

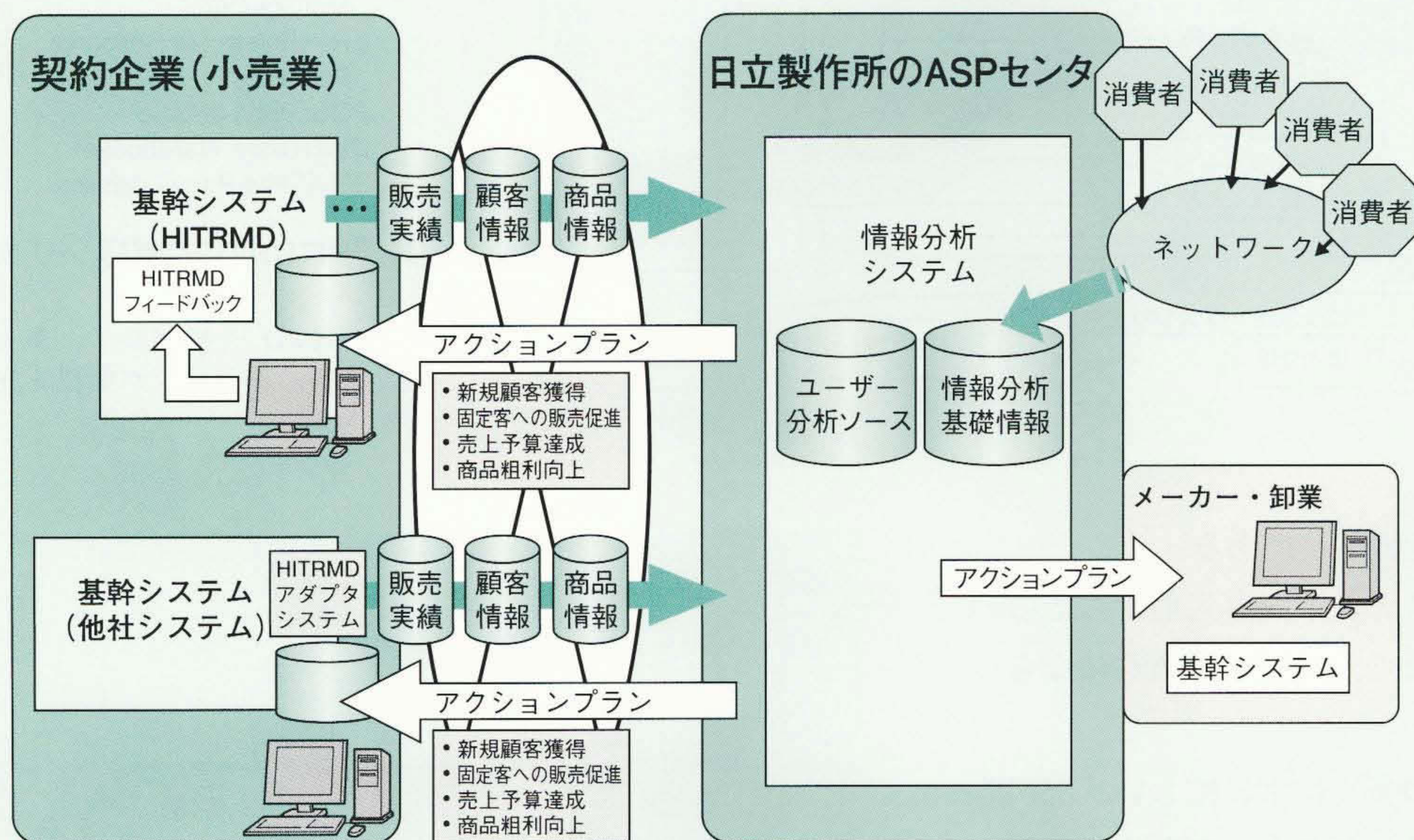
データマイニング技術を活用した ASP顧客・商品分析ソリューション

Solutions for Retailers Applying Data Mining Technology

宅間恵理子 Eriko Takuma

牧 秀行 Hideyuki Maki

中村 浩士 Hiroshi Nakamura



注：略語説明

ASP (Application Service Provider)

