

ルールベース理論とCRMへの適用効果

Rule-Based Theory and its Effect on Application to CRM

西山 雅彦
Masahiko Nishiyama

概要

企業戦略が頻繁に変更される現在のビジネスシーンにおいて、戦略展開上のスピードを確保するために、判断基準（ビジネスルール）を情報システムに組み込み、利用する形態が増えている。このような状況において、様々なデシジョンの根底にあるビジネスルールを蓄積し、最適な状況で活用可能とする為には、その管理をサポートするシステムが必要であると判断した。そこで、ルールベース理論および、ルールベースマネジメントシステム（以下、RBMSと記述）の評価を行い、ビジネスアプリケーションへの実装を実施した。本稿では、RBMSエンジンとして、フェア・アイザックのルールベース製品Blaze Advisor^(*)を用いた場合のビジネスルールの適用事例を通して、その重要性・効果を考察したので報告する。

1. はじめに

1.1 ビジネスルールの定義

ビジネスルールとは、“経験と知識に基づく、業務を遂行するための基準” “さまざまな状況に応じた対応を示すガイドライン” と置き換えることができる。例えば、「営業が顧客に足を運んで受注を獲得する。」「事務が顧客からの連絡を担当者に取り次ぐ。」「開発がシステムに必要な技術・環境を選定する。」等の事象も複数のビジネスルールの集合である。また、ビジネスルールは個人の経験・知識に依存しているケースが多く、汎用的なデータ自体が存在しない為、単純なデータ処理では対応できない状況となっている。

2. ルールベースの仕組みと考え方

2.1 ルールベースとは

ビジネスプロセスに関するデシジョンをあらゆる、複数のビジネスルールを格納したものであり、シチュエーションにより、どのビジネスルールを実行すべきかを判断するルールエンジン

と組み合わせて利用されるものである。リアルタイムのビジネスデシジョンは前述の仕組みにより実現可能な仕組みであり、その時点での条件に基づいて指定のアクションを実行し、特定の意思決定を行う点において、単純なワークフローシステムとは異なる。

2.2 システムへのビジネスルール適用に関する問題点

従来のシステムではビジネスルールはプログラム組み込み型（以下、インソース型と記述）で実施されてきたが、実装にあたり問題点が数多くでている。インソース型の適用に関し、問題点を洗い出し、その原因を探った。

インソース型では、制御ロジック内にビジネスルールが散在する仕組みを取っているのが通常である。また、前後の制御部分もルールロジック内に組み込む必要がある場合が多い。頻繁なビジネスルールの変更要求があるシステムにおいて、インソース型システムの問題点を以下にあげる。

(1) 制御プログラムとビジネスルールが一体化しており、ルールの柔軟な追加/変更が困難となっている。

ルールの変更には、ルール本体はもとより、ルール前後

*1 Fair, Isaac and Company, Inc.製、RBMS製品

にある制御ロジック全てを把握しているシステムエンジニアやプログラマーが必要であり、専門担当者以外のルール運用は困難である。

(2) リアルタイムにビジネスルールを反映できない。

制御ロジックを含めた開発、テストが必要となり、ビジネスルールのシステム反映に時間がかかる。

(リアルタイム性がない)

(3) コアコンピタンスとなるルールを複数システムで共有できない。

各々の言語で記述されたシステムから、ルールを共有する適切な環境がない為、他システムと共有できるビジネスルールでも、システム毎に記述する必要がある。

のインターフェースさえ決めれば、あとは各チームでの作業に干渉せず、ほぼパラレルで、効率の良い作業が実施可能となる。

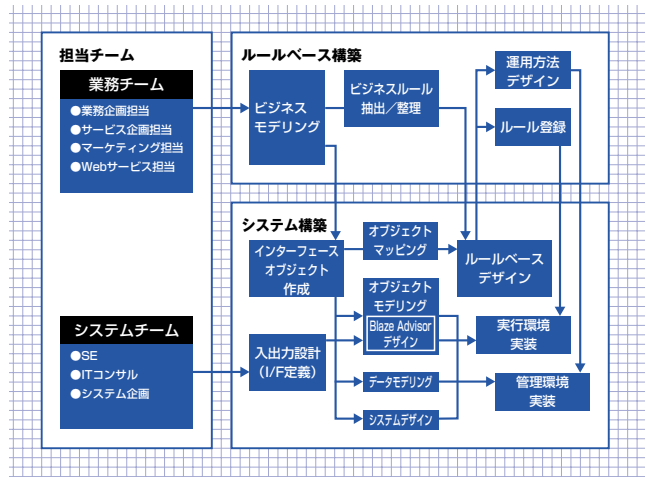


図2 ビジネスモデリングとシステム構築

2.3 RBMSによるビジネスルール実装

(1) RBMSアーキテクチャ

ルールエンジンおよびルールベースは、既存システムと密に結合せず、インターフェースモジュールを介し、情報連携を行うアーキテクチャを持っている。その為、ビジネスルール変更は、既存システムモジュールに全く影響を与えることなく、実施することが可能である(図1)。

