

## 特 集

## 酪農生産システム全体から牛乳生産調整問題を考える

干場 信司

酪農学園大学 酪農学部 酪農学科

牛乳の生産調整問題を、①牛乳生産調整問題はなぜ生じたか？ ②適正な牛乳生産量は何で決まるか？－総合的評価の必要性－、③各研究分野における対応、④今、必要な研究は？、⑤それぞれの立場における役割、の5点から考えてみたい。

## 1. 牛乳の生産調整問題はなぜ生じたか？

現状としては、乳製品向けの生乳処理量は、ここ10年程で横ばいから、若干の上昇傾向にあるが、飲用牛乳等向け生乳処理量については、この10年間では明らかかな減少傾向を示している。特にここ3～4年の減少は著しいものがある。なぜこのような減少が起きているのだろうか？

まず第1に、牛乳消費の減少があげられるであろう。この原因としては、いくつかのことが考えられる。①若い女性の牛乳離れ、②謂われなき牛乳批判、そして、③他飲料の消費拡大、などである。若い女性の牛乳離れは、「牛乳を飲んだら太る」という誤った認識や「牛乳の臭いが嫌い」という情緒的な理由から来ているようである。適正な情報をメディアを通じて流す必要がある。また、臭いが少なくサラッとした飲み口の低温殺菌牛乳を売り込むチャンスでもある。

第2には、生産目標設定の誤算があげられる。行政的には、「第5次酪肉近」で示された10年後の生産目標（北海道で2005年度より100万トン増加させる）が果たして適正であったであろうか？ また、農協や加工・流通業者の需給見通しは正しかったであろうか？ 生産者（酪農家）も生産さえすればあとは売れるものかと思いついてはいなかったろうか？

第3には、生産技術上の問題があげられる。生産技術が未だに増産を目指した技術のままである。そのために、いろいろな無理が生じていると思われる。飼料自給率の低さはもとより、飼料基盤にそぐわない育種目標や生産規模の拡大などがその例としてあげられるであろう。

## 2. 適正な牛乳生産量は何で決まるか？

## －総合的評価の必要性－

当然ながら、適正な牛乳生産量は需給のバランス、つまり、生産側と消費側とのバランスで決まるものである。しかし、たとえ消費側が非常に多くの量を望んだとしても生産側には生産可能量があるはずである。この限界は、「風土に適合した生産」のできる範囲といえることができる。では「風土に適合した生産」とはどのような生産であろうか。それは、「その土地に適した物質循環が成立している生産」（図1参照）であり、それは、経済性や単なる増産技術だけからではなく、環境保全や家畜福祉さらには生産者の生活（満足度等、人間福祉とも言える）をも考慮した生産でなくてはならないであろう。その実現のためには、酪農生産システムを、経済性や単なる増産技術のみにまどわされずに、総合的に評価しなくてはならない。以下にその事例を示す。

ここでは、濃厚飼料給与量が経済性・環境負荷・家畜の健康状態および人間の満足度に及ぼす影響（加藤ら、2005）について述べてみたい。対象は、北海道の釧路支庁管内A町（98戸）と北海道十勝支庁管内B町（94戸）の酪農家群である。酪農類型では、A町は草地酪農地帯、一方、B町は畑地酪農地帯に分類されている。

評価の仕方は以下の通りである。経済性は農業粗収入から農業支出を差し引いた農業所得および農業所得率で評価した。環境負荷については、投入窒素（飼料、肥料などに含まれている窒素）から産出窒素（牛乳、個体販売など）を差し引いて求められる余剰窒素によって評価した。これは牧場で利用されなかった窒素量のことで、窒素負荷の大きさを表す指標と考えることができる。また、家畜福祉の一指標として家畜の健康状態に注目し、診療費によって評価した。さらに、人間福祉の一指標として、酪農経営に関わる作業者の満足度をアンケート調査し、大変満足、満足、普通、不満、大変不満の5段階によって評価した。

まず、1頭あたりの濃厚飼料給与量と乳量との関係から見てみよう。確かに濃厚飼料給与量が増加するにしたがい乳量も増加傾向にあったが、多少頭打ちの傾向が伺われた。乳飼比は濃厚飼料給与量の増加とともに高まるため、結果として、濃厚飼料給与量の増加は

