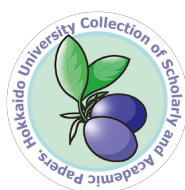




Title	第4回北海道肉牛研究会に参加して
Author(s)	斉藤, 博幸; 金田, 宜士
Description	研修参加レポート
Citation	北海道大学農学部技術部研究・技術報告, 7, 26-33
Issue Date	2000-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/35394
Type	departmental bulletin paper
File Information	7_p26-33.pdf



＜研修参加レポート＞

第4回北海道肉牛研究会に参加して

附属牧場 斉藤 博幸
附属牧場 金田 宜士
(環境・飼育系 家畜飼養班)

平成11年10月28～29日にかけて網走管内の生田原町において第4回北海道肉牛研究会が開催されるにあたり当牧場から斉藤、金田の2名が参加しました。

この会の目的は生産者（主に肥育・酪農家、その生産に携わる各種企業、試験場）が集まり互いに情報を交換して今後に役立ててもらおうというもので、今回の参加者も大学教授・各試験場・衛生機関・飼料会社、それと宗谷肉牛牧場から2名生産者として参加していた。

1日目は、各種研究員等による話題提供と今回は広島大学教授による特別講演でした。

1つ目の話題は、東藻琴食肉衛生検査所の指導課主査・斉藤啓吾氏による「肥育牛における疾病の発生とその低減について」

これは、肥育が終了して出荷され屠殺し肉をさばく段階において、内蔵特に肝臓の廃棄が目立つ点について研究したものと最近ニュース等で目立ってきたO-157・狂牛病等で問題となっている衛生面で屠場側の対処の実態をまとめたものでした。

まず衛生面の話について語るところによると、狂牛病・O-157の発生により食肉等の安全を確かなものにするために屠畜場法施行令が一部改正され屠場側の衛生管理が徹底して行われることになった。これによって出荷家畜が糞便等で汚れていた場合、生産者がそれを除去・洗浄してから出荷するように屠場や衛生機関が指導している。

次に、食肉加工段階で内臓廃棄、特に肝臓の廃棄が目立つということで色々事例を挙げて紹介していた。

廃棄の原因としては、肝膿瘍が最も多く次いで寄生虫によるもの、包膜

炎が挙げられ、その発生状況も同じような飼養管理をしていても発生したりしなかったりで、検査所としてもこれから調査を進めていきたいと語った。

寄生虫に関しては、まだはっきりと虫の判別がなされていないようでこれも同様に調査していくとも語った。

それから、生産者の飼養管理に少しでも役立ててもらおうと、検査所は管内の疾病状況や検査結果を必要に応じて配布しているので遠慮なく活用してほしいと語った。

2つ目の話題は、全農飼料畜産研究所ETセンター研究グループリーダー・青柳敬人氏による「全農飼料畜産中央研究所ETセンターの活動について」

彼の語るところによると、我が国の肉牛・酪農の生産基盤・技術向上のため、全農では全農飼料畜産中央研究所（茨城県つくば市）に受精卵移植（ET）技術の研究・実証を昭和62年より着手し数々の成果を挙げてきた。その代表的なものとして牛受精卵の新凍結手法の確立（米・カナダ・オーストラリア・日本で特許取得）や遺伝子診断による受精卵の性判別の実証などがある。

しかしながら、つくば市の施設が、牛の増頭や全国の受精卵の需要に答えるには手狭なため北海道十勝平野の上士幌町ナイタイ高原牧場内に全農飼料畜産研究所ETセンターを設立し、業務推進のため生産部門・研究部門を設置した。

これによりセンターでは受精卵生産用牛300頭・移植牛800頭飼養し、年間約6000頭の和牛受精卵を全国のJAグループの生産者に供給・移植し妊娠した牛も年間850頭を道内外に出荷できるようになった（国内最大規模）。

生産業務の主な内容は、

- ・黒毛和種受精卵の生産・供給（新鮮卵約2000個／年・凍結卵約4000個／年）
- ・妊娠牛生産（約850頭／年）
- ・経膈採卵の実施
- ・受精卵性判別検査