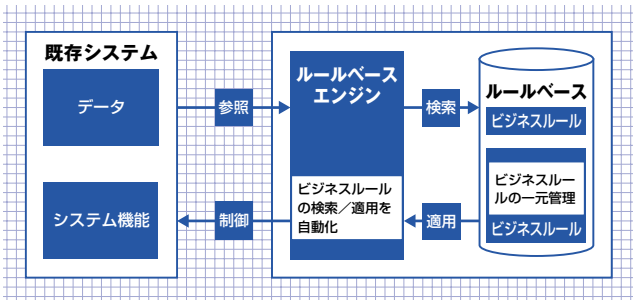


図1 RBMSアーキテクチャ

(2) ビジネスモデリングとシステム構築

業務システム本体とビジネスルールおよびルールエンジンが切り離されたアーキテクチャは、システム実装時における各担当者の作業切り分けを可能とし、設計・開発効率の向上に貢献している。設計・開発作業は、主にビジネスルールの抽出・整理を担当する「業務チーム」と、業務システムやRBMSとのインターフェースを作成する「システムチーム」に分かれて作業を行う(図2)。従来のインソース型の開発では、随時各チームの連携をとり、足並みを揃えた形での開発となっていた為、互いのチームの進捗に影響される効率の悪い作業を実施していた。しかしながらRBMSを利用した場合は、既存システムと

3. ルールベースマネジメントシステムの評価

RBMSアーキテクチャおよび、実装方法の理解により、RBMSがビジネスルールのシステム搭載に関する問題点を解決すると仮定し、実際に自社の既存デモシステムに実装後、実装前後の下記の5点について着目し、評価を行った。

- 要件適合性
- 拡張性
- 汎用性
- 開発効率
- 先見性

評価の結果を以下(表1)に記す。

表1 RBMS評価

	RBMS実装前	RBMS実装後
「要件適合性」	△ ビジネスルールを制御ロジックと混在した形でプログラムソース内に記述しているため、頻繁にルールを変更することは、困難である。	◎ ビジネスルールをメインシステム(制御ロジック)と切り離した形で存在させることが可能なため、開発、テスト共に低い負荷でルール変更が可能である。
「拡張性」	△ 複数システムへの連携は可能だが、他システムとのインターフェースは考慮されていないため、連携技術毎のインターフェース開発が必要となる。ただし、ビジネスルール自体制御ロジックと混在するため、他システムからルール部分だけを利用することは困難である。	◎ RBMSへのインターフェースとして、現在分散環境として挙げられている技術(EJB, CORBA, DCOM等)が用意されている。そのため、複数システムとの連携が可能である。
「汎用性」	△ ルールの考え方は共有できるが、技術的にルール本体の共有は困難である。	◎ ビジネスルール部分をRBMSによってメインシステムから切り離すことにより、複数システム間の汎用ルールが共有可能である。
「開発効率」	△ ルール追加・更新等のメンテナンス時には、制御ロジックも考慮にいたれた開発が必要となるため、リリース後のメンテナンス効率は悪い。	◎ オブジェクト指向の考え方が必要となるため、設計時の負荷が高い。しかしリリース後のルールメンテナンスビリティはメインシステムと切り離した仕組みを持つため、非常に高い。
「先見性」	× 頻繁に変更が想定される、ビジネスルールにおいて、システムアーキテクチャを起因としてサービスへのリアルタイム反映ができない。	◎ ルール管理者が、抽出されたルールをリアルタイムでシステムに反映することが可能なため、頻繁に変更が想定される「ノウハウ(ビジネスルール)」を共有していく仕組みにRBMSは必須となる。