HISTRMD (Hitachi Real-Time Merchandising System)

“ASP with HISTRMD”システムの全体像

ASP型の顧客・商品分析サービスにより、契約企業に多くのメリットを供給する。

商品やサービスに対する消費者の選択眼は厳しくなり、特に小売業界では企業独自の特性を生かした他企業との差別化が必須条件となってきた。日立製作所は、迅速な情報分析と経営判断の意思決定を支援する統合システムパッケージ“HISTRMD”の周辺ソリューション群の一つとして、それぞれの店舗特性と顧客特性を把握することで、他社との差別化を支援するCRM (Customer Relationship Management)・商品分析サービス“ASP with HISTRMD”を提案している。

HISTRMDのユーザーを中心としたこのサービスでは、システムに関する一切の運用管理を日立製作所のASPセンタで実施することで、契約企業の (1) システム投資の低減、(2) 運用負荷の軽減、および (3) システムの早期稼働を実現するほか、分析手法としてデータマイニングや分析テンプレートを採用し、目的や取り扱う商品の特性に合った分析メニューを選択することができる。

1 はじめに

大手百貨店の閉店や企業間の吸収合併、店舗の統廃合などの経営環境の中で、小売業界は、経営判断の正確さとスピード化、そして競合他社との差別化を求めている。

日立製作所は、このようなニーズにこたえるために、店舗で発生する情報をリアルタイムかつ正確に把握し、迅速な情報分析と経営上の意思決定を支援する基幹システムパッケージ“HISTRMD (Hitachi Real-Time Merchandising System)”を提案している。

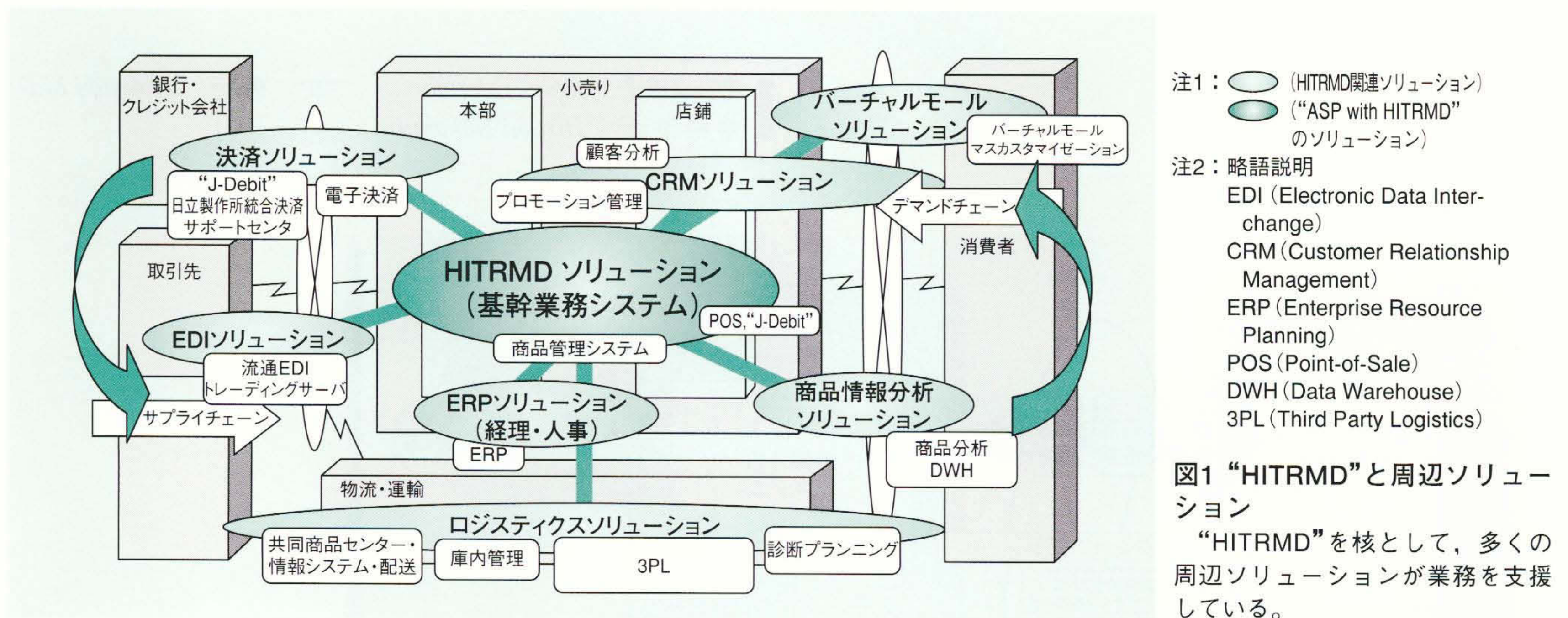
ここでは、基幹システムパッケージ“HISTRMD”の数あるソリューション(図1参照)の中から、低価格で早期導