研究業務の主な内容は、牛受精卵を体外培養し胚性乾細胞株（ES細胞）

の樹立を目指した種々の基礎試験でこれが軌道に乗れば、優良な受精卵が大量生産可能となり、これからの生産分野に極めてよい影響をもたらす可能性がある。

J A 和牛繁殖素牛の減少傾向（消費牛肉の国際化による生産収益の悪化から）・凍結精液の入手困難・和牛素牛の市場間価格差の広がり等の必ずしも良好でない現実の中で、和牛体内受精卵を活用した酪農家のE T産仔を和牛繁殖農家が引き取るJ A事業が全国的に増えつつある。これを基に、地域生産基盤の強化をはかるには互いの連携強化と相互理解（契約・引き取り月日・条件・価格等）、移植技術者育成等を配慮して今後も活動していきたいと語った。

3つ目の話題は、新得畜産試験場主任研究員・寒河江洋一郎氏による「新得畜試における最近の研究動向」

彼の語るところによると、現在道内の畜産試験場の再編整備が行われ、新得畜試においては滝川畜試が新得に統廃合され、研究2部7科から研究3部10科＋技術普及部という体制に拡充強化された。

試験研究分野では、肉用牛7課題・乳用牛2課題・先端技術開発6課題・家畜衛生3課題・草地・飼料作物8課題・家畜糞尿利用技術8課題・新農業資材1課題あり（図－2参照）大半は複数科にわたって協力・分担している。

とりわけ、家畜糞尿利用技術の研究成果である”家畜糞尿処理利用の手引き”に対する生産者の関心が強く、現在報告冊子を増刷中であるという。

新しくなった新得畜試は、道内あるいは国内の畜産研究の情報発信基地となるために、所員一同新たな気持ちで研究・開発に取り組んでいきたいと語った。

特別講演は、広島大学生物生産学部教授・三谷克之輔氏の「F 1 生産の現状と今後の展開」

氏は、主に肉牛生産においての雑種いわゆるF 1の存在や導入を、実際の枝肉評価の統計から分析した結果を発表した。また、肥育牛の発育基準モデルを用いてF 1と純種との比較も発表した。

