

# さまざまな変化に柔軟に対応できる機動力のある 住宅ローン審査・モニタリング体制を構築



株式会社イオン銀行（以下、イオン銀行）では、住宅ローンの与信審査システムにデータ・マイニング技術を導入。これは IBM SPSS<sup>®</sup> Modeler と IBM SPSS Solution Publisher Runtime の採用により実現したもので、既存の銀行では数例しかない、新しい与信審査モデルの仕組みを作り上げました。

従来の審査システムにおいて、モデルを変更するためには、専門家の手により、複雑なプログラム改変の作業が必要となり、時間と大きなコストを要していました。イオン銀行の構築したシステムでは、ユーザー自らが審査モデルを組み上げることが可能で、各種モニタリングも自在にできる仕組みになっています。機動力に富んだ審査システムは、導入コスト、高い監査性という点でもメリットがあり、イオン銀行のビジネス推進およびお客様サービスの向上に大きく貢献しています。

## Interview ①

### Housing Loan Approval and Monitoring System that Offers Mobility and Flexibility in the Face of Change

AEON Bank, Ltd. (hereafter, "AEON Bank") has adopted data mining technology in its development of a credit approval system for housing loans. This system, achieved using IBM SPSS Modeler and IBM SPSS Solution Publisher Runtime, has led to the creation of a new credit approval model that only a few other banks have adopted.

Changing a model in conventional credit approval systems demanded complicated program modifications that were carried out by experts, which required both time and considerable cost. Constructed by AEON Bank, this system allows users to build their own approval models and facilitates the use of various types of monitoring. This new credit approval system offers a level of mobility that provides advantages in terms of low implementation costs and good auditability, and it has made a significant contribution to driving the business of AEON Bank forward and enhancing its customer services.

## お客様の声から生まれた 個人向けフルバンキング

日本全国および海外において多数のショッピングセンターを展開するイオングループ。そのイオングループが、お客様へのさらなるサービス向上を目指して2006年に設立（開業は2007年10月）した銀行がイオン銀行です。イオン銀行設立のいきさつについて同社 代表取締役社長 片岡 正二氏は、次のように説明します。

「イオン銀行の設立は、21世紀のイオングループの方向性として、小売業からお客様満足業へと変化していきたいという考えから始まっています。そこでお客様の声に耳を傾けるということからアンケートを実施したところ、ショッピングセンターの中に、週末や遅い時間帯でも営業している銀行があれば非常に便利だというご意見が数多く寄せられました。またATMをご利用される際、自分の現金を引き出すときでも、時間外や休日だと手数料がかかるということに疑問をお持ちのお客様も大勢いらっしゃいました。こうしたお客様の声を受けて、イオングループとして小売業的な発想で新しい銀行ができないかと検討を始めました。その結果、個人のお客様向けに、インターネットやATM専門の銀行ではなく、ショッピングセンターに来店されたお客様と接点を持ちながらリアル・フルバンキングを立ち上げたいということで、2007年10月に開業しました」

このような経緯で設立されたイオン銀行は、通常の銀行とは異なったユニークな特長を有しています。一番大きな点はインスタ・ブランチ。すなわち店舗がすべてショッピングセンター内にあるということです。しかもその店舗は少人数のスタッフにより運営されているので、通常の銀行の店舗のように、カウンターの向こう側に事務スタッフが大勢控えているという光景は見られません。

「事務処理を本部に集中することにより、ショッピングセンター内の店舗は限られた人数で運営される簡易型のものになっています。入り口部分には敷居もドアもなく、入りやすく出やすい構造になっていて、基本的に営業時間も1年365日、朝9時から夜21時までとなっていますので、ショッピングのついでや会社帰りなどにお気軽に立ち寄っていただく、あるいは休日などにご夫婦そろって、ご家族そろってご相談に来ていただけるように配慮しています」（片岡氏）。

折しも開業から間もない2008年には、世界的な金融

株式会社イオン銀行  
代表取締役社長

片岡 正二 氏  
Mr. Shouji Kataoka

Representative Director,  
President & CEO  
ÆON Bank, Ltd.



