

参 考 文 献

1. 宮沢 香春：草地型酪農経営の類型別土地利用方式，日本草地学会誌 vol. 21， № 2， 昭50
2. 宮沢 香春：高性能収穫調製機械によるサイレージの生産原価，自走式フォレージハーベスター利用の事例分析，北農 vol. 41， № 8， 昭 49
3. 宮沢 香春・草刈 和俊：成形乾草（ハイウエファー）の生産原価，圧縮成形乾燥施設利用の事例分析，北農 vol. 42， № 5， 昭 50
4. 大原久友編：草地学概論，明文書房，昭 40
5. 農林水産技術会議事務局：乳牛の飼料給与基準に関する研究，研究成果 33， 昭 43
6. 農林水産技術会議事務局：草地酪農型乳牛飼養技術体系一北海道道東・道北地域における一，地域標準技術体系畜産 № 4， 昭 41

討 論 の 要 点 と 集 約

「飼料需給の限界とその可能性」

久保 嘉治（帯広畜大）

第10回研究発表会の開催に当り，松村・原田両先生とともにシンポジウム部門の座長に指名され，その際に一般討論において展開された内容の整理と集約を行なうように指示を受けました。非才にしてその器ではございませんが，微力ながらその責を果させて頂こうと筆をとりました。以下，討論の要点を整理し，時間があれば話題とされたであろう点にもふれ，集約をさせていただきます。

松村先生を座長とする清水・西両講演をめぐる討論では，(1)われわれが飼料自給率を問題とする時，自給飼料の内容は草（粗）飼料を意味し，流通飼料は主として輸入原料にもとづく配合飼料となっている。一方アメリカでの自給飼料の16%は穀実である。その点自給飼料の内容に相違がある。そこで穀実自給（国産化）をどう考えるべきか，(2)自給高エネルギー飼料に対する酪農家の関心が高まっているという西講演の指摘と，後段で展開される高エネルギー飼料が家畜疾病を予防する上で必要であるとする論点にも結びつけ，かつ主題にそくして考えるとき，アルファルファの栽培と利用をどのように位置づけるべきであるか，(3)清水講演では飼料用麦を問題としていたが，六条大麦で単収 200 kg 程度，トウモロコシで 600 kg であるから，TDN を高める生産方向としては飼料用トウモロコシを考慮すべきではないか，等の問題がフロアより提起され，高エネルギー飼料の自給向上をめぐり，飼料用麦，アルファルファ，飼料用トウモロコシの重要性が再確認される応答があった。

原田先生が主宰された松中・小野両講演をめぐる討論においては，次の事柄についての質疑がなされた。

小野講演に対して，(1)土壌肥料と家畜疾病との関連づけを特に重要視された小野講演では，

施肥方法ごとの給与飼料と血中マグネシウムの推移に関する興味ある実験結果（SMYTH 1958年）が紹介された。この実験は1958年のものであるが、その後新しい実験例あるいは追認結果の報告例があるか否か。また、この実験結果では窒素と加里を同時に施与したときに、マグネシウムが低下することになっている。天北では土壤中の加里が少ないので、天北に限っては加里と窒素を同時施与しても、血中マグネシウムには影響しないと考えられるかどうか。さらに、(2)今年6月に占冠においてグラスタニーが多発した。22頭の和牛について調査した所分娩後100日以内にマグネシウム量の低下がみられた。この背景には過去4～5年間苦土が全く施与されていない事実もあった。そこで、この様な場合に予防方法はいかぬ。(3)また草中の窒素やマグネシウム、および高エネルギー飼料の給与必要性に関連して、草の蛋白量と補給すべきエネルギーを同時にコントロールすることが必要なのか、別の時期にエネルギー補給をすればよいのかという問題がある。もし別の時期でよいのならばコントロールは易しくかつ早い時期にすべきであるということになる。この点はどうか。等の質問が提起された。

