

## 参 考 文 献

- Izenman, A.J. (1991). Recent developments in nonparametric density estimator, *J. Amer. Statist. Assoc.*, 86, 205-224.

## 統計メタ情報ナビゲーション・システムについて

大 隅 昇

研究所内で収集・蓄積されてきた統計情報資源（共同研究情報，図書登録情報，各種出版刊行物，研究所の歴史・沿革等を含む諸活動など）は，それぞれが個別的に利用できても，保存形態やメディアの種類が多様である。しかも各情報の質や密度が異なるために，相互に関連づけて利用するという環境が十分とはいえない。これら統計情報資源の共有化を図ることは重要な課題である。この要請に応える支援システムとして，昨年から仕様の検討や試作を進めてきた“統計メタ情報ナビゲーション・システム”の開発を行なった。開発に際して，所内統計情報資源を，そのメディア形態，情報相互の関連，管理状況等にしたがって整理区分し，これに基づきシステムの開発指針を検討した。このとき，既存の統計情報資源取得方法や利用環境を継承保持しながら，集約し共有化することが重要であるとの視点から，ハイパーテキスト化やハイパーメディア環境の利用を前提とした設計指針を立案した。統計情報資源をハイパーメディア環境上に実現するために，① ハイパーテキスト化の技法を用いて多様な形態の統計情報資源を共有化する，② 統計情報資源の重要度に応じて段階的にデータベース化を進める，③ ネットワーク機能を用いてデータベースの一元化を行なう，などを本年度の方針としてシステムの基本部分を開発した。開発システムの特徴として，① データベース機能を，主として文字情報を扱うテキスト・データベースと，画像（動画，静止画）・音声を扱うイメージ・データベースとに分離した管理方式（デュアル・システム方式），② ワークステーションをサーバとしパーソナルコンピュータをクライアントとするクライアント・サーバ・ネットワーク環境の導入，③ リレーショナル・データベースによる統計情報資源の一元管理，④ システム利用モードの設定機能（利用者・参照者モード，管理者モードの切り換えによるデータ保護管理，データベースの一貫性保持），⑤ ヒューマン・インターフェースへの配慮，とくに統計情報資源の全容を概観する機能（ハイパーブラウザー），情報相互の関連を照会するナビゲーション機能やヘルプ機能，簡易エディター機能，等を挙げることができる。この支援環境を利用して，希望する統計情報資源（たとえば共同研究情報，図書情報，刊行物等のデータベース）を同一プラットフォームからアクセスできるだけでなく，研究所来訪者への情報サービスなどが可能となる。今後は，本システムを強化し，多数クライアントへの情報サービス，パーソナルコンピュータへの移植用の標準モジュールの開発，広域ネットワーク・サービス技法の研究等を進める。

## HALBAU の 開 発 に つ い て

高 木 廣 文

HALBAU（はるぼう）は当初，柳井・高木（1986）に掲載されている多変量解析用のプログラム集として，その作成が計画されたものである。しかしながら，サブプログラムだけでは何の役にも立たないので，これにデータ入力，解析のための変数指定メニュー，分析結果の出力などのプログラムを加え，さらに多変量解析以外のデータ解析のための基本的な手法を多数加えて，統合的な統計学パッケージとして開発された。

開発当初の主な目的は，大型計算機などの設備が使用できない研究者，学生などに，同等の統計学の解析をパソコン上で行えるような環境を提供することであった。HALBAUの開発にあたって，使用者