F 1と純種（和牛やホル）を比べてみると、

- ・純種（和牛）に比べて強健で管理しやすい
- ・多くの品種をかけ合わせることで様々な能力を持つものとなる

以上から低コストで、肉質を見ても純種に匹敵し、かつ純種よりも手頃な価格のものを生産できるようになる。

理想的な話だが、これを本格的にやっていくとなるといくつかチェックしておくポイントがでてくる。

・素牛の選択、F 1 相場のチェック、能力を引き出す飼養管理、生産システムの確立

などを考慮する必要がある。

発育基準モデルを用いての比較について（図－7 参照）

発育基準モデルとは、図の公式に生時体重を入力して得られる成長曲線のこと、これは、おおよその肥育管理の目安となる。

グラフはそれぞればらつきはあるが、これはそれぞれの生まれた時の体重（生時体重という）の違いであって、基本的にはどれも似通ったものになるという。

3. 肥育牛の発育基準モデル

生時体重を入力して成長曲線を求める（ミタニ・ベルタランフィモデル）

月齢	設定	基準
生時	30	—
3	90	90
成熟	900	900

$$3\text{カ月齢体重(kg)} = \text{生時体重} \times 3 = W3$$

$$\text{成熟体重(kg)} = \text{生時体重} \times 10 + 600 = A$$

ベルタランフィ成長曲線式

$$Y = A(1 - B \cdot e^{-kt})^3$$

月齢	体重	B1	0.6782
0	30	B2	0.5358
6	173	NDAY	91
12	358	K	0.0026
18	524	B	0.6782

$$B1 = 1 - (\text{生時体重} / A)^{1/3} = B$$

