研究を進め 改良を行っている。

しかしながら、結局のところ乳業メーカー、企業は自社の利益を第一に考えなければならないので、どうしてもコストの面や需要の面で本物の牛乳と言われる低温殺菌牛乳を提供しづらい状況に陥っている。しかしながら、今後低温殺菌牛乳の需要が増すことになったり、

低コストかが実現することが出来れば、「本物の牛乳」にちかいものを提供することが出来るかもしれない。

「本物の牛乳」とは…

「本物の牛乳」とは『健康状態、精神状態が良い牛から得ることが出来た生乳を、良い菌だけをを残すような温度(低温)、時間で殺菌して作られた牛乳』である。そのために酪農家や生産者はどのようにしたらより生乳の味や風味に近づくことができるかという多くの工夫をしている。酪農家はどのような飼料をどのくらい与えれば牛の健康に最適なのかを考えて飼育している。

それに加え、消費者、生産者ともに牛という生き物から頂くということを十分に理解する ことが大切である。

参考

東毛酪農業協同組合ホームページ タカナシ乳業ホームページ

2章 試飲会・アンケート調査から見えてくる牛乳の姿

小山 悠花

1. 牛乳試飲調査

6月19日(金)午後、私たちゼミ生と明治高校の学生1人は、市販されている牛乳の味や臭い、殺菌温度の違いによる影響等について比較するため、牛乳試飲会を実施した。合わせて9種類の牛乳を持ち寄り、それぞれを5点満点で評価。さらには気づいた点や特徴について書き留め、集計を行った。調査した牛乳の種類は以下の通り。

1.東京牛乳(共同乳業)

¥250/1000ml (注 1)

酪農・集乳から製造まですべて東京都内で一貫して行われ、 東京都地域特産品認証食品にも指定されている。また、磯沼 ミルクファームから搾乳した生乳も使われている。牛乳独特 の強い風味や、ややねっとりとした舌触りがあるが、濃厚な 味わいで、比較的皆に高評価。牛乳嫌いな人を除いては万人 受けしやすい牛乳ともいえる。また、東京牛乳とコラボした 商品も数多く開発されている。



2.釧路・根室 (タカナシ)

¥230/1000ml

釧路・根室エリアの生乳のみを 100%使用した牛乳。 見た目は若干黄色味がかっており、生クリームっぽさ を感じるが、実際に飲んでみるとコクがありながらも すっきり爽やか。コーヒーや紅茶と混ぜても合う。



3.雪印メグミルク牛乳 (雪印メグミルク)

¥280/1000ml

牛乳を光や熱、酸素から守る「おいしさキープ製法」 (注 2) と「おいしさキープパック」(注 3)を導入し、特許 を取得。強い臭いや後味もなく、クセがないため飲みやす い牛乳だといえる。また中には、アーモンドや豆乳のよう な風味を感じる人もいた。





4. そのまま牛乳 (北海道酪農公社)

¥132/250ml

超高温殺菌を施しているため、常温保存が可能な牛乳である。口当たりが軽く、後味もすっきりしているが、全体的に味が薄いと判断する人が多かった。

5.おいしい牛乳 (明治)

¥記載なし

牛乳と言われたらこれを最初に思い浮かべる人も多いであろう、明治を代表する牛乳。「ナチュラルテイスト製法」(注 4)で特許を取得し、牛乳独特の臭みを発生させず、生乳本来の風味が味わえるよう工夫している。濃厚過ぎず、かといってあっさりもし過ぎず、生乳の甘みが感じられる。とても飲みやすいという声が多かった。※写真は明治乳業 HP から転載



6.根釧牛乳 (よつ葉乳業)

¥172/500ml

北海道の根釧地区の生乳のみを使用し、そのまま根釧の工場でパックしている牛乳。臭いや後味など、全体的に濃いめ。同じ北海道産の釧路・根室と比べても、こちらのほうが僅かに濃い印象を受けた。



