

## 第3回国際酪農施設協議会および第33回米国乳房炎協議会に参加して

稲野 一郎

北海道立根釧農業試験場酪農施設科, 北海道標津郡中標津町桜ヶ丘1-1 〒086-11

1月31日から2月5日までフロリダ州オーランドで開催された米国乳房炎協議会 (National Mastitis Conference, 以後NMC) と国際酪農施設協議会 (International Dairy Housing Conference, 以後IDHC) に出席し, その後ウィスコンシン州とカリフォルニア州で農場と農業機械のショーを見てきた。

NMCは毎年開催されていますが, IDHCは10年ごとにASAE主催で開催されている。今回はASAEがNMCをサポートし, 日程を合わせて行った。

会場からは筆者と酪農施設科原科長が, 北大からは農畜産加工機械学講座の松田助教授, ほか産官学合わせて7名で参加した。筆者は米国へは初めての旅行であり, 国際学会や大規模な農場視察も初めてであった。

### 1. NMC

オーランドはフロリダ半島のほぼ中央に位置した観光都市である。2月の最高気温は20度を越えると聞いていたので半袖シャツを持って行ったが, 日本と同様寒波が襲来しており, フロリダ半島の付け根では雪が降るほどで, オーランドも肌寒い感じでした。

NMCは乳房炎に関する調査研究を検討する協議会で, その範疇は乳房炎の予防や治療からミルクカーの規格, 搾乳ロボットまで広範囲にわたっている。筆者は実はIDHCよりNMCに興味があった。というのはミルクカーのISO規格が実情にそぐわなくなってきたということで改訂作業が進められており, その経過を知りたいのが第一の目的で

した。今回, 発表された課題は衛生関係が11, 施設・機械関係が14あった。ほかにポスターセッションもあったが, 筆者が模擬乳頭で行ったことのある牛乳の逆流試験を実際の乳牛の乳頭に圧力トランスデューサを埋めこみ測定している発表もあり, 興味深く見入ってしまった。ミルク関係ではエアインジェクタを使った時の洗浄理論やミルクと牛との心理的相互作用など新たな知見を得ることができました。北大のツェンコバ氏は近赤外線を使った乳房炎の検出方法を発表し, 好評を得ていた。

### 2. IDHC

今流行のゴムチップマットレスの研究発表が多く, シートの間にゴムチップをはさむタイプのほか, 床ずれしないようあらかじめ布製の円筒にゴムチップを入れ, それを敷詰めるタイプもあった。また, 会場がフロリダということもあり, 牛舎の暑熱対策に関する発表もあった。ヨーロッパからの参加もあり, アニマルウエルフェアや糞尿処理について興味深い発表があった。オランダの研究者はバルククーラの洗浄水を多回利用することで



NMC, IDHCの会場で

排水量の削減をすることができるという研究を発表しており、オランダならではの研究と思うと同時に、その独創性に驚きました。松田助教授は糞尿処理についてポスターセッションの場で発表しましたが、ちょうど隣のブースでドイツから来た大学院生が当場に設置されたものと同じ糞尿の固液分離機械について発表しており、当場の原氏は熱心に意見を交換していました。

今回、一連の発表のなかで気づいたことにスライドがとて見やすかったことが挙げられる。日本の学会で多く見受けられるのは表中の数字やグラフの線、文字が多く、後ろの席からでは何が映されているのかまったくわからない発表である。特に目だったのが、米国人からの発表でとにかく数字や文字を少なく、グラフの線は多くて3本、中にはグラデーションを駆使したものや文字に陰影を使ったものなど、まさに「プレゼンテーション」という感じでした。

#### 〔エクスカージョンツアー〕

最終日には見学ツアーがあり、4つの農場を見ることができた。オランダ近郊はオレンジ栽培を行っている農家が多く、酪農家は少ないため3台のバスに分乗し、2時間ほどかけて、オキチョビー湖周辺の農場へ行った。

4農場全て企業酪農で2,000~6,000頭の乳牛を有しており、30,000ガロン（114,000リットル）/日を出荷しているところもあった。飼養形態はフリーストールで敷料はゴムマットだけのところや火山灰が使われていた。フリーストール内やミルクパーラーの除糞はいずれもフラッシングシステムでリキッド状のスラリーはスクリーンセパレータで固液分離され、液分は12エーカー（5ha）ほどあるラグーンに貯められる。後に雑誌を読んで判ったことだが、このオキチョビー湖周辺でも糞尿処理問題が存在するということである。米国では関係ないと思っていたが、実際この湖に糞尿が流れ込むことで富栄養化が起きている。環

