

1990年度シンポジウム討論要旨

「北方圏における家畜管理－(4)」

1990年度シンポジウムは「北方圏における家畜管理－(4)」と題して、1990年12月5日午後1時から北海道大学において開催された。竹下潔氏（北農試）、松田従三氏（北大農）を座長とし西部慎三氏（ソ連サハリ州の畜産：ホクレン農業協同組合）、松岡 栄氏（カナダ・アルバータ州と南米・パラグアイの畜産事情：帯広畜産大学）、後藤秋雄氏（冬季アメリカ北部における搾乳施設：北海道オリオン株式会社）、高畑英彦氏（十勝地方における冬季の家畜管理：帯広畜産大学）の話題提供ならびに参加者による討論が行われた。以下の要旨は当日の討論をまとめたものである。

講演後の質疑応答

1. ソ連サハリ州の畜産

滝川（北農試）：サハリ州の農業試験場での試験研究などについて教えて下さい。

西部：試験研究の具体的な課題については把握していません。全体的な流れの中での家畜に関する試験研究は、育種的な改良と種雄牛の飼養管理技術改善が行われていました。また、作物については、牧草、じゃがいもおよび小果樹類の育種を行っているようでした。これ以外には、農業機械あるいは農業経営のセクションもあつたようでした。全体的には、試験場といえども生産をかなり重視しているようでありました。400名の職員うち、100名が研究に携わっており、そのうち40名が研究員と呼ばれる人達でした。したがって、大部分の人は、生産に携わっ

ているといえるようです。

2. カナダ・アルバータ州と南米・パラグアイの畜産事情

近藤（北大農）：パラグアイでの貯蔵飼料生産についてお聞かせ下さい。

松岡：試験場や大学ではサイレージとして貯蔵飼料を生産しているようでした。一般の農家では、このような貯蔵施設をみたことは一度もありませんでした。乾草についても同じように試験場、大学などでの利用に限られているようでした。アルファルファ乾草が一部流通しております。これは、ほとんどすべて、乳牛用として利用されており、肉牛への利用はないようです。竹下（座長）：牛肉の消費量についてお聞かせ下さい。

松岡：一人当たりの牛肉年間消費量は、50kg程度であったと思います。

近藤（北大農）：飼養方法による肉質の違いに応じた牛肉の価格差は、どの程度なのでしょう。

松岡：肉質による牛肉の価格差はほとんどありません。濃厚飼料給与により肥育した牛肉は消費者の嗜好にあわないようです。また、脂肪の色も、白よりも黄色の方が好まれるとのことでした。したがって、濃厚飼料給与による肥育は行われなかつたようでした。肉の硬さについては、肉を柔らかくするため、屠殺の3カ月前頃から放牧地草の豊富な草地に移動させるとのことでした。

西埜（酪農大）：ゼブー交雑種の肉の食味について違いがあればお聞かせ下さい。

松岡：肉の食味が違うのかどうか良くわかりませんでした。

3. 冬季アメリカ北部における搾乳施設

所（新得畜試）：パーラーの型式と牛群規模との関係について、アメリカ国内で推奨されている標準があればお聞かせ下さい。

後藤：個体管理重視で、100頭以内の規模であればタンデムパーラーとしているようでした。

川上（酪農大）：天井に明かりとりを設けた簡易的なパーラーがありましたが、気象環境との関係でどのようになっているのですか。

後藤：そのパーラーはカリフォルニア州でみられたものです。カリフォルニアの気候が温暖であるということもあり、あの程度の簡易的なパーラーであると思われます。

松田（座長）：パイプラインの配管との関係で、日本においても牛床に勾配をつけるようにしているのでしょうか。

後藤：現在のところ、牛床に勾配をつけている例はほとんどありません。搾乳牛頭数の増加により牛舎規模が大きくなれば、日本でもそのような方向で勾配をつける必要があると思われるます。

西埜（酪農大）：乳房洗浄について、どのように行っているのかお聞かせ下さい。

後藤：汚れている状態であれば、乳頭あるいは乳房を洗浄するようです。プレディッピングについては、あまり普及していないようでした。

総 合 討 論

竹下（座長）：北方圏における家畜管理のあり方を、風土や歴史、そして家畜生産と結び付けたシステムとして比較検討するというのが、この「北方圏における家畜管理」を取り上げた目的です。これまで、あるいは今回も諸外国の技