7.雪ミルク (雪印メグミルク)

¥213/700ml

新製法の「シルキーミルク製法」(注 5)で、牛乳が苦手な人にも飲みやすいよう開発された成分調整牛乳(注 6)。他の牛乳に比べてサラサラしており、牛乳臭さが苦手な人、さっぱりとした後味を求める人に向いている様子。しかし東京牛乳などと比べて濃厚さは劣るため、評価が大きく割れた。また人によっては、若干鉄の味を感じた。



8.プレミル (森永乳業)

¥230/720ml

脂肪分は抑えたいけれど、カルシウムやタンパク質はしっかり 摂取したいという大人のために作られた、栄養価にこだわった ミルク。通常の牛乳と比べ、1.7 倍ものカルシウムとタンパク質 を含んでいる。生乳 100%ではないので、正確には「牛乳」では ない。色はクリーム色で、臭いは殆どない。微かに豆乳のような 味を感じるが、比較的薄目でさっぱりしている。



9.タカハシジャージー牛乳 (タカハシ)

¥999/900ml

ビンに入った高級牛乳。ジャージーというだけあって味も相当濃厚かと思いきや、実際に飲んでみるとそれほど濃くない。乳脂肪分は9種類のなかで一番多いはずだが、濃厚さで高評価を得た東京牛乳と比べても薄いという印象を抱く人が多かった。また、ほのかな甘みが感じられた。



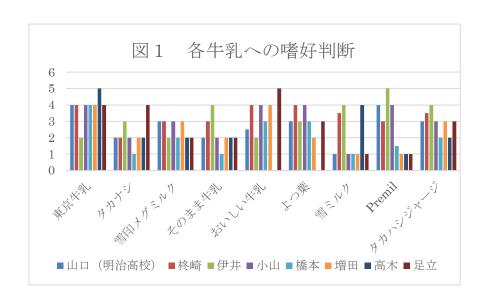
[表 1]各牛乳の無脂乳固定分・乳脂肪分・殺菌温度一覧

	無脂乳固定分	乳脂肪分	殺菌
東京牛乳	8.5%以上	3.7%以上	130度 2秒間
タカナシ	8.5%以上	3.7%以上	130度 2秒間
雪印メグミルク	8.3%以上	3.5%以上	130度 2秒間
そのまま牛乳	8.4%以上	3.6%以上	140度 2秒間
おいしい牛乳	8.5%以上	3.7%以上	130度 2秒間
よつ葉	8.5%以上	3.7%以上	120度 2秒間
雪ミルク	8.4%以上	3.0%	75度 15秒間
Premil	12.2%	1.5%	
タカハシジャージ	8.5%以上	4.2%以上	65度 30分間

※赤字は特選牛乳。「特選」とは、全国飲用牛乳公正取引協議会が定めた公正競争規約で、 無脂肪固定分 8.5%以上かつ乳脂肪分 3.5%以上の生乳のみにつけることができる強調表示 のこと。

[表 2]各牛乳に対する点数評価と総合順位

	山口	柊崎	伊井	小山	橋本	増田	高木	足立	合計	順位
東京牛乳	4	4	2	4	4	4	5	4	31	1位
タカナシ	2	2	3	2	1	2	2	4	18	7位
雪印メグミルク	3	3	2	3	2	3	2	2	20	6位
そのまま牛乳	2	3	4	2	1	2	2	2	18	7位
おいしい牛乳	2.5	4	2	4	3	4	0	5	24.5	2位
よつ葉	3	4	3	4	3	2	0	3	22	4位
雪ミルク	1	3.5	4	1	1	1	4	1	16.5	9位
Premil	4	3	5	4	1.5	1	1	1	20.5	5位
タカハシジャージ	3	3.5	4	3	2	3	2	3	23.5	3位



[総評]