上記評価の結果、RBMSによって、従来既存デモシステムが

抱えていた下記の問題を解決できた。

- ①ビジネスルール実装における作業分担
→実装において、ビジネスルール抽出メンバーと実装メンバーが互いに干渉せず、作業が実施可能。
- ②リアルタイムなビジネスルールの変更
→ソースを変更することなく新規ルールの反映が可能。
- ③ビジネスルールの複数システムでの共有
→各システムから共通のルールの利用が可能
→インターフェースはCORBA、DCOM、EJBなどを經由ラッピングする為、各種OS、言語からの利用が可能。
評価結果から、RBMSは全てのシステムの共有コンポーネントとなるべき仕組みであると判断した。

4. CRMシステムへのビジネスルール適用

4.1 CRMシステムへのRBMS適用課題と開発に向けた方針

CRMシステムが提供すべきサービスにおける課題を解決し、お客様により高い満足を提供できるサービスを実現するためには、下記の方針に沿った新たなソリューション構築が必要と考えた。

■競争激化に伴うお客さまへの差別化要素の提供（ビジネスプロセスにおける自動意思決定）

- ①パーソナライゼーション
様々なデジジョンノウハウ（ビジネスルール）を有効活用した、お客様に評価されるパーソナライゼーションの実現
- ②顧客ニーズに十分に対応できる深度の深い情報提供
従来営業担当者が個別に行っていた顧客との対話の自動化
- ③商品・サービスの多様化に伴う、提供情報複雑化の回避
お客様を満足させる簡素化と迅速化
- ④お客様ニーズの多様化に伴う提供情報のデリバリー
お客様一人一人のニーズにマッチしたバリューの提供
- ⑤お客様コンタクトポイントのマルチチャネル化
どのチャネルからアクセスしても状況に応じた適切なサービスの提供

4.2 RBMS実装イメージと適用効果

実装は、デジジョンテーブルの作成（ビジネスルール設計）、ルールベース構築（システム実装）、運用手順確立という手順を踏んで行われたが、ポイントはデジジョンテーブルをいかにして作成するかにあると考える。各システムに対応した共有ル

ールをデジジョンテーブル化していくことは経験にもよるが手間のかかる作業であった。

RBMSをエフキューブ^(*)に搭載したアーキテクチャ（図3）と代表的な画面を基に実際の搭載イメージを説明する。まず、RBMS適用画面（図4）の概要について記述する。当画面は金融機関から見たお客様の情報を表示するものであり、システム利用者は、金融機関の窓口担当、渉外担当、コールセンターオペレータなど直接お客様と接点をもつ担当者である。各担当者は画面を参照し、お客様と会話（セールス）を行う。従来のシステムでは、お客様の基本情報レベルしか把握できなかった為、セールス方法は「基本情報からいかに顧客ニーズを抽出するか」という担当者能力に完全依存するものとなっていた。その為、顧客ニーズにそぐわない商品をセールスすることもあった。つまり、経験豊かな担当者と新任担当者とは同じシステムを利用してセールス結果に大きな違いがでてしまうのである。