境保護団体が圧力をかけ、牛を溪流に近づけないようにフェンスを張ることや排水の方向を変えることを行ってきたが、数年前にこの盆地の外へ牛群を出さなければならないことになったそうである。

搾乳前にホールディングエリア内で床に設置されたシャワーで乳房を洗浄していたが、そのシャワーの勢いはかなり強く、毎日のこととは思いますが、牛が驚いて逃げ惑うほどでした。牛舎は開放型で糞尿処理はフラッシングであるため、それほど臭くはありませんでした。しかし、濃厚飼料の与え過ぎか、下痢ぎみの牛が多く（乳量を増やすためか？ 排ふんをしやすくするためか？）、通路はドロドロした感じでした。牛舎の暑熱対策として牛舎内の空気を動かすためのファンやスプリンクラーが設置してあった。



フロリダのフリーストール牛舎

ミルクパーラーはとにかく大きく、36頭Wのヘリンボーンパーラーでは片側を1人で作業しており、ユニットの脱着などの作業の速さは目を見張るものがありました。ほとんどの農場でプレディッピングをしていますが、溶液を乳頭から抜き取る作業も速く、これでは完全に抜き取れないだろうという感じでした。

ちょうどその頃、米国ではBSTという成長ホルモンに関する話題が盛んにテレビなどで報じられており、消費団体がBSTの使用禁止を求め牛乳を廃棄している映像が映し出されていました。

今回の見学ツアーのなかでも、農場のマネージャーへBSTを使っているかなどの質問が飛び交っていた。

### 3. ウィスコンシン州

オーランドから空路、シカゴへ飛び、レンタカーでウィスコンシン州ウィンフィールドの家族経営の酪農家を見てきた。

ここの酪農家は繋ぎ飼いの牛舎からフリーストールに移行したばかりで、ミルクパーラはまだ製作中でした。フリーストールに移る前は経産牛で40頭しか飼っておらず、移行後は80頭にしようです。日本では考えられませんがフリーストールへの移行は銀行が薦め、\$30万融資してくれたと言っていた。

ここでも敷料の代りにゴムチップのマットレスを使っており、シートの上にはトウモロコシの収穫残査を載せていた。ミルクパーラは4Wのオートタンデム方式でミルクカーは6台分しか設置しておらず、頭数が増えてから増設する予定だと言っていた。パーラのすぐ横に事務室が有り、その窓からパーラとホールディングエリアが観察できるようになっており、主人は奥さんの搾乳作業と牛を観察すると言っていた（本当は逆かも知れない）。



通路はスラットになっている

### 4. カリフォルニア農機ショウ

カリフォルニアという土地柄もあり、酪農関係、果樹関係の農業機械が展示されていた。ミルク関係で数社、パーラのモデルを展示していたが、配管部分をステンレスのカバーで覆ってしまうJ社方式をほとんどのメーカーで採用していた。フラッシングに対応した固液分離機や使用済みサイロフィルムを圧縮梱包する機械など日本にはまだ輸入されていない珍しい機械もあった。

ショーに来ていた人達には家族連れも多く、子供が楽しめるブースや主婦のための料理教室など老若男女が楽しめるよう工夫されていた。

#### 〔カリフォルニア酪農〕

フロリダと同じく大規模企業経営を2ヶ所見学した。施設はほぼ同じでしたが、フロリダと違って牛舎周辺が舗装され、芝生の手入れがいきとどいていた。また、カリフォルニアは雇用労働者のほとんどがメキシカンで時給\$3程度で雇われているのが現状である。

### 5. 観光

オーランドはリゾート地で周辺にはディズニーワールドやユニバーサルスタジオなどの観光施設がたいへん多い場所である。2月はオフシーズンだったが、それでも観光客は多く、特にリタイアした老人が多いのには驚いた。空き時間を利用してNASAへ行き、発射3日前のスペースシャトルを見てきた。その3日後の早朝、パンケーキを食べながら発射の瞬間を見るつもりでしたが、残念ながら時間を間違えて白い軌跡と星のように光る点しか見ることはできなかった。

このようなリゾート地は1～2週間ヴァカンスをとってゆっくりと楽しみたいものである。初めてづくしの今回の旅行で様々な見聞、出会いを体験でき、たいへん価値のある旅行だった。