一般的に牛乳好きの人は乳脂肪分を多く含む濃厚な牛乳を好む傾向にあるが、その中でも高評価だったのが東京牛乳であった。雪ミルクやプレミルは、普段牛乳をあまり飲まない層をターゲットとして開発された新しい牛乳の形であり、内容量に関しても 1000ml では飲み残しが発生しやすいという分析から、700ml ほどのボトルに入れて販売する工夫を施している。普段牛乳を飲み慣れている私たちにとっても、意外性を感じた味であった。また、低温殺菌牛乳は生乳本来の味をそのまま残すことができるため、牛乳に対して苦手意識がある人にも飲みやすいであろうという結論に至った。反対に高温殺菌牛乳はタンパク質が熱で焦げた臭い(いわゆる牛乳臭さ)を発生させてしまうため、この臭いが原因で牛乳嫌いになってしまう人も少なくない。ただ、超高温殺菌については、常温保存ができるといった利点もある。また、どの牛乳も独自の殺菌方法や工夫した容器で特許を取得し、他の牛乳との差別化を図ろうとしている点が見てとれた。

- (注1) …価格はすべてメーカー小売希望価格。
- (注 2) …「おいしさキープ製法」とは、生乳が搾られたときに溶け込んだ酸素を取り除いてから加熱することで熱の影響を抑制し、味の変化を抑える工夫のこと。
- (注3) …「おいしさキープパック」とは、雪印メグミルク牛乳の象徴でもある赤いパッケージのインクに 独自の改良を加え、遮光性を高めて牛乳のおいしさを光から守るパックのこと。
- (注 4) …「ナチュラルテイスト製法」とは、加熱前に酸素の一部を取り除くことで、加熱時の酸化を防ぎ、 生乳本来のおいしさを保つことができる製法。雪印メグミルクの「おいしさキープ製法」と同 様の工程であるが、それぞれが特許を取得している。
- (注 5) …「シルキーミルク製法」とは、生乳を脱脂乳とクリームに分離し、脱脂乳はフィルター除菌を、 クリームに関しては超高温瞬間殺菌を行い、再び 2 つを一緒にして殺菌を施すという製法のこ と。この製法により、牛乳独特の臭いの発生を防ぎ、サラサラとした飲み口を実現できる。
- (注 6) …「成分調整牛乳」とは、生乳から脂肪分や水分を一部取り除いたり、カルシウムや鉄分を加える などして成分を調整した牛乳のこと。

2. 牛乳アンケート

食料環境政策学科の $2\sim4$ 年生 81 人(男性 31 人、女性 50 人)を対象に、牛乳に関するアンケートを行った。

Q1. あなたは牛乳が好きですか?

好き	42% (34人)
どちらかといえば好き	20% (16人)
普通	16% (13人)
どちらかといえば嫌い	11% (9人)
嫌い	11% (9人)
合計	100% (81人)

Q2. Q1 で「どちらかといえば嫌い」・「嫌い」を選んだ方にお聞きします。 牛乳が嫌いな理由を選んで下さい。(複数回答可)

臭い	11人
味	10人
お腹を壊す	3人
カロリー・脂肪分	1人
牛から出ている	1人
色	1人

Q3.Q1 で「どちらかといえば嫌い」・「嫌い」を選んだ方にお聞きします。 どのようにすれば牛乳を飲めますか?

脂肪分を減らして	(薄くする		17%	(3人)
コーヒーなどに温	ぜる		61%	(11人)
どのような手段を講じても飲めない			22%	(4人)
合計			100%	(18人)

Q4.1週間のうちどの程度牛乳を飲みますか?