これに対する小野氏の解答は次のごとくである。すなわちスミス以降の実験成果はみていない。天北では窒素加里とともに苦土の施与を行なうべきである。グラスタニーについては酸化マグネシウムの経口投与の方法があり、十勝では50g/日の投与で予防効果のみとめられている。ただしグラスタニーは栄養摂取状況によりことなることに注意すべきで、高蛋白になると飼料中のマグネシウム利用率が低下するので、高カロリーの飼料を与えると、アンモニアやマグネシウムの利用率を高めるので、間接的にグラスタニーの予防になる。アメリカのそさい地帯ではビートパルプや糖蜜の添加によって効果をあげている例がある。

松中講演には、(1)土壤中のミネラルに関してその良否を成起させた意図は一体どこにあるのか。現象面で悪いということはよく分るが、もともと土壤が悪かったのか、あるいは草地管理の劣悪さがもたらしたものか、(2)土壤ミネラルの補給についてすべての解決法を草地更新にもとめている感があるが、更新以外の方法は考えられぬか、(3)草量の変化とか草種構成の変化が土壤ミネラルの盛衰に関係するものと想定されるが、その点の確認があるか、等の指摘があり、それに対して松中氏の見解が示された後、時間の関係で意見の開陳にとどめられたが、土壤肥料の専門分野より、(1)肥料は水にとけて地下水として流出する点、土壤の物理性などの各種条件を考慮することと、(2)糞尿の土地還元を考えることなどの示唆があった。

最後に宮沢講演についての討論に入り、草地規模や労働力と草生産性（利用量）の関係、草のみで飼養できる理論乳量を4,500kgと断定していること、栄養分コストの関係からヘーウェファについて流通飼料に代替する可能性を指摘した点などを中心に、フロアよりの質疑をもとめた所、TDN 1kg当り単価が配合飼料について100円になっていることの実確認のあと、(1)現在の酪農経営の問題を考える場合にどのような点を参考にすべく齊藤農場の例を提示されたのか、(2)酪農に関して進歩発展ということが考えられるようになったのは何時頃のことか、(3)2人の労働力という条件で今日の酪農を考える限りでは自ら限界があろう、その場合生産組織のあり方について、例えば部門別専門化とか機能の一部分担というかたちで検討してみる必要はないか、等の意見が出された。

これに対し宮沢氏からは、斉藤農場の事例は、収益分岐点をより低い乳量レベルに移すには固定費を下げる必要があることで、固定費が低ければ、自給飼料を中心とした無理のない経営ができることを示すためであること、酪農経営に関する進歩云々はよく分らぬが、生産量をあげるのが果して進歩といえるのかという疑問な点の開陳と、最後にあるべき姿と現状をどうみるか、あるいは、どう対応するかとは別のものであるという概括的な回答があった。

時間の関係で討論はここで打ち切られた訳である。飼料需給をめぐる経済環境を始め、酪農における飼料・給与の実態という家畜飼養学的アプローチに加え、高品質の飼料生産に関係した土壌肥料学上の解析、飼料品質あるいは飼料生産過程における施肥量と家畜疾病との関係を示唆的に扱った獣医畜産学からの問題提起があり、さらに自給飼料のみによる酪農経営の可能性、流通粗飼料による飼料代替の可能性などを追究した経営経済的な検討も添えるなど、正に多彩な内容をもった討論会であったので、それなりの成果が得られたといえよう。

時間の関係で学際的討論にふさわしい集約にまで発展させられなかった感もなきにしもあらずですが、主題にたちかえて討論の内容を集約させていただくとすれば、(1)飼料需給をめぐるその限界あるいは限界を示唆する問題点の指摘が前面に浮きだされたことと、(2)印象づけの点では限界指摘のそれに劣るが、表現に差異があるがそれぞれの講演において示唆されているように、限界を克服する可能性も確かに方向づけられたということになる。なお、このシンポジウムが会員一同に託した課題は、ここで指摘された限界克服の可能性をより高度に実現させてゆくために、具体的方法を究明することであるといえよう。