

乳量や乳成分をはじめ、繁殖成績など多岐にわたるデータを記録・集計・分析し、酪農経営に役立つ情報を提供する牛群検定。情報を管理する(社)家畜改良事業団ではインターネットを通じ、検定農家が即時に利用できる「繁殖台帳Webシステム」を開発した。3回にわたりシステムの概要、利用方法、活用事例などを見ていく。

開発コンセプトと活用への考え方

インターネット経由でデータをチェックし改善に結び付ける

(社)家畜改良事業団電子計算センター電算課課長 相原 光夫

これまでの牛群検定情報をより使いやすく一を目指した繁殖台帳Webシステム。その開発経緯と新しい機能を紹介しよう。

牛群管理がより身近に

飼料価格の高止まりなどにより経営環境が厳しい中で、TPP(環太平洋経済連携協定)問題も加わり酪農経営を一層難しいものとしている。こうした環境下で、足腰の強い酪農経営を行うには、基本に立ち返り牛群管理を徹底し、繁殖性に富んだ健康な牛群の作出が最も近道である。そこで、(社)家畜改良事業団では、牛群検定データを利用し、自宅のパソコンや携帯電話で牛群管理を行うことができる新たな活用システムとして「繁殖台帳Webシステム」を5年の歳月をかけて開発した。牛群検定を実施している農家であれば誰でも利用できるシステムなので、一人でも多く本システムを利用し、生産性の高い酪農経営を実現されるよう願ってやまない。

これまでにない四つの機能を実現

繁殖台帳Webシステムは、図1の通りインターネットでリアルタイムに牛群検定成績表のデータを利用できるシステムである。今後はiPadやiPhoneなどスマートフォンでも利用できるようにしたい。

本システムの利用は、パソコンの機能により多くの利点があり、飼養管理全般にわたり牛群管理を実施することができる。牛群検定が核になっている本システムは、これまでの市販ソフトではできなかった次の四つの機能を実現している。

- ①データ操作の簡易性：検定成績表の発行と同時にデータが自動更新
- ②データ共有化で指導力アップ：遠隔地の支援者も農家と同時に閲覧可能
- ③即時データ入力で利便性アップ：授精などは牛舎でも即時に携帯電話で入力可能
- ④地域データベースとしての活用：牛群検定データを地域で利用することも可能

本システムの詳細な内容は次回に紹介するが、当団ホームページ(<http://liaj.lin.gr.jp/>)にて体験版やプロモーションビデオなどを公開しているので参照されたい。

開発の概念と課題

繁殖カレンダーを基本に

図2は、本システムのホームページともいうべき、最もベースとなる「繁殖カレンダー(月間)」である。検定成績表から自

動的にデータを読み込み、牛群の繁殖関連のスケジュール管理を実現している。

繁殖カレンダーという考え方は、従来から広く知られている概念で、各牛の分娩予定や発情予定、乾乳予定をカレンダーで管理するというものである。家畜改良事業団でこのようなカレンダー形式のリストを初めて開発したのは1990年にさかのぼり、当時「アクションシート」と名付けられた。

「アクション」という言葉は、「このシートを見て毎日の作業を行う、行動する(アクション)」との意味であった。しかし、アクション、すなわち「行動」と名付けたことによりさまざまな問題に出会った。本システムの開発コンセプトを、この繁殖カレンダーの前身、アクションシートを一例で紹介していきたい。

「アクションシート」での課題

図3に示す通り、牛群検定は各時代の最新ITを取り入れて発展してきた。90年当時、最新のITをもってしても、アクションシートにより牛舎で実作業するためには次のような問題が指摘されていた。

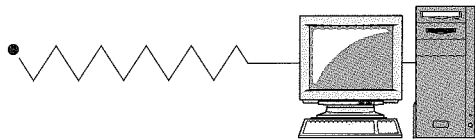
- ①情報のフィードバック
アクションシートが農家に届けられるころには次回発情は終了している。
- ②現況の反映
牛群検定は月に1度なので、21日周期の牛の生理を捉え切れない。
- ③情報の共有化
地域の支援者と情報の共有化(同期化)ができない。

図1 繁殖台帳Webシステムのイメージ



図2 繁殖カレンダー(月間)