毎日	21%	(17人)
4~5日	16%	(13人)
2~3日	15%	(12人)
1日	23%	(19人)
飲まない	25%	(20人)
合計	100%	(81人)

Q5. どのような用途で牛乳を購入しますか? (複数回答可)

飲用(そのまま飲む)	46人
飲用(コーヒーなどに混	!ぜる) 32人
調理用(おかず)	4人
調理用(菓子)	8人
シリアルに混ぜる	3人
プロテインに混ぜる	2人
買わない	3人

6割を超える人が牛乳を「好き」または「どちらかというと好き」と回答した一方で、「どちらかというと嫌い」、「嫌い」と回答した人も2割以上にのぼった。そして、そのほとんどが、「臭い」、もしくは「味」について苦手意識を持っているということが分かった。臭いや味についての問題は、前章の牛乳試飲会の中でも紹介したとおり、低温殺菌を施すことである程度までは抑えることができる。また、「雪ミルク」など牛乳が苦手な人をターゲットとした新しい形の進化形牛乳も開発されてきており、今後の牛乳消費量拡大につながる可能性がありそうだ。

また、牛乳をそのまま飲料として飲むだけではなく、調理用をはじめ様々な用途に利用されていることが明らかになった。

3章 本物の牛乳の伝え方

高木 志織

本物の牛乳を消費者に伝える場所は、牧場が最適である。本物の牛乳を知るためには直接、足を運び、本物を作る場所に行くことである。酪農業者も実際に酪農の実態を目の当たりにして、知ってもらいたい、デジタル化の進む世の中と切り離れた農場に来てゆっくりと流れる時間を感じて、自分自身を見つめて欲しい、健康であって欲しい、という農業者としての願いを持っている。その願いと本物の牛乳を消費者に伝えるためには、消費者自身が生産者に会いたい、と思う場所づくりをすることが必要ではないか。私たちが訪問した牧場の一つの弓削牧場の例を取り上げると、牧場で結婚式を挙げることができるという独自の取り組みがある。カップルがここで結婚式をしたいと思うきっかけとは何か。生産者に会いたい、自分の親しい人に信頼を置ける生産者を知って欲しい、という思いがあったからだと想像する。牧場で結婚式という真新しい発想は人々を引き付けるだろう。

ここでは本物の牛乳を作り出す本物の場所づくり、現代から将来世代への通した伝達方法について考える。

(1) 食育を通じた伝承

関西地域で 3 件の牧場でメディアの影響はどの程度あるのか尋ねたところ、どこの牧場もテレビで取り上げられた直後は明らかに通常より倍以上の人が牧場に訪れるというほどの大きな影響が出るそうだ。しかし、その影響は長続きしない。一方で、地元の人々から広がる口コミによる影響の方が根強く、どんどん広まっていく。そして、メディアの影響によって増加した顧客よりも地元の人の方がリピーターになりやすいそうだ。

池田牧場では平成9年からジェラートの販売を始めたが、口コミで地元に人に認められ、3年目の平成11年には1日1000人以上の人が牧場に訪れた日もあったという。加えて、平成13年にはジェラートの販路をデパートにまで広げ、売り上げも増加している。デパートに卸すことは長続きしなかったが、今でもリピーターのおかげでジェラートの売り上げは安定している。デパートに卸すことをやめたきっかけも、地元の人、牧場に訪れる人を大事にしたいという思いがあったからだそうだ。

やはり、身近で信頼関係を築けている人からの情報の方が圧倒的に影響力を持つのだろう。そこで、地域に親しまれる牧場づくりが鍵になるのではないか。

地域に貢献することの一つに、保育園、幼稚園を含む学校教育との連携がある。乳業メーカーも、学校に赴き、チーズ作りやバター作りといった体験を含め、牛乳の大切さを教える授業を行う等の食育活動にも積極的である。雪印メグミルクでは、CSR活動の一環として、食育出前授業として牛乳の大切さを教える取り組みを行っている。このように、もはや食育活動は乳製品生産分野でも必須項目となっている中で、牧場でしかできない食育の行い方