危機を契機とした経済不況が世界中に広がりました。

「2008年の経済危機はまったく予想外のことでしたし、それに先だってサブプライムローン問題も浮上していました。イオン銀行としても事業計画の見直しやコスト削減などの対策を講じましたが、イオン銀行が取り扱うのは個人向けの事業モデルということもあり、何とか乗り越えることができました」（片岡氏）。

## 商業と金融を融合した 独自のサービスを展開

取扱商品は、通常の銀行と同様に、各種預金、投資信託、住宅ローン、カードローン、教育などの各種ロー

表1. イオン銀行の主な商品・サービス(2010年3月現在)

総合口座	
預 金	普通預金
	スーパー定期
	大口定期
	積立式定期預金
投資信託	
住宅ローン	
カードローン	
各種ローン	教育ローン
	イオンメンバーズローン（フリーローン）
	ソーラーローン
保 険	個人年金保険
	医療保険
	がん保険
	学資保険
	海外旅行保険
住宅ローン専用火災保険	



株式会社イオン銀行  
取締役  
執行役員リスク管理統括部長

**二宮 嘉世 氏**  
**Mr. Kasei Ninomiya**

Vice President  
General Manager  
Risk Management Division  
AEON Bank, Ltd.

ン、個人年金保険、医療保険、がん保険などになります(表1)が、サービス内容は小売業のサービスと組み合わせた独自のものを展開しています。その代表的な例が、電子マネー「WAON」を組み込んだキャッシュカードの発行です。WAONはイオングループの各種ショッピングセンターおよびそのほかの加盟店で利用できる電子マネーです。それが銀行のキャッシュカードと連動することにより、WAONの残高が不足すると、口座から自動的にチャージされる仕組みになっています。

さらにイオンクレジットサービス株式会社が運営するクレジットカードも組み合わせたイオンカードセレクトも発行しています。

また住宅ローンを利用されるお客様にも、ショッピングの特典を設けています。利用された住宅ローンの金額に応じて決められた年間金額を上限に、毎日のショッピングで5%の割引を受けられるというものです。こうした商業と金融を融合した独自のサービスを展開するイオン銀行のスタンスについて、同社取締役執行役員リスク管理統括部長 二宮 嘉世氏は以下のように述べます。

「イオン銀行のコンセプトは、『お客様の視点から見ていい銀行とは何か』ということを実底から追求することにあります。わたしはイオン銀行の業務に携わる以前もほかの銀行に在籍していましたが、その際感じたことは、一般的な銀行はお客様視点という考え方がまだまだ弱い部分があるということです。イオン銀行の任に就くに当たって、そのコンセプトを聞いたときは、と

ても素晴らしいと思ったものです。ショッピングモールに有人店舗を展開し、1年365日、休まずに個人のお客様に金融サービスを提供する銀行というのは、世界的に見てもほかにほとんど例がないのではないのでしょうか」

## 個人向けを主体に展開する ビジネス特性に見合ったリスク管理を実践

イオン銀行の特長として、店舗においては、スタッフが現金を一切扱わず、お客様との現金のやり取りはすべてATMで行うという点も挙げられます。これは同行におけるリスク管理の考え方に基づくものです。二宮氏は、そのリスク管理の方針について、以下のように説明します。

「イオン銀行におけるリスク管理についての考え方は、大きく分けると3点にまとめられます。1つ目は、個人向けの商品、サービスを主体にしているという点です。そのため、リスクが分散しているということになります。一般的な銀行では、企業向けの融資を行っていますので、景気が悪くなったときは、大きな損失につながってしまいますが、個人向けの場合は、お客様の数が多いので、リスクが分散されるという特長があります。2つ目は、業務を絞り込んでいるということです。個人向けの事業に特化しているため、通常の銀行に比べて商品などが絞り込まれるということもありますし、事務処理の本部への集中や店頭では現金を扱わない方針なども、業務を絞り込むことにつながっています。そして3つ目は柔軟性です。イオン銀行はゼロからスタートしたばかりの銀行です