術を紹介し、北海道への技術の応用という観点でみてきました。今回の話題提供のうち、西部さんのサハリンの報告では、これと異なり、一歩進んで、北海道の技術が外国で応用されるのかどうかという観点で考えることができます。生活様式や社会体制も異なるサハリンに北海道の畜産技術が定着するのかどうかということについてお願いします。

西部：たいへんむずかしい質問です。ソ連の牛群規模は農業政策により2,000頭から5,000頭となっております。また、社会体制も異なり、北海道の技術がそのまま利用できるとは考えられません。北海道の技術を、サハリンの畜産に利用できるように、検討を加え、応用する必要があると思われます。

竹下：松岡先生がパラグアイに行かれた経緯についてお聞かせ願います。また、パラグアイと日本のつながりは比較的古く、国際協力事業団が海外移住事業団と称していた頃から、パラグアイには事務所が開設されていたと思います。現在でのつながりについては、どのようになっているのでしょうか。さらに、冬季間の粗飼料に関して、粗飼料が不足すると飼養頭数を減らすといった考えは、日本での考えと大きく異なると思われます。家畜管理の分野での考え方の違いというようなことについて何かございましたらお願いします。

松岡：ただ今の質問は、大きく分けて2つに分けることができると思います。日本とのつながりについては、6年前頃、移住50周年記念が行われたと聞いております。したがって、日本とパラグアイのつながりの開始は、50年以上前にさかのぼることができると思います。私は、国際協力事業団プロジェクトの一員としてパラグアイにまいりました。プロジェクトの内容は、繁殖率の改善でした。これを、繁殖（人工授

精), 衛生(疾病)および栄養(管理)の面から検討するというものでした。私が思う繁殖率の低さの原因は, 主に栄養水準の低さにあるようでした。家畜管理の考え方の違いについてですが, 考え方の違いも確かに大きいと思います。しかし, それ以上に経済的な問題, すなわち肉値の低さから, 粗放な管理しかできないという側面が強いようです。肉値が倍程度になれば, 草地の改良や補助飼料としての貯蔵飼料の確保も可能になると考えているようでした。

竹下: 北海道では, 最近, フリーストールあるいはパーラーの建設が多くなっているようです。新築される牛舎は, ほとんどがフリーストール, パーラーであると聞いております。アメリカなどから導入される施設設備の農家レベルでの選択について, メーカーとしてどのようにお考えでしょうか。日本の頭数規模からして推奨される設備といったものがあるのでしょうか。

後藤: 今回アメリカを訪問した目的のひとつに, 規模拡大への対応として, 後ろ搾りパーラーの導入をはかるといふ点から, このパーラーの特徴を知るといふことでありました。アメリカにおいて, このタイプのパーラーを選定している農家は, ほとんど 500頭以上の規模でした。日本におきましては, 100頭あるいはそれ以下の規模でも導入されているのが実状です。アメリカでは農家の考え方により, あるいは規模により, 導入するパーラーの形式を決定しているようでした。

竹下: こういった, 施設に関してどなたかご意見はございませんか。

西部: 現在, TMR(飼料の混合給与)が大いにもてはやされているようです。しかし, TMRの給与は頭数規模が小さいと, 栄養レベルの変更や採食時の競合防止を行う必要性から, 個体管理が十分行えなくなる可能性があります。

日本での 100頭程度の規模では, 個体能力を発揮させる必要があると考えます。アメリカのこの程度の規模での群管理はどのようになっているのでしょうか。

後藤: アメリカでの 100頭程度の規模の牧場でも, TMRの給与が基本となっているようでした。TMRでまかなえない分については, 自動給飼装置を利用していました。

竹下: 最近フリーストール, パーラーシステムが増えているという根拠, 十勝の方でどなたかいらっしゃいませんか。

所(新得畜試): TMRは, 一時に比べ必ずしも増えているとは言えないと思います。当初言われていた, 乾物摂取量の増加も疑問視されていますし, 栄養価レベル設定や群分けなど煩雑となり, 問題もあると思います。頭数規模については, 粗飼料基盤としての土地面積と関係があると思います。その意味では現在の頭数規模が, ある程度適切なのではないかと思います。一方, 労働力として家族にたよる現在のシステムの中で, どのようにして省力的管理が行えるのかということが重要だと思います。

