

## さとうきび品質情報処理システムの開発

真武信一・家坂正光 (沖縄県農業試験場)

Shinichi MATAKE and Masamitsu IESAKA :

Development of Sugarcane Quality Database Management System

## 1. 構築の経緯

沖縄県のさとうきびについては、平成6/7年産から甘蔗糖度による品質取引制度が導入された。農業試験場経営研究室においてはそれに先立つ制度導入までの約5年間、サンプリング品質分布調査の解析を実施してきたこともあり、社団法人沖縄県糖業振興協会の依頼を受け、全県の品質情報を一元的に収集・蓄積・解析するシステムの構築を行った。

## 2. システムの概略

データの流れはおおむね次のとおりである。まず県内の各製糖工場から株式会社農協電算センターに収集され、農業試験場経営研究室のワークステーション上にデータベースを構築するために電算センターで必要な形式に加工し一括して持ち込まれる。その後、データの蓄積管理を行う「さとうきび品質データベースシステム」と解析処理を行う「基本統計量計算システム」の2つのシステムで管理運用される。

データの単位は原則として各工場への最小搬入単位、すなわち甘蔗糖度計測の単位を1レコードとしてある。具体的にはトラック1台分が1件である。それぞれのデータに対し、原料の正味重量に加え、大きく分類すると搬入時期に関すること・生産者(場所)に関すること・栽培条件に関することの属性が付与され(第1表)、利用目的に応じた検索・分析が可能となっている(第1図)。

基本統計量計算システムの出力項目は、基本統計量としては、データ件数・重量合計・加重平均値・最大糖度・最小糖度・分散・標準偏差・変動係数等である。加えて度数分布を指定した範囲・幅で出力させることが可能である。計算結果はテキスト・ファイルとして出力されるため、通常のパソコンに取り込んで容易に加工修正が出来る。また、UNIXのリモート・ログイン機能を利用した公衆電話回線経由でのデータ検索機能も一部備えている。

## 3. 具体的な活用法

まず、今後のさとうきび生産振興のための基礎データとしての役割は極めて重要である。そのため、関係者へ分析結果を一覧表にしたものを「さとうきび品質測定結果の集計分析結果報告書」として印刷配布した。また、甘蔗糖度を決定する要因を分析することで、低品質対策、適正な品種構成等、より詳細な対処が可能となる。

また、品質取引の開始に伴い共済制度も品質を加味した制度に移行していくため、共済部門へのデータ提供も行う予定である。

## 4. 今後の課題

このシステムにおいてさとうきびの品質を示す指標となっている甘蔗糖度により原料代金が算定されている。収集したデータはほとんどが代金清算システムからの流用であり、農家を単位とした属人的なものとなっている。そのため収穫面積や土壌条件といった個別農家の品質向上対策の貴重な要素である圃場に関する属性が不足している。さとうきびの生産振興に寄与するという本来の目的のためには、圃場を単位とした属地的な体系に移行することが望ましいが、例えば、与論島で使用されていたシステムをプロトタイプとして鹿児島県経済連が開発した「さとうきび農家生産管理システム」や、県内でも石垣島製糖が導入した新植圃場を一筆ごとに管理するシステムのように、農家単位の属人データであるが、その農家が所有している圃場に一連番号を割り当てることにより、圃場属性を捕捉するといった方法を取り入れていく必要がある。

また、製糖終了後なるべく迅速に結果を公表することが求められているため、データ集積のオンライン化や、リアルタイムな検索とアクセスチャンネルが確保できる、インターネットのWWWブラウザを利用した簡易な検索法の開発などについても検討する必要がある。

第1表 データベース設定項目

属性	項目	備考
原料特性	甘蔗糖度	% (小数点1桁)
	正味重量	kg
時間属性	年産	西暦
	搬入年月日	西暦
地域属性	大地区	沖縄・宮古・八重山の3区分
	中地区	本島・離島の9区分
	製糖工場	工場別20区分
	市町村	市町村別53区分
	集落	集落別803区分
栽培属性	JA	本所・支所
	品種	奨励品種
	作型	春・夏・株出
	刈取	手刈・機械収穫
その他	伝票番号	

KIBI030 [甘蔗品質データ基本統計量計算処理]

処理区分  [ ] ~ [ ] [ ] [ ]

処理年産  [ ] ~ [ ] [ ] [ ]

処理月日  [ ] [ ] ~ [ ] [ ] [ ] [ ]

全データ

地区 :  大地区区分 [ ] [ ] [ ] [ ]

中地区区分 [ ] [ ] [ ] [ ]

市町村区分 [ ] [ ] [ ] [ ]

分合蜜糖 :  分合蜜糖区分 [ ] [ ] [ ] [ ]

製糖工場 :  製糖工場コード [ ] [ ] [ ] [ ]

農協 :  農協コード [ ] [ ] [ ] [ ]

支所コード [ ] [ ] [ ] [ ]

地区コード [ ] [ ] [ ] [ ]

生産者コード [ ] [ ] [ ] [ ]

刈取区分  [ ] [ ] [ ] [ ]

植付区分  [ ] [ ] [ ] [ ]

品種コード  [ ] [ ] [ ] [ ]

甘蔗糖度の度数分布範囲 上限 [ ] 下限 [ ] 幅 [ ]

結果出力ファイル名 (保存DIR/home1/kibi/tmp) [ ] [ ] [ ] [ ]

第1図 基本統計量計算システム条件入力画面