

## 講演に対するコメント

### 1. はばたく北海道畜産—その現状と未来—

演者：田村千秋氏

コメンテーター：黒沢浩子氏（黒沢牧場）

黒沢：ただいま御紹介に預かりました黒沢です。一消費者として生まれ育ちまして、現在酪農家に嫁いだものですから、なにぶん勉強不足なものでおかしな場違いなことを言うかもしれませんが、よろしく願います。気付いた点ですけれども、資料3ページの都府県と比べた本道農業の特徴の中に、乳質と乳代のことをコメントさせていただきたいと思います。北海道では乳質は劣らないのに乳価が非常に低いのです。去年1年の平均で1kgあたり乳価が道で70円、都府県では90円台です。乳脂率は道で3.9%だいたい4.0%、都府県のほうは3.8%、無脂乳固形分率では道も都府県も同じくらいで8.7%になっていますが、細菌数は1mlに対して道では5,000以下ですが、都府県では30,000個近いです。体細胞におきましては、道で10.5万と30万以下なのですが、都府県の方では20万台、だいたい24万が平均で、去年1年間のものでありますがこういったことが現状としてあるのでこれをちょっとコメントさせていただきたいと思いました。あと、担い手対策ですが、農家に嫁ぎまして部落の封建社会体制というのは口では言えないものがあります。外部からの新規就農者やお嬢さんお嫁さんにとっては深刻なことが中にはあると思います。今ここではちょっと言えないので、申し訳ないんですけども。あと、4ページのほうの大型経営に伴う問題点で、大規模化に伴い農地との結びつきが薄れるとありますが、ウシが増えるとエサも増えるので、草地进行を増やしたいと考えているのが我々北海道酪農家の考えだと思っていましたが、この点ちょっと疑問に思えたのですがいかがでしょうか？道内で今の乳価でエサを購入、買

いエサのみでまかなえている牧場というのはどのくらいあるのでしょうか？教えていただきたいと思います。

田村：最後の具体的な数字は手元に持ち合わせがないので、後ほど総合討論時に私以上の専門家の人がいますので、その辺を調べておきます。それから後継者の対策ですが、おそらくいろんな問題があると思います。ただ、私どもの掴まえている数字では農業の外からの畜産、農業を含めての参入を希望する方が、最近少し増えてきているというのが大変明るい数字で、ただ全体の離農者数にするとまだまだ数字が低いので、実際には農家の減少が続いていますが、いろんな幅広い取組みをする事によってもう少し、いろんな幅広い参入者を迎え入れることができるのではないかという希望をもって、いろいろな皆さんの御意見を聞きながら進めていく必要があると思います。

黒沢：ありがとうございます。この点に関しては、過疎化して生活環境が悪化するということもありますが、環境が不便で田舎というのは若者にとって不便だとか魅力のない土地とか町ということもあると思います。生活環境の悪さから後継者が残らないという意味で過疎化していくところもあると思います。

### 2. 畜産の先端技術が開く新たな展望

演者：南橋 昭氏

コメンテーター：清家 昇氏（酪農総合研究所）

清家：南橋先生どうもありがとうございました。先生の今回の発表は範囲が非常に広くて、しかも研究成果が世界的なレベルで、道立畜試だけやっているデータではなくて世界レベルでのデータを御紹介いただきました。なかには非常に進んだ道立畜試のデータもたくさん入っていました。先生

の御講演を聞かせてもらって、何点か検討されたらいかがかなという部分がございますので、その辺を若干コメントさせていただきます。ひとつは体外受精、OPUそれからフローサイトメトリーの一連の性判別に関わる技術戦略ですけれども、技術が進むのは非常に結構なのですが、それらに用いる精液のほうの戦略がないと、残念ながら、場長が先ほど発表されたETでつくられた深春菜（ふかはるな）2号レベルでは通用しない、つまり経済価値がないということになります。大変失礼なことを申しましたが、その辺の精液戦略をうまく作りながら、こういう最先端の技術とマッチングさせていただければという気がします。それから、新得さんが栄研化学さんと一緒にされている性判別のLAMP法ですけれども、非常に優れたものでございまして、道内だけでとどめることなく日本全体、あるいは世界にも通用するすばらしい技術だと思いますので、一日も早くこれを確立することを期待しております。私もかつては雪印の受精卵研究所におりましたが、そのレベルではPCRで性判別をして商業ベースでかなり動きました。そこで一番大きなネックになったのは、先ほど南橋先生はおそらく人件費ではなかろうかと、つまり従来のPCRだと4時間ぐらいかかっているのがLAMP法では1時間ぐらいなので、非常に人件費が安くなるので普及性があるのではないかというようなお話がありましたけれども、実は問題点はそこではないのです。一番の問題点は性判別した胚の凍結性なのです。つまり、常にフレッシュなレシピエントを用意するわけにはいかないものですから、レシピエントの管理にすごくお金がかかっているのが現実で、それをカバーするのが凍結性能なのです。やはり現場で普及しようとするればそこが一番ネックになるだろうと思いますので、その辺をあわせて研究を進めていただくと大変よろしいかなという気がします。それからもうひとつ、新得さんで進んでいる

