

シンポジウム報告②

日蘭合同シンポジウム「Precision Dairy Farming」

森田 茂
酪農学園大学

標記のシンポジウムが1998年9月8日から11日まで、オランダのワーゲニンゲンにて開催された。本シンポジウムは、オランダ農業・環境工学研究所(IMAG-DLO)と日本草地試験場が中心となり開催された。筆者も参加し、大変有意義な討論ならびに交流ができた。ここでは、その内容の一部を紹介する。

シンポジウム第1日は、開会集会として3題の発表がなされた。そのうち2題は両国の酪農産業の現状についての報告であり、草地試験場の市戸氏が日本の牛乳および粗飼料生産の現状を、ヨーロッパ酪農生産組合の会長でもある酪農家のPrins氏がオランダおよびヨーロッパにおける酪農の状況を報告した。シンポジウム1日目に続き、2日目のシンポジウムは4つのセッション(A~D)で構成されていた。セッションAは、主題をMilking Technologyとしたセッションであり、セッションBはForage Production and Conservation, セッションCはSensor Technology, セッションDはFeeding technology and manure treatmentであった。セッションAとBおよびCとDは並行して開催されており全てのセッションに参加できたわけではないが、閉会集会での座長報告を聞くところによれば、どのセッションも活発な討論が行われていたようであった。ここでは、座長としても参加したセッションAについて詳細に報告する。

セッションAの主題はmilking technologyであり、自動搾乳機に関する報告がその大部分を占めていた。セッションAは7題の発表より構成され、そのうち4題は自動搾乳機を用いた場合の飼養管理システムについても解説され、残り3題の発表が自動搾乳機にかかわる搾乳技術の解説であった。このことは、自動搾乳システムが実用化の時期を迎え、実際の現場で利用される際に、さまざまな問題提起とその解決策、ならびに可能性が指摘される段階にあることを示している。また、搾乳技術にしても日進月歩改良が加えられている現状を示している。

〈自動搾乳システムを用いた

生産システム関連〉

一番目の発表はIMAG-DLOのIpema氏による放し飼い牛舎での自動搾乳機の利用に関する解説であった。Ipema氏は、オランダにおける自動搾乳機開発(導

入農家数の現状とその予測、導入後の作業時間および経済的影響など)について簡単な説明を行った後、自動搾乳機を使った放し飼い牛舎のレイアウト例について詳細に説明した。さらに、自動搾乳システムを使用した場合の搾乳間隔と乳生産および乳質の問題について発表した。続いて、私が放し飼い牛舎での採食行動についてのこれまでの研究成果を説明した。ここでは、自動搾乳システムを利用することにより、牛舎設計において設置する飼槽の数や幅がこれまで考えられていた基準よりも小さくできる可能性について重点的に説明を行った。次に、Ketelaar氏の放牧を含んだシステムでの自動搾乳機利用についての発表がなされた。自動搾乳機への訪問回数、放牧地での食草行動も含めた行動全般、および天候などとの関係について興味深い発表であった。さらに、岩手県畜産試験場の川村氏より、自動搾乳機を実際に導入した時の状況と今後の研究進展の可能性について指摘された。全体的に、オランダ側の発表が、いくつかの利用事例や実験を経て得られたデータを中心に行われているのに対して、日本側ではデータがやや不足気味であると感じられた。

そういった研究状況に違いはあるものの、以下に述べる自動搾乳自体の改良とともに、それを用いたシステムのさらなる検討の必要性が痛感された。さらに、セッションAの発表ではないものの、前日の開会集会では、Halachmi氏から、コンピュータシミュレーションを使った牛舎施設設計ならびにその評価という内容で実験成果報告がなされた。この発表も、畜舎の設計や飼養管理方法の検討の際に有用であり、今後、これに類する研究がますます発展し、この技術が完成した後は、必要に応じて誰もが自由にこのような技術を使えるようになることを切に望んでいる。

〈搾乳技術関連〉

3題の発表のうち、2題は搾乳方法の検討についての発表であった。日本側からは畜産試験場の本田氏が、オランダ側からはIMAGのHogewerf氏が発表した。両者はほぼ同じ目的で、同様の解析方法にて研究を実施していた。いずれの発表者も、乳区ごとの搾乳速度を経時的に計測することにより、自動搾乳機などの搾乳機の改良を目的に実験を実施していた。最後の1題は、生研機構の平田氏よりの繋ぎ飼い方式での搾

乳の自動化についての発表であった。今回のシンポジウムは日本とオランダの共同開催によるシンポジウムであり、お互いの情報を交換し、お互いにそれらを利用するということが重要なポイントになる。しかし、実際の現場に応用する場合、それぞれの農業の立地条件や現状も配慮し、それぞれの国においてその国に適した応用研究を目指す必要がある。そのような意味で、

前述したシステム関連の研究で放牧を組み合わせた自動搾乳システムの開発は、オランダにおいて絶対的に必要な研究であるということになる。一方我国では、全体の約95%の酪農家が繋ぎ飼い方式を利用していることを考えれば、平田氏の発表した繋ぎ飼い方式における搾乳の自動化についての研究は極めて重要なものとなる。