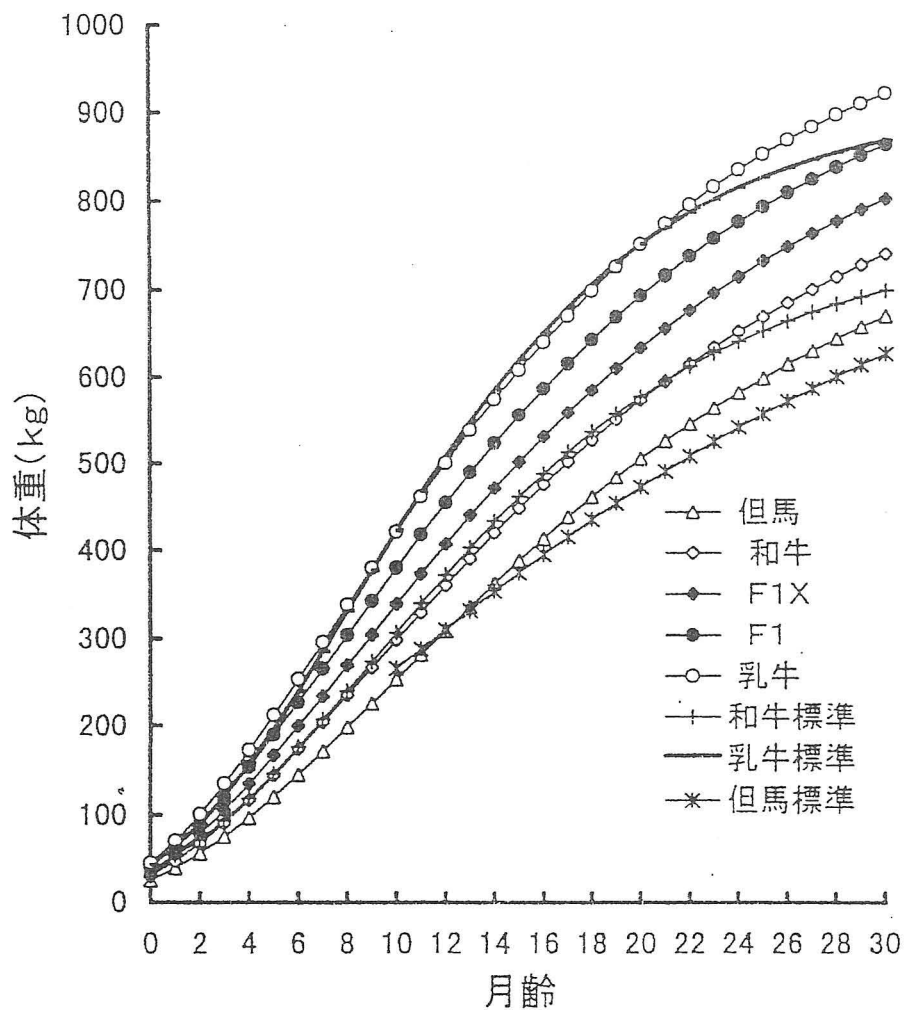
$$B2 = 1 - (W3 / A)^{1/3}$$

$$\text{NDAY} = 3 \times 30.4375$$

$$k = (\ln(B1) - \ln(B2)) / \text{NDAY}$$

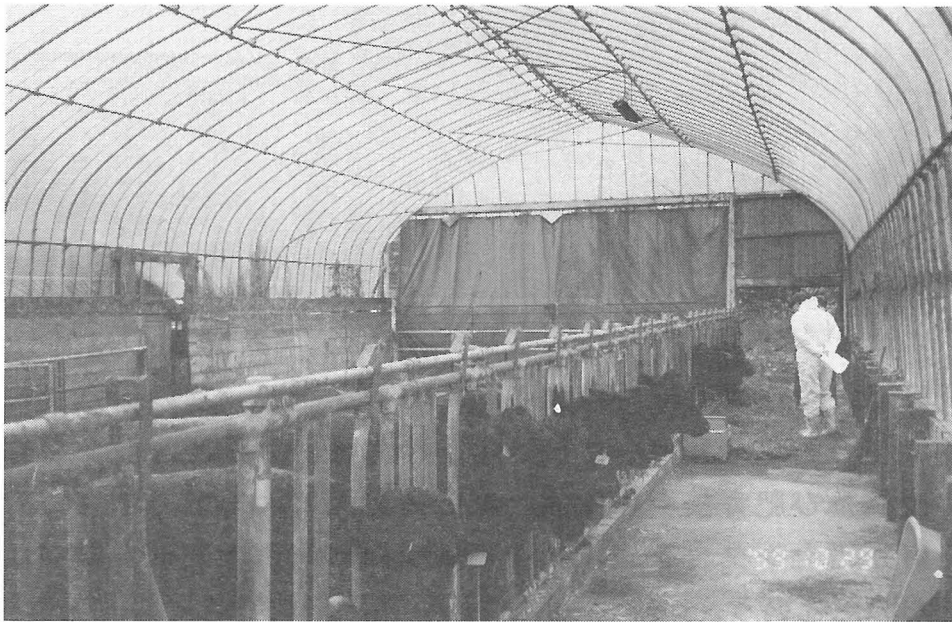
$$t = \text{生後日齢}$$

図7 発育モデルと発育標準の比較



2日目は現地視察で、鹿野牧場・生田原町黒毛和種牛肥育センター・ホクレン畜産実験研修牧場を視察した。

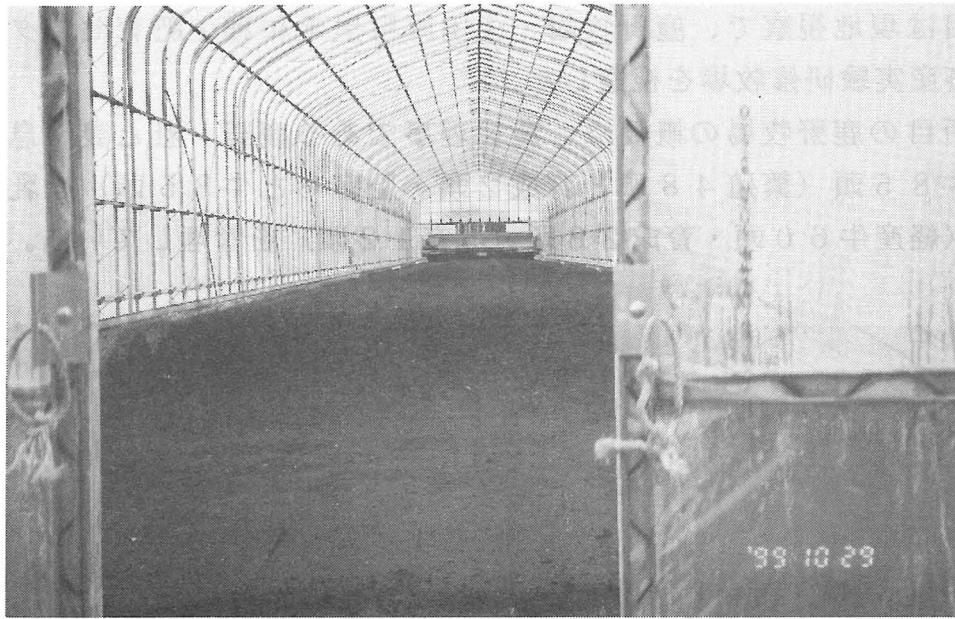
1カ所目の鹿野牧場の概要は、農協理事である鹿野一憲と妻・息子の3人で肉牛85頭（繁殖48頭・育成2頭・肥育もと牛35頭）と乳用牛100頭（経産牛60頭・育成28頭・ほ育12頭）を管理している。



経営管理上のポイントは、小牛の下痢対策として、出産後直ちに親から離して人工保育を行い乳用種凍結初乳および粉末初乳を与えていることと、繁殖牛・育成牛には過肥にならないように飼養管理していることだと彼は語った。

施設はコストを節約するためか、和牛畜舎・和牛ほ育舎がビニールハウスを改良して使っていた。

今後の目標は、受精卵移植の実施（Recipientとして乳用種を活用し、和牛の増頭と初産分娩の事故防止を図るため）・後代検定事業の実施・衛生対策の充実（初乳給与および駆虫対策等により子牛の事故及び損耗防止のため）・環境保全対策の推進（糞尿処理対策の実施を検討するとともに堆肥盤屋根設置または堆肥化促進施設設置を検討している）を挙げていた。