の例がある。東京八王子市にある、磯沼ミルクファームでは、「カウボウイ・カウガールス クール」という、子牛に自分で名前を付けて牛の一生に立ち会うことが出来る体験スクール を行っている。ここでは、牛乳の食文化、牧畜文化を牛に触れながら学ぶことができる。こ の取り組みを参考に牧場クラスとして小学生1年生から6年生までを対象に学年ごとのカ リキュラム構成を提案したい。低学年では子牛の散歩やエサやり、中学年では牛と牛乳の関 係を学ぶ。高学年ではそれまでの学習内容を低学年を相手に授業を行う。最終目的は自分た ちの両親を招いた発表会を開くことだ。自分の子供から何かを教えてもらえるという新し い伝達方法により、酪農、乳製品への理解が深まり、酪農家への親しみも生まれるだろう。 そして、子供だけでなく大人の消費者に向けて牧場にあるゆったりとした雰囲気の中で本 物の牛の本来の姿を知るきっかけづくりとなるだろう。



図 2 池田牧場ジェラート売上高の推移

資料:池田牧場の資料より筆者作成

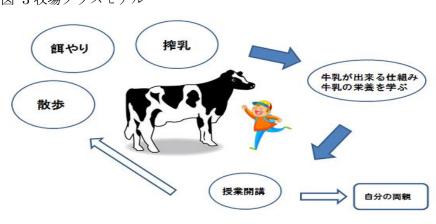
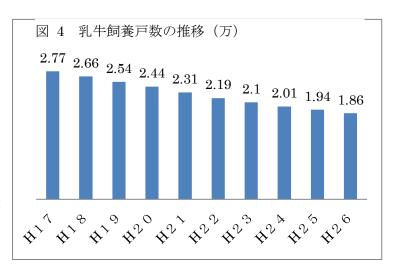


図 3 牧場クラスモデル

資料:筆者作成

(2) アルバイト雇用の展開

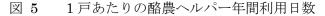
飼料価格の高騰、牛乳消費の 低迷により経営を辞める事態 にあるが、根本の問題が他にまだ ある。それは後継者、担い手の不 足である。将来、酪農経営をする 人材が不足している状況下で本物 の牛乳の伝承を続けられることが できるのだろうか。農業分野全体 において担い手不測の問題は深刻 であるが、酪農でも顕著だ。ここ で、新規就農に必要な初期費用に 着目する。新規就農に必要な初期

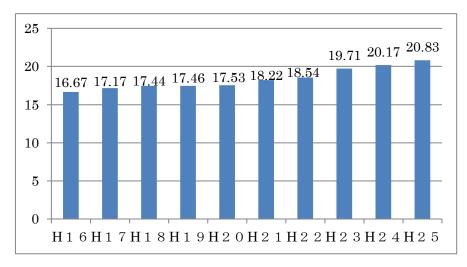


資料:農林水産省 畜産統計

費用は平均して774万円と言われている。中でも設備投資に費用がかさむ酪農を行う場合、 少なくとも5000万は必要と言われている。そこで、後継者が不在の酪農への第三者の就農 者増加のための対策について考えたい。

この形の就農への近道は酪農へルパーだ。酪農へルパーとは、休日が取りづらい酪農の仕事を酪農家に代わって行う人のことで、技術、知識を学べ、経験を積むことができる。そして、酪農家との信頼関係の構築にもなり、安心して第三者のヘルパーに牧場経営を継承してもらえるという理想的な就農の形態になる。ヘルパーを利用する戸数は牛の飼養戸数の減少に伴って減少しているが、1 戸あたりの年間のヘルパー利用日数は増加している。近年はけがや病気などの病傷時の利用も年々増えている。ヘルパーは、酪農経営を支えることに重要な役割を果たしていることがわかる。