入が可能なASP (Application Service Provider) 分析サービス“ASP with HISTRMD”について述べる。

2 “ASP with HISTRMD”の概要

2.1 小売業界における分析業務の現状

消費者のニーズが多様化し、物を作れば売れる時代から商品や買う店を消費者が選択する時代へと移り変わっている。このため、小売業各社では、いかに顧客を呼び寄せるか、自社の優良顧客を獲得するかが重要課題となっており、品ぞろえや価格競争だけではない、プラスアルファの部分で他社との差別化を図る必要がある。そのかぎを握っているのは、企業ごとの顧客の特性や商



品の売れ行き特性を把握する分析業務である。

しかし、このような分析システムは、導入前からその効果が明確に見えるものではなく、導入には慎重にならざるを得ない。

小売業の情報システム部門の多くは常に忙しい状況に置かれている。小売業自体、サービス向上のために店舗の営業時間が年々長くなっており、消費者に便利になればなるほど、小売業界に従事している人々の負担は増加することになる。多額のシステム投資と長い構築期間を経て分析システムを稼働させたとしても、容易かつ有効に活用できなければ、業務に従事する人々の負担はさらに増すことになってしまう。

このような小売業界の現状を踏まえ、日立製作所は、(1) 安価で気軽に導入できること、および(2) ユーザーの運用負荷が少ないことを目的として、「ASP with HITRMD」を企画した。

2.2 「ASP with HITRMD」の機能

2.2.1 目的別アクションプラン

「ASP with HITRMD」のコンセプトの一つに「目的別アクションプランの提供」がある。

従来の分析システムでは、まず分析メニューがあり、その分析結果をどう表示し活用するかは後回しになりがちで、効果がわかりにくく、明確さに欠けていた。

分析業務で大切なのは、分析結果から試行したアクションの評価を繰り返すことである。効果的な分析業務サイクルを図2に示す。まず目的(改善したいこと)を持って分析を行い、結果を基にしたアクションに実際に効果があつたのかをアクション後の分析結果で確認、評価し、次につなげていく必要がある。これによって確実に効果