高畑: 私も, 同様な意見を持っています。ご指摘のように, 粗飼料の生産量により牛乳の飼養頭数が決まるのだと思います。また, 粗飼料の質や利用方法についての問題が, 検討課題として残ったままであると思います。

竹下: 粗飼料の生産量と家畜生産の関係が密接であるということは, 先ほどのパラグアイの事例からも推察されます。フリーストール, パーラーシステムの問題を考えると, 給与飼料の問題とともに搾乳作業の問題も重要になってきます。この点について, 酪農学園の西埜先生, 搾乳作業について最近, 調査されているようですが, 何かございましたらお願いします。

西埜: 今, 酪農家で問題となっているのは, 労

働力の確保だと思えます。その点からいえば、大部分の管理作業を機械でできるフリーストールは省力的であり、この問題を解決するひとつの方策であるといえます。パーラーで多いのは4頭あるいは6頭複列です。1時間当たりの連続搾乳可能頭数は、およそ50頭であるようです。

竹下：TMRの利用および評価は、牛群がそろっているかどうかと関係あると思えます。牛群内で能力に差がある場合には、どのレベルに栄養水準をあわせるかにより、高い能力の牛にとって養分が不足することも考えられます。それを、容認できるかどうか、TMRの評価と関係するものと考えます。高畑先生の御講演では、特に来年の現地検討会でみるべきポイントを取り上げていただきました。もし、補足すべき事柄がございましたらお願いします。

高畑：他の方の御講演をおうかがいしたところ、全体的に非常に規模の大きなお話が多かったと思えます。この点については、十勝の状況とは大きく異なります。しかし、自然条件に対する対処という面からいえば、共通する部分も多かったのではないかと思います。さらに、対処の仕方でも、十勝独特の方法も見受けられると思えます。来年の現地検討会では、そういった点にも注意してご覧下されば、成果が上がると思えます。

西埜：高畑先生にご質問いたします。いくつか指摘された問題点の中で、既存の技術により解決できるもの、すなわち農家の方がその技術を知らないか、知っていても実行しないことからくる問題点があると思えます。さらに、既存の技術では対応できず、新しく生まれた問題点というものもあると思えます。ご指摘の問題点がどちらにはいるのかも含め、もう少しご説明願います。

高畑：環境の問題では、できあがっている施設

で発生した問題ですので、改善する方向に行くのか、そのままなのかは、農家自身の姿勢により大きく異なります。農業機械についての問題点は、メーカーの対応、対策不足であると思えます。飼料給与関係、特にラップサーレージについては、その給与の方法からみて新たな問題が発生していると思えます。したがって、この点については、今後検討する必要があると思えます。糞尿処理については、いつも後回しになり、設備投資が遅れるということが現状のようです。

竹下：このシリーズで以前に話題提供された方に、コメントをお願いします。

近藤：議論として、肉牛と乳牛を分離する必要があるのではないかと思います。肉牛について極端に言えば、牛舎はいらないのではないかと、ただし冬季間の飼料給与という点が問題となるであろう。乳牛についても、もちろん飼料の問題もありますが、細かな施設も含めた、全体のシステムで考える必要があるであろうと思えます。北海道での牛の飼養を考える場合、方向性としては、肉牛では施設などにあまり投資しない土地利用性の高い飼養形態、乳牛では省力化したシステムというように考えるべきであろうと思えます。

松田（座長）：施設や機械の耐久性や便利さは、その機能とともに利用する方法によっても大きく異なると思えます。そういった意味で、牛の習性や人の作業性が十分検討された上で、その現場に適した機械や施設を利用することが必要だと思えます。また、糞尿処理についてはきわめて重要な問題ですが、先ほどの高畑先生のご指摘のように、規模に応じた設備が整っていないというのが現状のようです。

諸岡（北大農）：一昨年、フィンランドの畜産について、やはり冬季間の飼料、特に粗飼料の

問題が大きいとご報告いたしました。この問題については、今回ご報告された方にも共通した問題であろうと思います。そういった中で、高

畑先生がご指摘されたラップサイレージの問題は、栄養価あるいは給与方法の面から検討する必要があると思います。（文責 森田 茂）