

## マーケティング・モデル・ライブラリの開発 (1)

01404540	(株) NTT データ	中川慶一郎	NAKAGAWA Keiichiro
01405390	東京理科大学 早稲田大学	*生田目 崇 田畑 智章	NAMATAME Takashi TABATA Tomoaki
	(株) NTT データ	高橋 浩之	TAKAHASHI Hiroyuki

## 1. はじめに

近年、マーケティング情報システムの発達によりマーケティング業務における意思決定プロセスの変化したといわれている。江原 [7] はその変化として

- 情報系システムの高度活用
- リサーチ・データ利用の本格化

など、5つの項目を挙げている。ここでの高度活用とは

- トランザクション・データとアドホックなリサーチ・データの統合
- 原データに近い形でのデータ提供

といったことを指し、これによる環境認識の速さと正確さが環境適応と競争上のフロンティアであるとしている。したがって、情報系システムもマーケティング担当者の要求に耐えうる柔軟性が要求される。

一方、OR/MS の分野ではユーザが自ら簡易に Modeling を行う End User Modeling (EUM) というコンセプトが提唱されており [6]、マーケティングの分野においてもその重要性が認識されている [5]。

本稿では、マーケティング・データ解析に主眼を置いた EUM 環境を提供することを目的と開発された「マーケティング・モデル・ライブラリ」のついて報告を行う。なお、本ライブラリは Microsoft Excel<sup>1</sup>(MS Excel) をプラットフォームとする Add-In Macro 集である。また、本ライブラリの特徴は以下の通りである。

- オブジェクト指向言語と SpreadSheet を統合
  - － Excel ワークシート及び Visual Basic for Application (VBA) から利用可能なマクロ関数群 (Add-In Macro) の提供
- 高速かつ大規模な数値計算機能を提供
  - － Dynamic Link Library (DLL) の利用
- 煩雑な分析手法をカプセル化
  - － データ操作に必要な基本的な関数からマーケティング分析手法まで網羅

## 2. End User Modeling

Grossman [3] によると EUM とは「正確に定義されていないビジネス課題に対して、有効なモデルの考案、不十分なデータの管理、適切な分析の実行によって洞察を引き出し、他人に説明・説得し、変化を起こさせることのできる人」であり、その中で、EUM とは「入手できる膨大な生データの寄せ集めを秩序付け、そこから意味を見出す技能」としている。また、EUM のステップは

1. “Modeling” – 有用なモデルを作る
2. “Data” – データの獲得とクリーニング
3. “Analysis” – モデルを操る
  - データ・モデリング
  - what-if 分析
  - 最適化
4. “Insight” – ビジネスのための教訓を引き出す
5. “Persuasion” – 組織に変化をもたらすために得られた洞察とモデルの結果を使う

であり、さらに EUM の実践にあたっては以下の点が重要であると結論付けている。

- 「最適化」はビジネスではさほど価値がないと認識する。
- 代数（堅苦しい数学）を避ける。
- データ管理、計算、「what-if 分析」、グラフィックスに不可欠な環境である SpreadSheet を利用する。

一方、モデリングという作業に対して SpreadSheet を用いることに対する批判として、Liberatore [4] は SpreadSheet の持つ以下の欠点を指摘している。

- “Documentability”
  - － 実行中の SpreadSheet でモデルのメンテナンス、使用法を文書化することが困難
- “Scalability”
  - － セル総数 (65536 × 256) が少ない
- “Hyperscalability”
  - － 3 元 (i.e. サンプル, 変量, 時間) 以上のデータ扱うことが困難

これより、SpreadSheet によるモデリングは最初はよいが、複雑なモデルを素早く作ることは困難であり、確率モデルのシミュレーションには不向きであると結論付けている。