農業所得の増加にはつながっていないことが明らかになった。

次に、環境負荷についてであるが、両町共に濃厚飼料給与の増加は、単位面積あたりの余剰窒素の増加をもたらしており、環境への負荷に大きな影響を与えていることが明らかとなった。特に、相対的に経営面積の少ない(36.5 ha/戸)畑地酪農地帯のB町においては、非常に強い環境への影響が見られた。

さらに、家畜の診療費との関係では、地域差は若干あるものの、濃厚飼料給与量の増加は家畜の診療費を高めており、家畜の健康状態においても悪影響を及ぼす傾向のあることが明らかとなった。

最後に、酪農経営に関わる作業者の満足度であるが、濃厚飼料給与量の増加は満足度を高めているとは言えず、逆に弱いマイナス傾向にあることが示された。

表1 濃厚飼料給与量が各指標に与える影響

影響を受ける指標とその具体的要因		影響の現れ方
生産性	乳量	有意な正の相関 頭打ち
経済性	所得	弱い負の相関
エネルギー	投入産出比	有意な正の相関
環境負荷	余剰窒素	強い正の相関
家畜福祉	家畜の診療費	有意な正の相関
人間の満足感	人間の満足度	弱い負の相関

以上(表1参照)のように、濃厚飼料給与量の増加は、必ずしも酪農経営を良好にしているとは言えないわけであるが、しかし、この結果は北海道東部の2町村における傾向を示しているものであり、全ての酪農家に当てはまっていると言うわけではない。中には(これら2町村の中にも)、濃厚飼料給与量を増加させても、家畜の健康状態を良好に保ちながら、また環境への負荷も抑えながら、生産乳量を上手に高めて、高農業所得を得ている酪農家が存在するのも当然の事実である。

しかし、これらの結果は、これまで長い間酪農家が夢としてきた「規模」と「乳量」の神話を見直す時期に来ていることを示しているであろう。特に、環境問題をも考慮しながら、将来の自分の経営方法(酪農生産システム)を考える際には、頭に置いておく必要があることと思われる。

このように総合的に酪農生産システムをとらえると、自ずと「風土に適合した生産」が見えてくるであろう。特に、適正な環境規制がすべての問題を解決する方向に向けてくれると考える。

### 3. 各研究分野における対応

現在、家畜生産に係わる学問は、①遺伝・育種・繁殖、②栄養・飼料、③管理・衛生・環境、④畜産物利用、⑤経営・経済、などに分類することができるであろう。近年、研究の専門化がますます進み、それぞれの分野ではさらに細分化された項目を対象とするようになってきている。

しかし、家畜生産の現場では、細分化された学問では対応ができず、総合化されて初めて意味を持つことになる。この総合化は、現在のところ、ほとんどが農家の人に任されているという実態である。なぜなら、総合化するための学問が極めて弱くなっているからである。

例えば、育種改良技術により遺伝的に泌乳能力の高い乳牛が多くなっており、またそれを支える栄養管理技術も整って、高泌乳生産が可能にはなっているが、その能力を十分に発揮させるための飼料基盤が我が国には不足しているため、海外から穀物飼料を大量に輸入し、それが環境問題を引き起こしている。さらに、スケールメリットを生かすべく、メガファームやギガファームへの規模拡大が一部において推奨されているが、これも飼料基盤の脆弱さと環境問題に直面する危険性を抱えていると言えよう。同様なことは、施設や機械を導入についても見られる。優れた機能を持った施設や機械を導入した結果、今までの管理体制そのものが壊れてしまい、家畜の健康状態を損ねる結果になることもある。