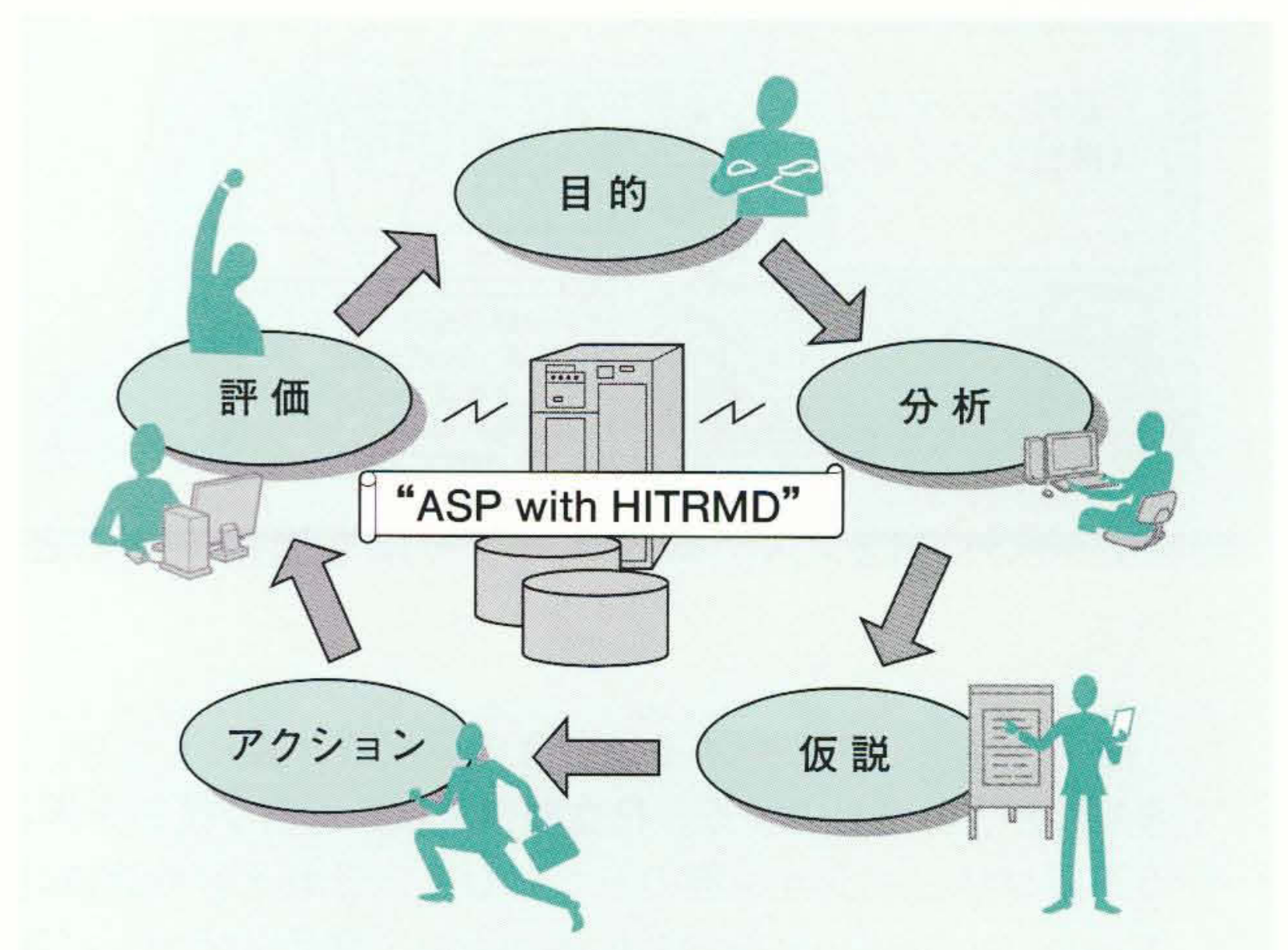


図2 効果的な分析業務サイクル

「ASP with HITRMD」では、分析業務サイクルを円滑に進め、分析結果を生かすための支援を行う。

の上がった良質なアクションをルーチンワークへ昇格させ、効果が上がらず、むだと判断できるアクションはルーチンワークから外し、別のアクションを試行する。この繰り返しを行うことで分析業務は企業の発展に貢献することができる。目的が不明確な分析業務は、結果的にむだになってしまうことも多く、これが従来の分析システムを導入して活用しきれなかった理由と考える。

このサービスでは、まず目的を明らかにすることから始まる。例えば、新規顧客を開拓したい、顧客単価をもう少し引き上げたいなどの具体的な目的を明確にし、そこから分析手法を選択する形をとる(表1参照)。これにより、契約企業は、目的に適合した分析業務を構築することができる。