<sup>1</sup>Microsoft Excel はマイクロソフト社の登録商標

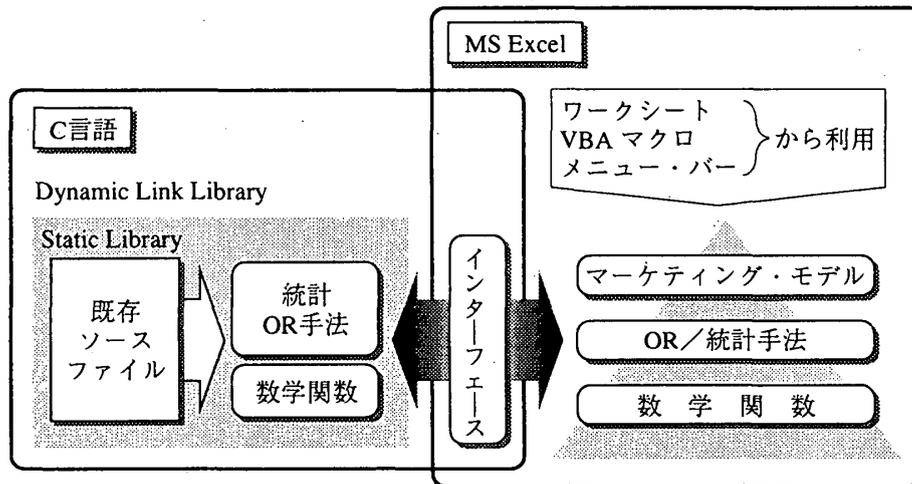


図. 1. ライブラリの構成

### 3. ライブラリの構成

本研究では、Grossman の立場より SpreadSheet をベースとする EUM 環境の構築を行う。プラット・フォームとしては MS Excel を用いる。MS Excel では

- ピボット・テーブル
- 分析ツール (重回帰, 分散分析 etc.)
- ソルバー

などマーケティング・データ解析を行う上で有効な機能がいくつか提供されている。そこで、本ライブラリではこれらを補完する関数を提供する。

一方、前述の機能はいずれも SpreadSheet 上の操作を前提としているため以下の欠点を持つ。

- レポートまで行う。
- VBA マクロによって連続する分析を行う際、VBA マクロ内で値を直接受け渡すことができない。

そこで、本ライブラリでは以下の項目をキー・コンセプトとした。

- “Easy to Handle”
  - SpreadSheet 操作の積極利用
- “Scriptable”
  - セル範囲と VBA マクロ配列のシームレス化
- “Graphical”
  - MS Excel グラフ機能の積極利用
- “Try & Error”
  - ワークシート上で分析プロセスを概観

本ライブラリは図 1 に示す通り、数学関数マクロ、手法マクロ、モデルマクロの階層からなる。また、これらのマクロについては SpreadSheet のみならず、VBA マクロ及びメニュー・バーからの利用も可能なものとした。

### 4. おわりに

本研究では、ユーザが自ら簡易に Modeling を行う EUM 環境の提供することを目的として「マーケティング・モデル・ライブラリ」の開発を行った。近年、情報システムのフロント・エンド開発ツールとしても SpreadSheet とマクロの組み合わせは注目を浴びている [8]。したがって、情報システムへ OR 手法を適用する有効なツールとして期待される。

### 参考文献

- [1] Albright, S.C.: “Using VBA in a Management Science Course,” OR/MS TODAY, June, (1998).
- [2] Erkut, E.: “How to Excel in Teaching Management Science,” OR/MS TODAY, October, (1998).
- [3] Grossman, T: “End-User Modeling,” OR/MS TODAY, October, p.10, (1997).
- [4] Liberatore, M.J. and R.L.Nydick: “Modeling Software & the MBA Course,” OR/MS TODAY, August, pp.8-9, (1998).
- [5] Lilien, G.L. and A.Rangaswamy: “Marketing Engineering: Computer-Assisted Marketing Analysis and Planning,” Addison-Wesley, pp.19-20, (1997).
- [6] Powell, S.G.: “From Intelligent Customer to Active Modeler: Two MBA Success Stories,” working paper, Amos Truck School of Business Administration, (1996).
- [7] 江原 淳: “情報化とマーケティング情報処理の変化,” マーケティング・リサーチャー, No.66, pp.21-29, (1997).
- [8] “フロントエンドを Excel で作る,” ネットワークコンピューティング, 3, (1998).