核移植ですが、つい先日も農水の塩谷繁殖部長ともディスカッションしてきたのですが、体細胞の核移植については及び腰なのです。その前任の假屋部長とこの間九州でお会いして話をしたのですが、先生が今御発表されたように、体細胞のクローン技術というのは農家にいい意味での経済価値を出すと思いますので、国の尻をたたきながらもう少しクローン技術の普及性に御尽力いただければと思います。

### 3. 北海道草地の歴史と持続的発展へのシナリオ

演者：松中照夫氏

コメンテーター：古川研治氏（十勝農協連）

古川：ただいま御紹介いただきました、十勝農協連の古川と申します。今の松中先生の御発表に対しましていくつかコメントさせていただきたいと思います。ただ、私はまだ経験も浅くて、基本的には十勝の酪農家の方や十勝の草地で見聞きしたことが基本的に頭にありますのでちょっと偏ったコメントになるかとは思うのですが、その点御了承いただきたいと思います。まず、先生の今日のお話の中でキーワードとなるのが家畜の密度、単位面積当たりの家畜の頭数、もうひとつ私が感じたこれから大切になってくるのかなと考えていたのが糞尿の圃場への還元という問題、この二つあるかなと思いつつながら十勝の現場と照らし合わせながら聞いておりました。まず、家畜の密度に関しましては十勝の場合、先生の資料の中でもふれています通り、仮に十勝に関していわせていただければ、大体现状がヘクタール当たり2.6頭で、私どもの職場のほうでも管内の農協を対象にしまして毎年御協力頂きながら十勝の酪農畜産に関する統計資料を作っているのですが、それで見ましても平均で見れば同じぐらい、ヘクタール当たり2.6頭ぐらいの数字になります。ただ、先程ヘクタール当たり2頭ぐらいに制限しようというお話があったんですが、やはり頭数を減らす

ということに関して、単純に頭に浮かぶことは当然頭数を減らせば環境に対する負荷は低減されると思うのですが、片方で生産性の問題、それは地域全体の生産性であったり、ひいては北海道全体の、一応食料基地という位置付けの北海道の中の、牛乳生産の低下にもつながるといふ不安な面もあると思います。環境の問題と生産の問題のバランスをどのへんでとっていくのが一番いいのか、環境だけでなくそちらの方からも御検討いただければいいかと思いました。それが一つと、先程十勝に関しては平均2.6頭というお話をさせていただきましたが、当然のことながら地域間の差あるいは農家間の差があります。十勝の場合でいわせていただきますと、一番土地面積が狭い、ヘクタールあたりの頭数が多いところであればだいたい3.8、約4頭ぐらいの地区もあれば、逆にヘクタール当たり2頭弱、2頭に満たない地域もあります。この辺かなり地域間差があるのですが、そのなかでヘクタールあたりの頭数が多いところ、帯広近郊の十勝のいわゆる中央地帯になりますが、その辺の地帯では、1頭あたりの面積は狭いのですけれども、まず今回のお話で触れていなかったこととして、飼料用のトウモロコシを割合としてかなり多く作っております。だいたい3割から4割ぐらいのトウモロコシを作って、限られた土地面積を有効に使って粗飼料を生産している地帯であります。その辺、やはり草地への糞尿還元もありますけれども、単純に考えれば草地よりもトウモロコシのほうへうまく糞尿を使ってトウモロコシ生産ができる可能性があるのではないかと、そのへんで頭数・密度の考え方も変わってくるのではないかなということと、特に十勝に関しては、特に中央地帯に畑作農家もかなり軒数としてあります。やはり中央地帯の酪農家の方に聞いてみると、畑作の麦稈との交換とか、畑地への圃場還元という形で糞尿が使われていまして、必ずしも酪農家のみなさんは糞尿処理に困っていない、逆に自分

の畑にまく糞尿が足りなくて困っているという農家の方もいるのが個々で見れば実態としてあります。当然のことながら、逆に最後のほうのスライドの、実はこうなのですよという状態の酪農家もいるのも確かなのですが、その点一番問題になることとしては集中しているところには集中しているし、畑作との交換がうまく回っているところとの地域間差があるのかなと思います。その辺うまく、集中しているところの糞尿をできる限り圃場に還元していけば、先ほど松中先生のお話の中でもありましたが、多少はリン酸の補充は必要だとしてもスラリーなり糞尿中心で草地管理していく可能性はあると思いますので、その辺私ども生産現場で草地あるいは飼料用トウモロコシ、ひいては畑地も含めてどういうふうに糞尿を活用していくかということを中心に今後検討していきたいと考えております。以上です。