資料: 平成 26 年度酪農ヘルパー利用実態調査

前述した食育対象の小学生の次の世代として、高校生や大学生等の学生をターゲットにし、畜産分野の就農への入り口のヘルパーになるきっかけを作るためのアルバイトとして雇用を広げたい。6次産業化の進む牧場では、ノンホモジナイズド牛乳やチーズなどこだわりの商品を直接販売する売店や牧場の食材で食事を提供するレストランを併設して経営している。牧場経営に関心のある学生などに限定せずに、牛の飼育以外の分野での採用も積極的に行い、農場に足を運ぶきっかけとなるアルバイト雇用をつくる。そこで、酪農家の理念を伝え、共有して働いてもらう。そうすることにより、飼料価格の高騰や、牛乳消費量の減少等の問題による影響で酪農経営が減少している中で何故、牛を育てることにこだわりを持って経営を続けているのかがわかり、職業としてのやりがいを見出すことができるだろう。販売店、飲食店という日常的な場所と同じように、牧場という命に携わる非日常的な場所を日常の一部にすることで酪農経営を自分の将来像に描き得るのではないか。

図 6 弓削牧場チーズハウスヤルゴイ店内と食事



さらに、6次産業化における新しい発想

を柔軟な思考で展開できる学生に期待できる。アルバイトでありながらも、牧場経営者が積極的に意見を求めれば、革新的なアイデアが生まれるチャンスが増える。また、はじめに紹介した牧場での結婚式のような新しい取り組みも若い世代のアイデアが発揮できる例の一つだ。自分の意見が反映され、影響を与えることがあれば、従業員が感じるアルバイト先への満足度も高まるだろう。牛の飼育技術だけでなく、事業の拡大が必要な牧場経営を支える若い人材を増やしていくことにも重きを置くことで、本物の牛乳づくりのための理念、技術の伝承が途切れることなく続き、消費者へ影響を与えることのできる場所づくりの発展にも期待ができるのではないか。

図 7 弓削牧場で販売されているホエイ化粧品



写真:筆者撮影

(3) おわりに

牛乳消費が落ち込み、酪農経営者数の減少が続いている中で何が酪農家を奮起させるだろうか。それは、乳製品消費者の「おいしい」という声である。この声を作るためには、食育活動通じて牛乳を小さいころから根付かせること、そこから成長して酪農家という職業を知ることが必要だ。全ての起因、発信は酪農家が自ら行動することにある。自分が発信したものが何かに影響し、その影響が酪農経営へ影響する。このブーメランが理想の酪農経営なのではないか。

参考ホームページ

- ・雪印メグミルク http://www.meg-snow.com/csr/syokuiku/class/
- ・第一産業ネット http://www.sangyo.net/
- ・農林水産省 http://www.maff.go.jp/index.html
- ・JA ひろお http://www.ja-hiroo.or.jp/index.html

これまで乳牛やその生命、牛乳(栄養、殺菌方法)、酪農家の思いについて詳しく知ると いう本当の意味の食育がされてこなかったように思える。メーカーなども食育をしている。 しかし、表面的なことが多い。酪農家にしか(牧場でしか)できない真の食育、ファーム教 育があるのではないか。全量買い取りで農協・メーカーに出荷するというだけではなく自分 たちで独自の牛乳、乳製品をつくり、販路も工夫し、牛を大事に育て理解してもらうための 食育、ファーム教育も行う酪農家に真の酪農、酪農の未来がすくなからず見えた気がする。 酪農・乳文化の形成にはなくてはならないことだ。 消費者は牛乳・乳製品に対する知識・関心 が低く、大きく誤った情報が出回ることも多い。そして TPP も合意に至り関税を下げる措置 がとられ、安さを求める、安さに満足している消費者のままではすぐに輸入品にシェアを取 られてしまう。このままでは日本の酪農は確実に衰退縮小していくことは間違いないだろ う。乳業メーカーも酪農家もただの陳列棚の商品としての牛乳・乳製品を売るのではなく、 それを生産する牛がいるということ、その牛にも命がありそれと真摯に向き合っている生 産者がいるということ、正しい乳の知識、独自のこだわりの加工品などを消費者に知っても らう最大限の努力をしていかなければならない。そして牛乳・乳製品ができるバックグラウ ンドを含めた商品をつくっていくべきである。生産者、酪農家さん達が積極的になり、もっ ともっとより多くの酪農家さん達が直接消費者との関わりを深め本物の牛乳を伝える酪農 文化・乳文化を作り広めていくことが必要である。ほかの農産物のように対象を収穫してそ れがそのまま商品となり消費者の口に運ばれるのではなく、牛乳・乳製品は生産者(酪農家) のさらに生産者となる牛がいるということを消費者は忘れてはならない。本来仔牛を育て るためのものをいただいているということの大前提の理解が必要だ。 酪農家 (生産者)、メ 一カー、農協、政府、消費者、教育現場が一体となって日本に根ざした酪農文化・乳文化を 地道に真面目に作っていかなければならない。抽象的にはなるが、商品の質、味、栄養も勿 論大切な要素だが、先に述べた酪農、牛への理解を深めて、酪農文化・乳文化を形成してい くことで消費者それぞれの「本物の牛乳」へとなるのではないかと考える。