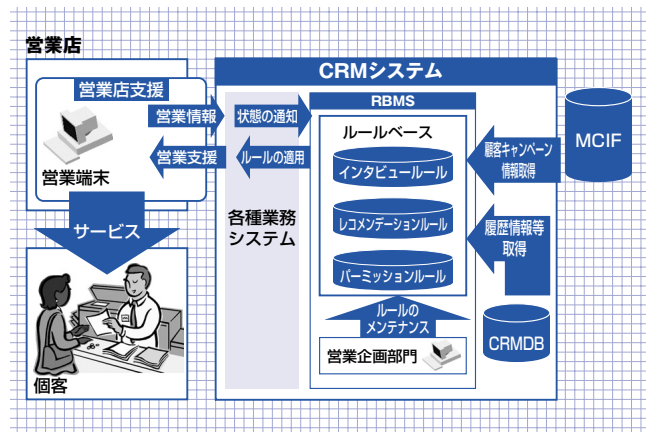


図3 CRMシステムアーキテクチャ

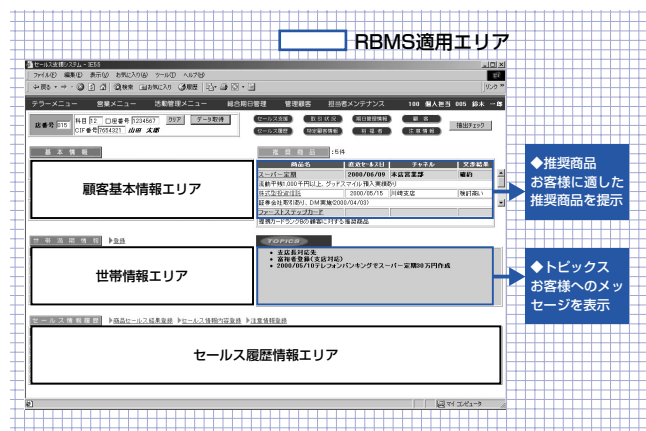


図4 顧客情報画面（RBMS実装画面例）

その点を解消したものが、RBMSの存在であり、紹介画面では、「推奨商品」「トピックス」に適用されている。

「推奨商品」とは、経験豊富な担当者のセールスモデルをビ

*2 インテック社製パッケージシステム。金融機関業務を幅広くサポートしたアプリケーション群であり、代表的なシステムとしてCRM関連ソリューションを保有する

ビジネスルール化し、RBMSに搭載することにより、トップセールスマンが顧客に応じ、推奨する商品と同じものを表示することが可能となった。これにより、全ての担当者が的確な商品をお客様に提供できるようになったのである。

「トピックス」とは、お客様に対してのセールストークや、ポイント制などによる特典などを表示し、セールス時の更なるサポートを行うものである。これも同様に本部やトップセールスのノウハウをRBMSに搭載して制御している。

上記の様に「全社で共有できる有効な情報」をビジネスモデルとしてルール化し有効活用できる仕組みがRBMSなのである。

以下に、CRMアプリケーションにRBMSを実際に適用した利点を簡潔にまとめる。

- ・ビジネスルールの変更や登録にCやJAVAなどのプログラミング言語知識を一切必要とせず、「ワープロ感覚」でこれらの作業を行うことができ、ルールメンテナンスをお客さまの現場担当者自身で実施することが可能。
- ・パーソナライズ/各種キャンペーン/サービスなどのビジネスルールの条件を柔軟に追加・変更可能な為、様々なビジネス環境の変化に低コストかつリアルタイムで対応できる柔軟なシステムが実現。

5. 今後の展望

今回CRMシステムに実装したRBMSはBlaze Advisorという製品で、ルールエンジンのみ提供するコアアプリケーションであるが、ルール対象（条件項目）が固定化可能であれば表計算ソフトでの簡易な操作によるルール編集が可能である。また、機能特化を行いルールの入力・利用手段をより簡易化した、ルール制御エンジンを内蔵した形他ツールも存在するが、この場合、入力したルールは自システム内でのみの利用となり、他システムからは利用しにくいという制限がある事が多い。

ナレッジマネジメントにより集まった知識を有効にシステムに反映させる手法が必要とされている現在、ビジネスルールを集中管理するというRBMSの考え方は、今後ニーズが増加してくると思われる。また、複数のチャンネルシステム連携を必要とする、CRMソリューションにおけるパーソナライズサービスにも最適な技術と考える。

企業のコアコンピタンスとなるビジネスルールをリアルタイムでシステムに反映可能とすることにより、企業のビジネス価値を高めることができる。表2に記述する様々なアプリケーション

維持総費用軽減策についてRBMSの適用領域を今後も継続して検討していきたい。

表2 削減可能費用

費用削減パターン	費用削減イメージ
機会費用の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスルールを初期配置するまでの好機の損失に関する費用圧縮 ・ビジネスルール（オーナー）が既存の問題や、変更の必要性を認識した時点で瞬時に対応できるので、機会損失の時間が軽減 ・アプリケーションのインフラストラクチャーやコードを危険にさらすことなく、安全かつ制御された方法でビジネスロジックを変更可能
開発費用の削減 (維持費用の削減)	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスロジックをコードに埋め込んだ場合と比較し、開発効率向上することによる費用削減 ・業務システムと分離されたアーキテクチャによる他システムへのビジネスルール適用簡易化による開発費用の削減 ・専用のデータスキームに依存しないので、既存のデータソース及び他システムも新しいビジネス機能として活用可能
移行費用の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・将来的に稼働環境の大幅な変更が発生した時にも、ビジネスアプリケーションの基本ロジックに変更を加えずに新しいプラットフォームで稼働可能

参考文献

- (1) 月刊タスクソフトウェアニュース編集部:Information Technology【ビジネスインテリジェンス】、48-91、タスクIT新書（1999）
- (2) RBMS関連各種紹介資料、Fair, Isaac and Company, Inc.



西山 雅彦

Masahiko Nishiyama

- ・ eサービス事業本部・CRMソリューション部
- ・ CRMソリューションの企画・開発管理に従事