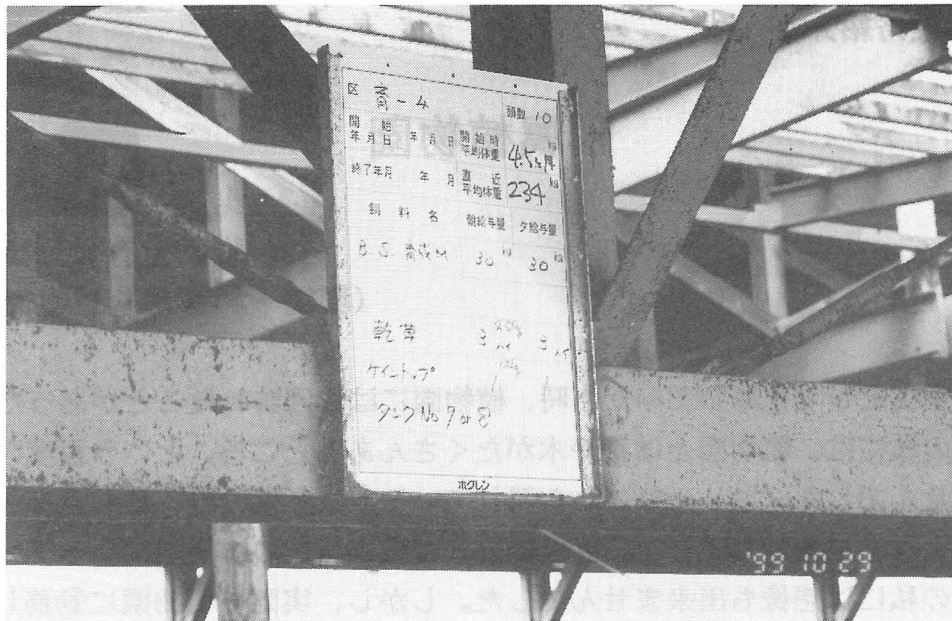


2カ所目は、生田原町黒毛和種牛肥育センターで、この施設は生田原町で飼育されている黒毛和種牛について、和牛肉一貫生産及び産地銘柄の確立、和牛改良及び肥育技術の確立、堆肥の還元による地力増進等を実現するため、町が当センターを建設し、地域農業の発展と向上を図ることを目的としたものだという。

240頭の黒毛和種を飼養し、牛舎にはパイプハウスを用いてコストを抑えているようで、あとで尋ねてみたところによると、この地域は思ったほど雪は降らないようで、このようなものでも間に合うという。

近隣には、生田原町高品質堆肥製造施設があり、センターから排出される糞尿（含まれる敷料には、地元産業であるキノコ生産に用いられた菌床を用いている。）を堆肥に加工している。施設は軽量鉄骨造ビニールハウスを用いている。発酵装置は1台だけで処理能力も48立方メートル／時間とあまり高くはないが、センターの規模からすれば妥当だろうという。製造された堆肥は地域畑作農家に販売している。（1袋一般¥500・農家1立方メートル¥1000）

当施設が家畜糞尿処理方法および有効活用のモデル的役割を担うことにより、地域畜産農家への環境保全意識の啓発と、良質堆肥の生産を促すこと及び、地域畑作農家に良質堆肥が活用されることにより、地力の増進、畑作物の増産につながればと語っていた。



3カ所目は、ホクレン畜産実験研修牧場で、ここでは21世紀の酪農・畜産を担う牧場として牛や飼料、栽培技術の研究開発、酪農ヘルパー（1ヶ月間）や後継者（2年間）の育成、酪農・肉牛のモデル生産を中核に、酪農・畜産の生産分野に総合的に取り組み、生産者の皆様へ提案・アドバイスを発信する実験牧場だそうです。

あいにく時間がおしてて牧場全体はまわれませんでした。今回の視察では実験牛舎を何棟か見て回りました。

実験内容は、配合飼料の違いや粗飼料の違い、飽食か否か、雄雌混合で管理した場合の変化など考えられるだけの内容がありました。毎月1回体重測定、2ヶ月に1回採血を行っているという。

さすがホクレンがバックについてるだけあって規模も大きく、配合飼料なども数多くそろえており、まさに実験牧場といえるものでした。

これで今回の研修は全日程を終えたわけですが、全体的な印象は、時間が足りないことでした。1日目の講演・2日目の視察、特に視察は現場を体感できるわけですから、今後十分な時間をとってくださることを期待したいです。