繁殖カレンダー(月間) 牛管理番号 表示中												繁殖台帳システムの概要	
牛種別		表示項目		牛コードの表示									
<input checked="" type="checkbox"/> 経産牛	<input checked="" type="checkbox"/> 育成牛	<input checked="" type="checkbox"/> 牛コード	<input checked="" type="checkbox"/> メモ	<input checked="" type="checkbox"/> 予定日を表示	<input checked="" type="checkbox"/> 発情日を表示							表示	印刷
2010年				全てを外す		<input checked="" type="checkbox"/> 発情	<input checked="" type="checkbox"/> 交配	<input checked="" type="checkbox"/> 妊娠	<input checked="" type="checkbox"/> 乾乳	<input checked="" type="checkbox"/> 分娩			メモ保存
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日						表示	印刷
03	04	05	06	07	08	09						メモ保存	
	0506		0467 0501	0512	0313	0509						Textダウンロード	
	研修会	繁殖健診	セリ	役員会		検定						Excelダウンロード	
10	11	12	13	14	15	16						日付をクリックすると詳細画面が表示されます。	
0465 0501			0451 0506										
検定													
17	18	19	20	21	22	23							
						0506							



一といったものである。③が少々分りにくいですが、これは農家と支援者にアクションシートなどが同時に配布されないと、指導がチグハグになってしまうという意味である。

情報のフィードバック

この課題は、現在でも牛群検定が抱える永遠のテーマでもある。一日でも早く生きた牛群検定成績のフィードバックを行うため、地域の牛群検定関係者が一丸となって日々努力されているところであり、敬意を表したい。牛群検定開始当初(1974年以降)は、検定記録収集も郵送であり、検定成績表は早くても1カ月程度を要していた。85年以降、ハンディーターミナルや組合パソコンといった機器を整備し、その通信速度は格段に高速化を果たすことができた。現在の牛群検定では光回線やADSLを取り入れ、より高速化し大量データの送信が可能となって実

現したのが、図4に示す本システムである。すなわち、農家での検定を実施し、乳成分分析が終了して検定成績表を発行するとともに、その翌日には牛群検定成績が繁殖台帳Webシステムにセットされ、農家は検定成績表が届く前に利用できる。

現況の反映への対応

牛群検定は月に1度の実施なので、21日周期の牛の生理をタイムリーに把握することは、原理的には不可能である。しかし、本システムにおいては、「データ入力を可能とする」ことで、この問題を解決した。

月々の検定日の間に実施した人工授精や妊娠鑑定はその都度、自宅のパソコンや携帯電話で入力することができ、常に最新の繁殖カレンダーを維持することが可能となる。さらに、その入力データは次回の検定時に検定組合に自動送信され、検定の手間を大幅に省き正確な牛群検定

を実施できる。

関係者とデータを共有

図5はデンマーク農業電子計算センターが管理する「Cattle Data Base: キャトル データ ベース(以下、CDB)」である。デンマークは今から100年以上前の1895年に、牛群検定を世界で初めて実施した国として知られ、今なお畜産大国である。デンマークのCDBは牛群検定のみならず、人工授精、育種、獣医、肉牛、酪農関連会社、と畜場などの畜産関係の情報が、個体識別番号で一元管理されたものである。もちろん、牛群検定の情報もCDBを介してフィードバックされている。デンマークでは、このCDBを基に地域支援者が営農指導を行っている。

本システムは、デンマークのCDBを2004年に視察し手本とした。そのことにより、従来の牛群検定の殻を破り地域で広く活用できるよう、図1のように検定組合の支援者や獣医師、人工授精師といった方々にも、検定情報が閲覧できるように「Web」を利用したわけである。支援者のパソコンと農家のパソコンで、両方同時にデータを見ることも可能であり、「情報の共有化」という課題に対して、一つの回答としている。

.....
以上、1990年にアクションシートを開発以来、約20年にわたり牛群検定が模索を続けてきた課題と、その回答としての「繁殖台帳Webシステムの開発コンセプト」を紹介した。本システムに代表されるように、牛群検定は大きくその様相を変えている。検定未加入農家の方をはじめ、過去に検定をやめてしまった農家もぜひ、牛群検定に加入することをお勧めする。