表1 “ASP with HISTRMD”のメニュー例

店舗の販売促進活動での重点改善目的から分析手法を導くメニュー体系としている。

メインメニュー	サブメニュー	目 的	把握すべきこと	最適な分析手法
新規顧客獲得	エリア開拓	エリアを絞り込んだ販売促進活動	顧客の居住エリア	エリア分析
	客層開拓	客層を絞り込んだ販売促進活動	顧客の現状客層 (商品・カテゴリー別)	デモグラフィック分析 商品別購入ルール分析
	商品別 プロモーション	商品別プロモーションによる新規顧客の獲得	対象商品の ターゲット顧客	商品別購入ルール分析
固定客への 販売促進	来店頻度向上	新規顧客に次の来店を促し、なじみになってもらいたい。 既存顧客にさらに来店してもらいたい。 来店頻度を上げたい。	ターゲットとなる 新規顧客	年間RFM分析
				デシル分析(R/F)
				顧客情報検索
	買い上げ金額 の向上	買い上げ金額を多くしたい。	買い上げ金額 (顧客単価)	年間RFM分析 デシル分析(M) 顧客情報検索
	買いまわり 促進	関連する商品も売りたい。	商品の購入パターン	商品別購入ルール分析

注：略語説明
RFM(Recency,
Frequency,
Monetary Value)
R/F(Recency/
Frequency)
M(Monetary Value)

2.2.2 システムの運用環境

“ASP with HISTRMD”では、基幹システムパッケージ“HISTRMD”のユーザーのデータを日立製作所が借用し、分析処理を行った後、結果を提出する仕組みとしている。借用したデータをシステムに取り込むために加工する「HISTRMDアダプタシステム」(個別対応)により、HISTRMD以外の他システムのユーザーにも適用することができる。

契約企業は、日立製作所のASPセンタへその日の販売実績データと各種マスタ更新内容を日次で伝送し、本部に設置されたクライアントパソコンで分析の結果を待つ。ASPセンタでは、大容量かつ高性能なサーバで取り込んだ日次データの分析を夜間にバッチ処理し、翌日には前日までの分析結果を参照できるようにする(ただし、企業の閉店時間や分析メニューの種類などにより、結果参照は翌々日以降になる場合がある)。

このように、契約企業側では、自社データの分析のための大がかりなハードウェアやソフトウェアを用意したり、バッチ処理の異常終了などに対応したりする必要がなくなる。

2.2.3 データマイニング技法の採用

“ASP with HISTRMD”では、分析手法の一つとして、データマイニングを採用し、過去の顧客の購入履歴と顧客属性を基に、特定商品を購入する顧客の特性を見つけ出す「商品別購入ルール分析」を開発した。「商品別購入ルール分析」で抽出された商品別の販売期待顧客の一覧を出力することにより、企業はターゲットを絞った販売促進活動ができるようになる。また、後述する「HISTRMDフィードバックシステム」との連携により、対