私自身、調査をするまで殺菌に種類違いがあることさえ知らなかった。牛乳がどのようにして出来るか、ましてや牛がどういう生き物なのかということすら何も知らなかった。調査のなかで酪農は生乳を絞り出荷、牛乳・乳製品をつくるだけではなく、ジェラート、チーズ、お菓子、化粧品、等々それぞれ独自の乳製品をつくったり、作る体験ができたり、牧場でのイベントを催したり、その食べ方を提案するためのレストランをしていたり、酪農、乳牛を知ってもらうための、付加価値をつけより利益をだすためのさまざまな酪農・牧場経営があることを知った。そして訪れたいくつかの牧場では健康・衛星管理の徹底だったり、放牧をして搾乳ロボットを導入し牛の好きな時に搾乳ができたりエサも草を食べるか配合飼料を食べるか牛自身が決められたり、無理な飼育・搾乳をせず牛主体で牛の生命に敬意をもって愛情をもって飼い育てていて何より印象に残った。私のように無知の人、興味の無い人はと

ても多いと思う。牛乳・乳製品が嫌いだった私も、牧場で実際に牛に触れたり、酪農家さんの話を聞いたり、本来自然に近い低温殺菌牛乳をいただいてみて自分の中の牛乳の概念が覆った。真近でみる牛に圧倒され愛嬌がうまれ頭をなで、いざ牛乳を飲むと牛乳が嫌いであった理由の特有の臭さも少なく、さっぱりとしているがしっかり牛乳の味が感じられ後味も良く、私の中の「本物の牛乳」が見つかった気がする。酪農家さん達はこの低温殺菌牛乳をより生に近い自然の風味が生きる牛乳として推していた。

終章 報告書の総括

伊井一樹

1. 酪農家のことば

訪問先での聞き取り調査によって得られた酪農家のことばから、酪農家の考えと牧場の 特色を考察する。

(1) 磯沼ファーム: 磯沼正徳さん

「牧場という場所は、人の集まる広場になっていくことが必要なのではないかと思いました。地域の役に立つ、おもしろい、おいしい、楽しい空間になっていけたらいいですよね。」 磯沼ファームでは、乳しぼり体験やフレッシュチーズ作り体験、カウボーイ・カウガールスクールなど、さまざまな体験教室が行われている。牧場を生乳生産の場だけではなく、人が集まるコミュニティ空間とすることを実現させている。体験教室では子どもはもちろん、大人も一緒に楽しみ、学ぶことができる。こうした取り組みは評価され、酪農や農業、自然環境、自然との共存環境を学べる牧場ということで、社団法人日本中央酪農会議が認定する酪農教育ファームとしても認証されている。



写真1 酪農教育ファームパネル(磯沼ファームにて筆者撮影)