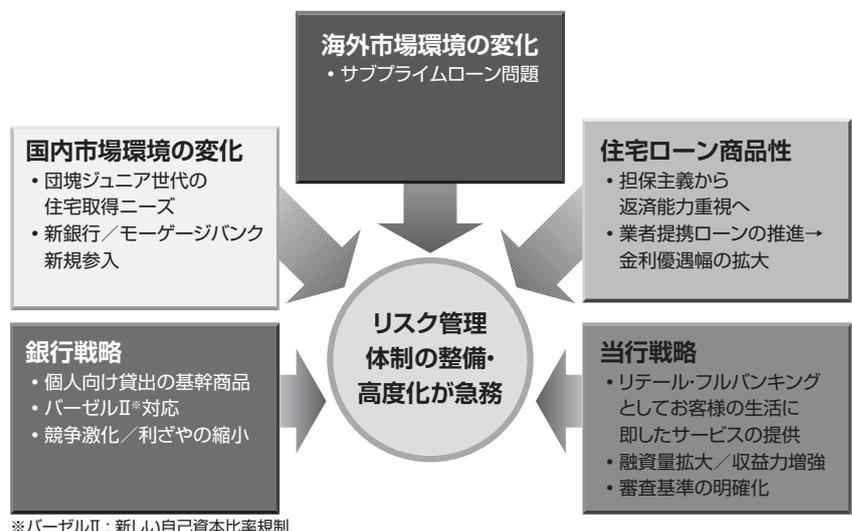


図1. 住宅ローンの取り組みの背景

ので、お客様中心のコンセプト・コンプライアンスを順守した上で、さまざまな試みをトライアル・アンド・エラーで、しかも迅速に行っています。もともとがこれまでにない銀行を作りたいという発想から始まっていますので、こうした既存の銀行にはない柔軟な姿勢で事業を進めることができます」

リスク管理は銀行業務のさまざまな局面で必要とされますが、住宅ローンの与信管理業務もその1つです。住宅ローンを取り巻く状況として、国内外の市場環境の変化、住宅ローン商品性の変化などがあり、さらにイオン銀行全体の戦略などを加味すると、リスク体制の整備・高度化が重要になります（図1）。住宅ローンを構成するリスク要素としては、3種類挙げられます（図2）。1つ目は契約通りに確実に返済してもらえるかどうかという回収リスクを含む信用リスク、2つ目は繰り上げ返済され

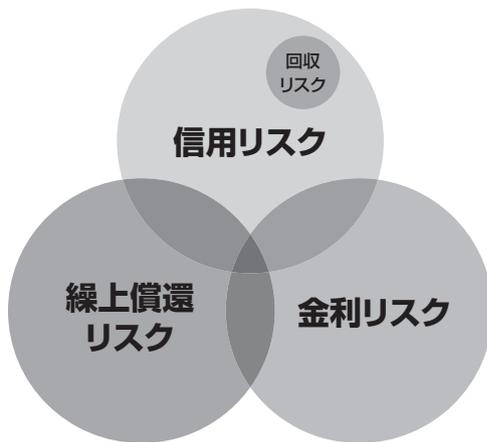


図2. 住宅ローンを構成するリスク要素

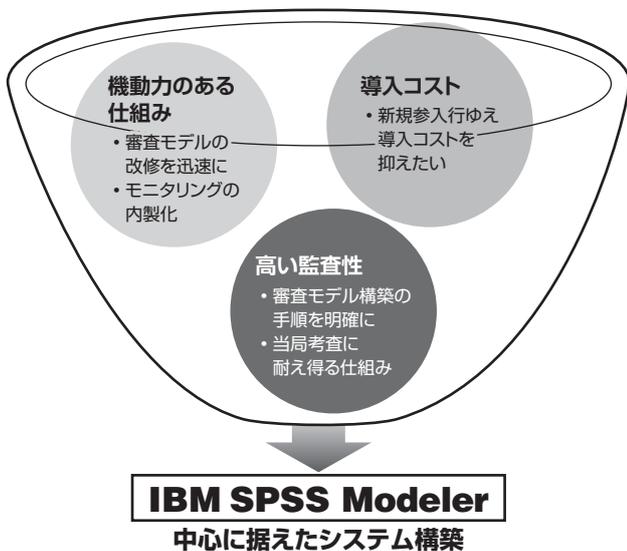


図3. 住宅ローンの与信管理システム構築に当たっての考え方

株式会社イオン銀行  
リスク管理統括部  
マネージャー

山本 洋一郎 氏

Mr. Yoichiro Yamamoto

Manager  
Risk Management Division  
AEON Bank, Ltd.