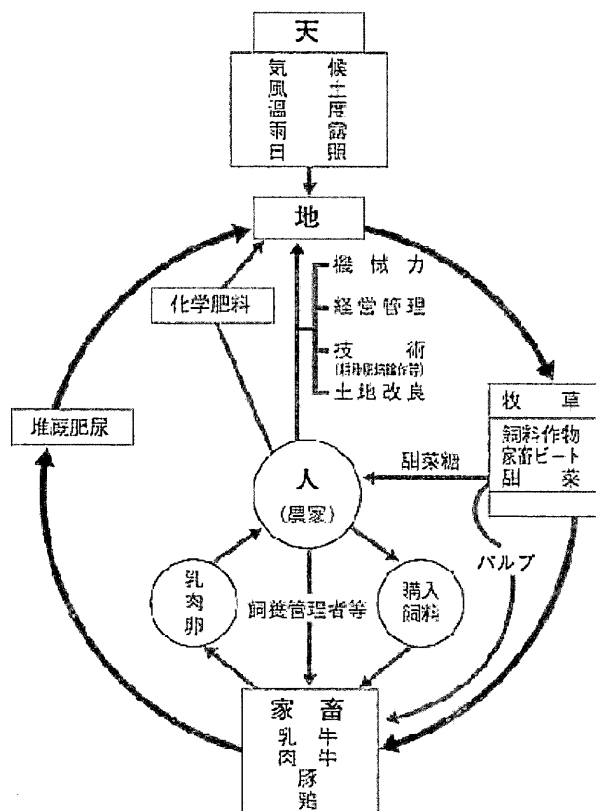
このように、技術の総合化によって成り立っている生業の典型でもある酪農業においては、1つの技術の選択は、その他の多くの技術に大きく影響を及ぼす。また逆に、酪農生産における1つの成果は、多くの技術が総合的に集積した結果である。したがって、各種の専門技術を総合化する学問が、今こそ必要とされていると考える。

### 4. 今、必要な研究は？

今、最も必要とされる研究テーマは、「農産物に関して北海道内および日本国内で何をどれだけ生産すべきか」であろうと考える。このことは、「何をどれだけ輸入すべきか」を検討することをも意味している。このテーマを考えるときのキーワードは、「物質循環」と「日本型食生活」であろう(干場, 2006)。

このテーマは、個人で行うことができるような簡単なものではない。土壌の管理に始まって、栽培や飼養、育種・繁殖、健康管理(家畜福祉)、経営管理などの生産現場の問題から、食品加工や流通などの生産現場と消費者を結ぶ問題、食生活・食文化など主に消費者側の問題、そして、それらを取りまく環境の問題など、

すべての分野が関わって取り組まなくてはならないような規模のテーマである。一つ一つが黒澤西藏の言う「循環農法」の輪の中に位置づけられるわけである(図1)。



いずれにしても、すでに小手先の技術で対応できるものではなくてきていることに気付くであろう。例えば、家畜ふん尿管理の問題は、ふん尿そのものの処理や管理の変更だけでは改善されない。地球環境問題への対応と同様に、長期的視点に立ち、飼料基盤をはじめとして育種目標をも含めた酪農生産システム全体の見直しをしなければ、基本的な解決は得られないのである。

我々研究・教育に携わる者も、「先端的技術」とか

「新しい技術」、「高度な技術」などの言葉に惑わされて個別的技術の追求のみに捕われ、全体の酪農生産システムを壊すことのないよう、身を戒める必要がある。

### 5. それぞれの立場における役割

酪農生産にはいろいろな立場の組織とそこで働く人々が関係している。生産者である酪農家はもとより、農協、普及所、行政、企業そして教育・研究機関などがそれに当たる。それぞれの組織と人々が本来の役割を果たすことが、最も単純で最も大切な基本姿勢である。けっして、組織の存続を一義的な目的にしてはならない。

酪農家の役割は、自分の生計を確保しながら、消費者の求める良質な牛乳を生産することであり、農協はその酪農家を直接的に支援すること、普及所は主に生活をも含めた生産技術に関する支援をすること、行政は生産を可能とする環境を整えること、企業は生産に必要な資材・施設・機械等を提供すること、そして、教育・研究機関は、持続的な生産に必要な基礎的・応用的技術とそれを支える考え方(思想/哲学)を作り出すことであろう。

牛乳の生産調整問題は、酪農生産に係わるこのような広い問題について考えるための良い機会を与えてくれていると考えたい。

### 参考文献

加藤博美・干場信司・森田茂(2005) 濃厚飼料給与量が経済性・環境負荷・家畜の健康状態および人間の満足感に及ぼす影響. *Animal Behaviour and Management*. 41(1):82-83. 日本家畜管理学会.

干場信司(2006) 循環型酪農生産への要望が高まっている. *理戦*, 84, 夏号:156-171. 実践社. 埼玉県.