「10倍大変だが、10倍楽しい」

六次産業化の認定を目指す過程をうかがった際のことばである。農業生産に加えて、自 ら作ったものの価値を高める取り組みは容易ではない。しかし、来客者のダイレクトな意 見を聞くことができることや来客者によるアドバイスが役立つという。ハードルの高い取 り組みが酪農家のやりがいとなっているのである。日本で唯一の、一頭のジャージー牛ミ ルクだけでつくる「かあさん牛の名前入りプレミアムジャージーヨーグルト」は、「世界でいちばん小さなヨーグルト工房」というキャッチフレーズの小さな工房で強いこだわりを持ってつくられている。フロマージュケーキ、みるくバーム、みるくワッフル数多くのオリジナル商品を生み出し、牧場での直売の他にも販売所を八王子駅前に設け、またネット販売も行っている。



写真 2 牧場内直売所の商品メニュー (磯沼ファームにて筆者撮影)

(2) 池田牧場:池田喜久子さん

「ジェラートと一緒に地元のものを味わってほしい」

ジェラートショップ「イタリアンジェラート 香想」では季節に応じて種類を入れ替え、27 種類のジェラートをそろえている。ここに併設しているのが「農家レストラン 田舎の親戚 香想庵」である。香想庵では、地元の田畑で採れた野菜やお米、山里ならではの肉や魚など、食材の 80%以上を地場産品が占める。岩魚や鹿ローストなど貴重な食材を使った料理を味わうことができる。



写真3 大皿料理 鹿ロールカツ (池田牧場香想庵にて筆者撮影)

(3) 弓削牧場:弓削忠雄さん

「日陰をつくるために木を植え、ハーブを増やし、ランドスケープの形成を大切にしている」

夏に来場する人のために、木を植えて日陰をつくった。そこに風が吹くと夏でありながら 涼しさを感じることができる。鳥のさえずりを聞きながら牧場内を散歩してゆっくりとし た時間を過ごすことも可能にしている。周辺が住宅地である立地からにおい対策には力を いれてきた。そのひとつがハーブを牧場内に増やすことである。牧場であるにもかかわらず、ハーブの良いにおいが漂っている。このハーブは販売もされている。牛と触れ合え、農家レストランで食事も味わえて、五感を使って楽しめる牧場の雰囲気づくりを大切にしている のである。



写真4 ハーブショップ (弓削牧場にて筆者撮影)

(4) クローバー牧場:松本徹さん

「本来の牛乳を飲んでもらいたい」

クローバー牧場では特別牛乳を製造している。特別牛乳は、処理場や牧場の優れた環境、高度な衛生管理、高品質の乳質など、すべてにおいて保健所や農業機関、国の厳しい検査をパスしなければ製造許可を受けることができない。日本では4か所でしか製造していない極めて希少な牛乳を生み出している酪農家のことばには説得力がある。牧場の直売所で購入できる他、日本各地へのクール便、近隣への定期宅配を行っている。



写真 5 特別牛乳の定期宅配車 (クローバー牧場にて筆者撮影)

2. 報告書のおわりに

今回の訪問先各所はいずれもこだわりを持っていた。それぞれのこだわるポイントは異なるが、牛乳本来のおいしさを味わってほしいという思いは同じだろう。牛乳が好きな人はもちろん、苦手な人にとってもさまざまな牛乳を飲み比べることで自分好みの牛乳を見つけることができれば、牛乳を飲む機会が増えるだろう。牛乳の消費量がこれ以上落ち込まないようにすることは必要だ。酪農家が経営を続けるためには、消費者の牛乳・乳製品への関心を高めることが大切だろう。牧場に足を運ぶ機会が生まれることで、牛乳・乳製品への関心が高まるにちがいない。

学生の立場としては、今回知った酪農家の思いを微力ではあるがこれから人に伝えたい。同世代の人にはもちろん、今後社会にでて上の世代や、子どもなどの後の世代に伝えられたら良いと思う。

最後に、今回私たちの訪問調査に応じていただいた酪農家の方々、関係したすべての 方々、時間をかけて指導してくださった大江先生に深く感謝申し上げます。