た場合に金利の収益減をもたらす繰上償還リスク、そして3つ目が設定した金利がその後の金利相場の変動により、損益になってしまう金利リスクです。この中でも特に大きなリスクとなる要素は、信用リスクです。従って与信審査のシステムをいかに構築するかということは、リスク管理の観点からも非常に重要になります。

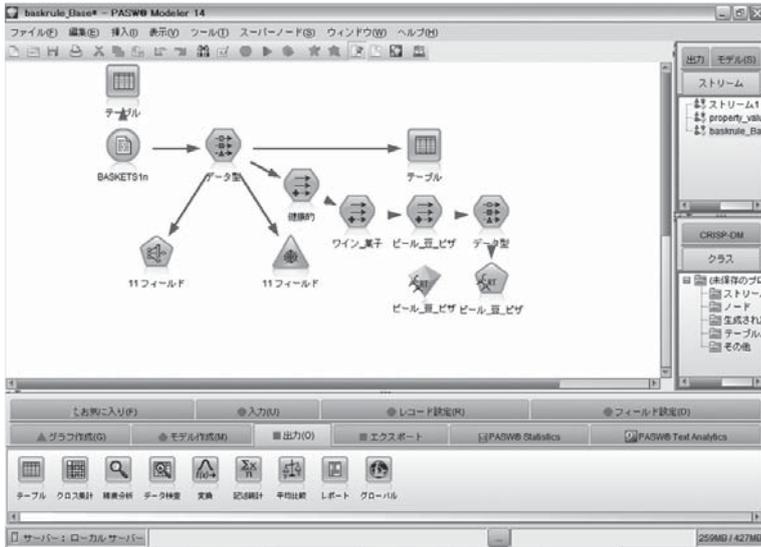
イオン銀行の設立に当たっては、銀行業務に必要なさまざまなシステムを新しく構築する必要がありましたが、住宅ローンの与信審査システムを構築するためには、3点のポイントが考慮されました。そのポイントについて同行 リスク管理統括部 マネージャー 山本 洋一郎氏は次のように説明します。

「まず1点目は、当然ながら導入コストを抑えたいということ、2点目は審査モデルの変更などに柔軟に対応でき、モニタリングの内製化も可能にする機動力、そして3点目は高い監査性です。審査の中身がブラックボックス化しては、考査や監査に対応することも難しくなりますので、審査の中身を明確化し、しっかりと説明できるようにしなければなりません（図3）」

### ユーザー・フレンドリーな操作性で 柔軟に審査モデルを変更できる仕組みを構築

イオン銀行では、住宅ローンの与信審査システムに求められる導入コストの抑制、機動力のある仕組み、高い監査性という3点を考慮した結果、IBM SPSS Modeler（以下、Modeler）を採用することに決定しました。

「既存の審査システムを導入したとしても、審査モデルのロジックが変更された場合、その都度変更対応のた



画面のアイコンを操作するだけで分析プロセスを構築することが可能

図4. IBM SPSS Modelerのビジュアル・インターフェース

めの開発費用が発生することになり、最終的にはコストが膨らんでしまいます。しかしこの Modeler を採用すれば、ソフトウェアのライセンス費用と、それを使用して作成する審査モデル構築費用と審査モデルを審査ワークフロー・システムに乗せるだけの費用で済みます。わたしたちが考えるシステム構築には最適だと判断しました」(山本氏)。

Modeler は、グラフィカルで分かりやすいインターフェースが特長のデータ・マイニング・ツールです。審査ロジックを構築する際は、画面上のアイコンを配置するだけで済むため、テクニカルなコード記述を必要としません(図4)。