プロフィール

あいほら みつお
1962年生まれ、宮城県出身。東北大学農学部畜産学科卒業。85年(株)畜産改良事業団入団。2008年から現職

図3 乳用牛群検定における情報通信媒体の変遷

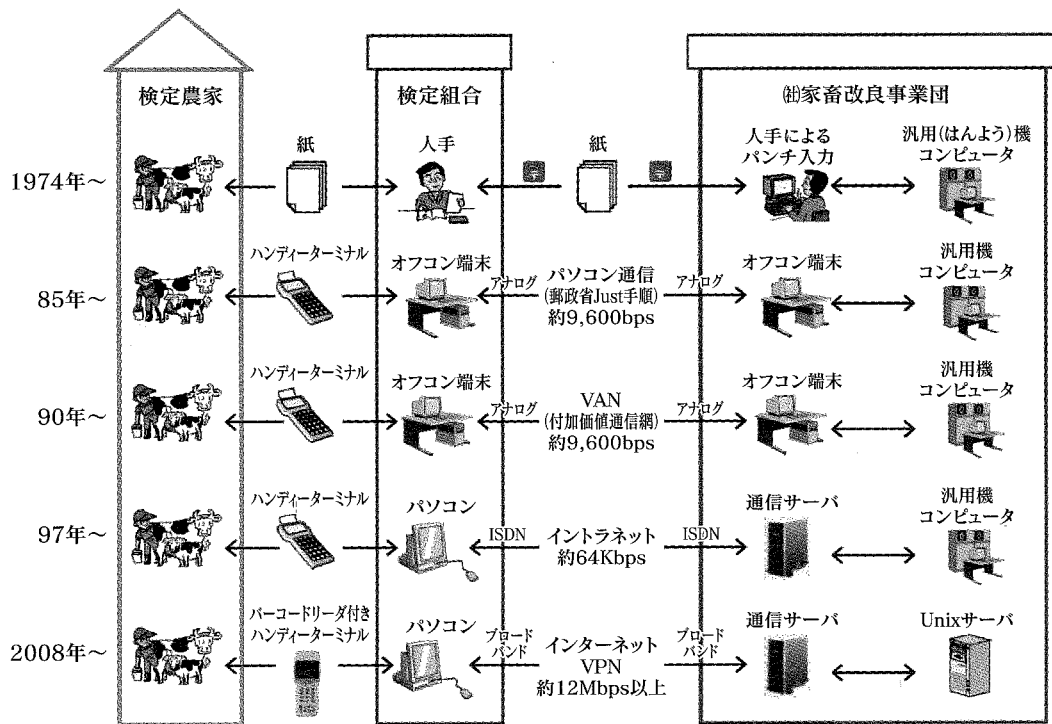


図4 検定記録データにおける従来の流れと繁殖Webシステムの関係

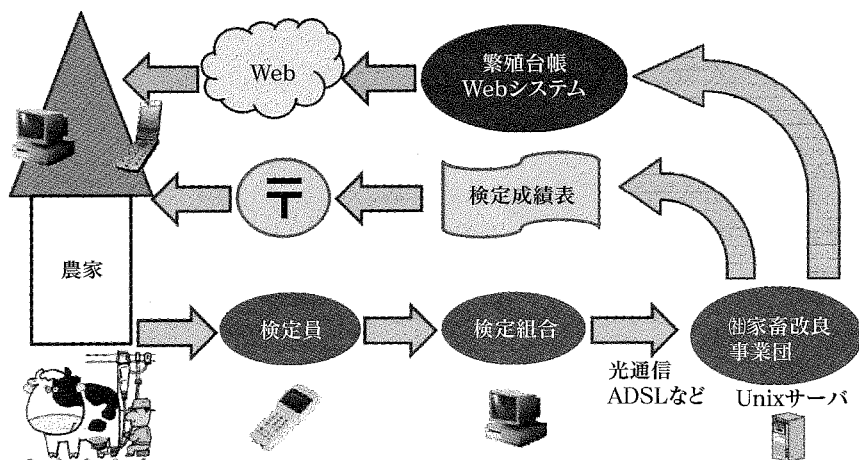


図5 デンマークにおけるCattle Date Base(キャトル データ ベース)