#### 4. これからの牛乳・乳製品と私たちの健康

演者：島崎敬一氏

コメンテーター：野名辰二氏（サツラク農協）

野名：私研究者ではございませんので、牛乳中の成分の細かい利用方法については今いろいろとお伺いして大変参考になったということで、こんなにもいろいろな用途があるのだなと実感いたしました。私のほうの実践の場としてのコメントを一言いわせていただきます。みなさん御存じのように、今年の夏は本州は猛暑で非常に牛乳が足りない状態でした。北海道から私どもの牛乳も本州の方へどんどん行っておりまして、先ほど島崎先生からも最後のほうに御説明がございましたように牛乳のほうが伸びているということで、それ以降13年度も13ヶ月連続伸びを示しています。残念ながら先ほどの12年度加工乳の落ち込みはなかなか回復してこないということでございます。現在、みなさん御存じかどうかかわからないんですけども、飲用乳は一人あたり1日145ml消費されてい

るのですが、もう少し消費者のみなさんが飲んでいただけたら牛乳が余るといいますか、飲用乳が落ち込むということがないのですけれども、一人あたり200ml飲んだら全国の生産量をすべてクリアしてしまうという形になります。それと、最近あるマスメディアの雑誌で牛乳はこんなに体に悪いという雑誌が乳業界で波紋を呼びました。インターネットでも農水省とその雑誌社とのやりとりがございまして、非常に喧喧譁譁やっておったのですけれども、そういうなかで牛乳そのものが話題になるということが、消費者のみなさんが非常

に牛乳に対して栄養価を期待しているということの裏返しではないかと感じております。そういうなかで最終的な決着は信州大学の先生がそのマスメディアに発表されて、牛乳が悪いという文章を書かれたかたも発表されて、両方が文章を発表されてそれで終わりという形になったようだけれども、これから21世紀に入りまして、私どもは牛乳の生産が年間で約5万tあるんですけれども、その80%が牛乳向けになっております。そういうなかで消費者のみなさんがより一層の牛乳を消費していただけるとありがたいと思います。

### 総合討論

**座長 (左) :** それではこれから総合討論に入ります。この総合討論は、実は私達座長にとって大変に重いものでございまして、21世紀の北海道畜産、草地の展望というタイトルであり、また北海道畜産学会、草地研究会、管理研究会共催シンポジウムという非常に幅広いというか、角度の広い参集範囲の内容でありました。4人の先生方のお話も、私なりにここで拝聴いたしましたサマライズから申しますと、田村場長のお話は、北海道畜産のいうなれば歴史から語られて、今あるべき姿というか求められているものといった内容だったと思います。その意味で、頭数規模はこのくらいになるというか、このくらいが必要であるという話がでてまいりました。その点ではどのくらいが実現可能なのか、そのためには、どういう角度から何をしたらいいのか、ということをごからの討論の中で深めていくと良いのではないかと感じました。また、南橋先生の話、話題提供はいわゆるクローン技術で色々な牛を作る技術がかなり進んでいるというお話で、もちろんそれらの技術が急にできたのではなく、徐々に受胎率があがっていくといったような歴史的背景もあるわけですし、その意味ではこの技術は牛の能力の人為的な操作とい

うか人為操作の可能性という意味での使い方があるのだらうと思いました。さらに、土一草一牛の土につける牛の能力を、クローンなどの技術でどのくらい高めることができるのかといったところがポイントだと思いました。また、松中先生のお話は、それらと対照的でいわゆる持続的生産と申しますか北海道といえども、もうかなり窒素の還元が過剰な状況になっているということから、その意味では適正規模というのは、本当はもう少し低いのではないかと御提案でありました。その意味では大変にクオリティがあるというか、大変にユニークな御提案だったと思います。もし議論をうまくつなげていくようにしていくと、この松中先生のお話あたりの観点から議論をしていくと全体がまとまるような気がいたしました。そして、最後の島崎先生のお話は、土一草一牛の牛の生産物というか牛が作った牛乳そのもののもつ意義と役割、これは我々人間の生活の中で牛乳がどのくらい必要で牛乳には何が求められているかということをおある意味では再認識したというか、そういった意味で大変に興味深いお話だったと思います。これから、皆さんからの御質問や御意見を伺いたいと思いますが、演者の方どうしの中で