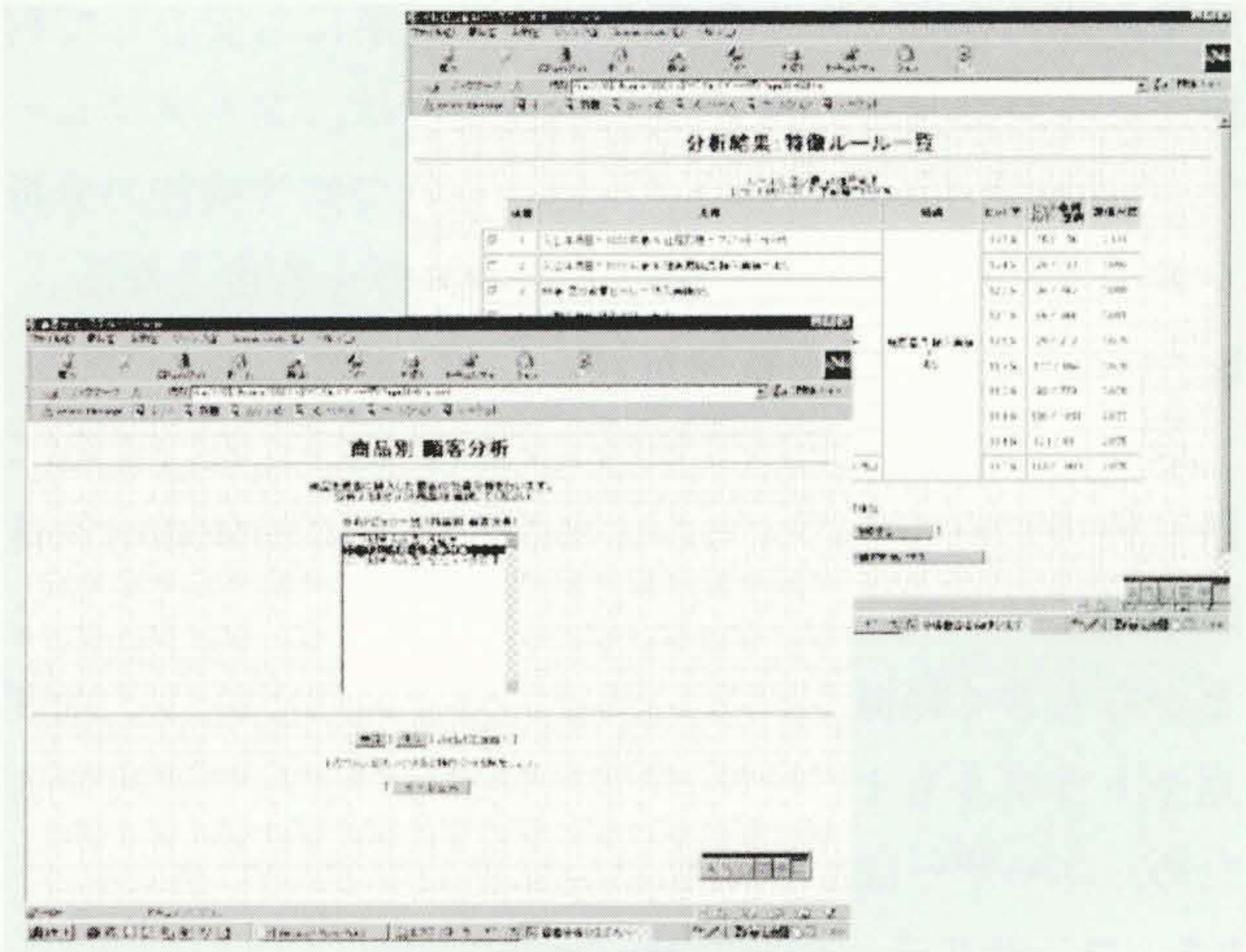


図3 データマイニングの操作画面例
ユーザーの視点に立った画面設計により、複雑なパラメータを意識しないで操作ができる。

象顧客が来店した際の個別プロモーションが可能となる。「データマイニングツールはある程度の専門知識がないと使いこなせない」というイメージをふっしょくし、データマイニング技術を身近に感じてもらえるように、操作画面にもくふうを凝らした(図3参照)。データマイニングのメニューについては、さらに実用的なものを今後も増やしていく方向で研究を進めている。

2.2.4 分析テンプレートの活用

“ASP with HISTRMD”では、導入したユーザーから高い評価を得ている「顧客分析テンプレート」と「商品分析テンプレート」も採用した。これにより、RFM分析やデシル(十分位数)分析などの豊富な分析機能から、各企業と取扱商品の特徴に合った分析メニューを活用することが可能になる。

2.2.5 “HITRMD”へのフィードバック

この分析システムでは、基幹システム“HITRMD”と連動し、在庫調整や、顧客別プロモーションを自動的に実行する。その結果、分析結果を意識することなく販売促進業務に生かすことができ、分析からアクションの一連の流れを実現する。

3 “ASP with HITRMD”導入の効果

3.1 一定月額と低コスト

“ASP with HITRMD”を導入する第一の利点は、低コストである。導入一時金としてデータ送受信の環境設定作業などが企業ごとに発生するが、分析用バッチ処理のためのハードウェア、ソフトウェアは必要ない。また、6か月ごとの契約で、しかも月額一定料金であることから、効果が出るかどうかを懸念している企業にも安心して利用できる料金体系と考える。試算上では、フルメニューで5年間利用する場合のコストは、自社で同等機能の分析システムを独自開発した場合のコストの $\frac{1}{3}$ 程度となる。

3.2 ユーザーの運用負荷軽減

前述のとおり、独自で分析システムを導入した場合に最も負担が重いと考えられる情報システム部の運用負荷については、サーバが日立製作所のASPセンタにあることから大きく軽減される。また、分析画面の操作の疑問点やトラブルもセンタへの問い合わせによって解決するため、ユーザーは分析業務に専念することができる。

3.3 コンサルテーションサービス

分析結果をどう評価し、どのようにアクションを起こすべきかというユーザーの懸念を解消するために、分析テンプレートの専門家チームによるコンサルテーションサービスをオプションとして用意した。これによって、ユーザーは結果の判断のしかたがわからないという問題から解放される。

3.4 企業間購入履歴データ共有

さらに、契約企業の承諾と協力を得ることで実現できる興味深い機能として、データマイニング技法を利用した、ルール分析の対象となる購入履歴データの契約企業間共有がある。データマイニングでは、分析対象データが多いほど、その結果の精度を高めることができる。

したがって、企業承諾の下に全契約企業のデータを分析対象として共通の分析用商品カテゴリーを設けて分析することにより、一企業だけでは発掘できない興味深い結果を得ることが期待できる。企業の特徴だけでなく、一般的な傾向をつかむ分析も可能となる。この場合、デー

タは各企業個々の財産であり、守るべき顧客の個人情報がある他の契約企業に流出しないように、セキュリティ面で十分な配慮をしている。

4 今後の展開

“ASP with HITRMD”では、まず顧客分析システムからリリースし、その後に、ここで述べた機能を順次追加していく。次期エンハンスでは、商品分析システムを追加し、さらに「HITRMDフィードバックシステム」を導入する。その後、契約企業の承諾が得られた時点で、購入履歴データ共有によるデータマイニング分析のエンハンスを行っていく。最終的には、会員へのアンケート結果からのデータマイニングと、分析結果をメーカーや卸売業者へ提供する情報提供サービスなどを取り入れてサービス体系の強化を行うことにより、さまざまな価値を供給することができるようにしていく考えである。

5 おわりに

ここでは、基幹システムパッケージ“HITRMD”の数あるソリューションの中から、低価格で早期購入が可能なASP分析サービス“ASP with HITRMD”について述べた。

今後も、ユーザーにとって分析業務がさらに身近に、有益なものに感じられるようなシステムを構築するために機能を強化していく考えである。

執筆者紹介



宅間恵理子

1990年日立製作所入社、システムソリューショングループ 流通システム事業部 流通・サービス営業本部 スペシャルティストアソリューショングループ 所属
現在、“ASP with HITRMD”の開発取りまとめに従事
E-mail: takuma@itg.hitachi.co.jp



中村 浩士

1994年日立製作所入社、システムソリューショングループ 流通システム事業部 流通・サービス営業本部 スペシャルティストアソリューショングループ 所属
現在、HITRMDの顧客対応取りまとめに従事
E-mail: h-nakamu@itg.hitachi.co.jp



牧 秀行

1990年日立製作所入社、システム開発研究所 第5部 所属
現在、データマイニング技術の開発と適用業務に従事
E-mail: maki@sdl.hitachi.co.jp