IBM SPSS Solution Publisher Runtime (以下、Solution Publisher Runtime) は、Modeler で作成したデータ・マイニング・プロセスをほかのアプリケーションなどに実装するためのツールです。実装作業では、一般的に大規模なプログラミングが必要になり、大きなコストを必要としますが、Solution Publisher Runtime を使うことによりそのコストを大幅に削減することが可能です。イオン銀行の場合、その

効果は10分の1のコスト減、場合によっては100分の1程度にまでコストを削減できる可能性があるとのこと。

審査モデル構築の手順としては、以下の通りになります。まずデータ・クリーニングやデフォルト(債務不履行)定義の確定を済ませた分析用データベースを構築します。これを基にデフォルト傾向の把握など基礎的な分析を行った上で、信用リスク評価モデルを構築。収益シミュレーションを経てから、与信作業を行う際の業務ルールと合わせ、Solution Publisher Runtime でシステムに実装します(図5)。

このように複雑なプロセスを経て審査モデルは構築されますので、ひとたびそのロジックが変更されると、通常であれば専門家によるプログラミング修正などの手間とコストがかかりますが、Modeler および Solution Publisher Runtime を使うことにより、一般ユーザーでも簡単に修正することが可能になります。

以上のように IBM SPSS のツールを採用した与信審査分析システムは、本部集中で審査業務を行うワークフローの基盤となり、住宅ローン業務全般を支えています(図6)。

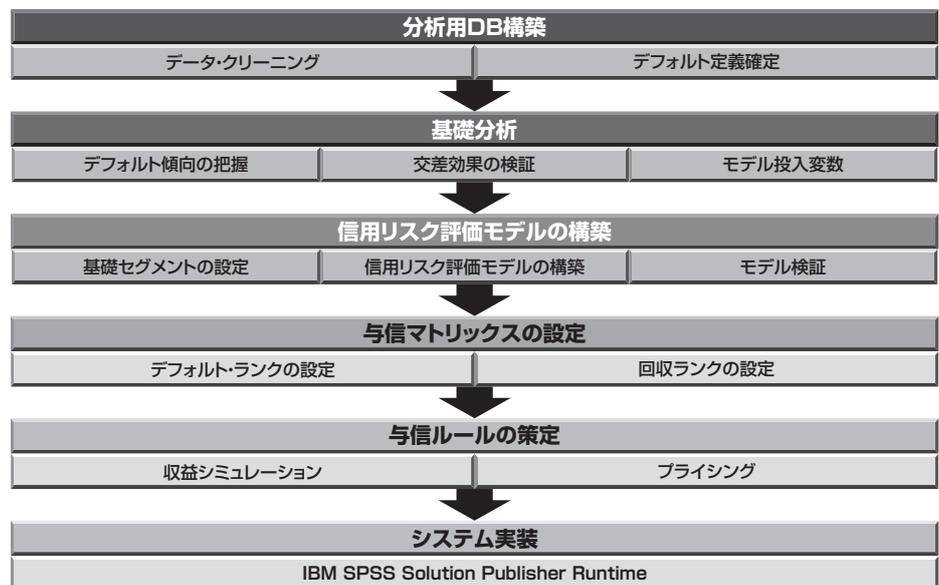


図5. スコアリング審査モデル構築の手順

## 自在なモニタリングにより 将来の収益を予測

与信管理では、さまざまな角度からモニタリングできることが求められます。例えばある審査モデルでローンを実施した場合、デフォルト率がどのくらいになるのかを把握し、モデルの改善につなげ、より最適な収益を上げることを目指します。ここで大切なのは、過去の結果をモニタリングするだけでなく、審査モデルを変更した場合、どのくらいのデフォルト率になるのかという予測ができるということです。

「年度ごとのデフォルトの発生率を分析していく手法などは専門家の手を借りなければできなかったのですが、Modelerの機能を使いこなすことにより、一般ユーザーのわたしたちでも分析ができるようになりました。つまり、モニタリングの内製化の実現です。しかも、少人数で短時間に行うことが可能になりました。また最初にローンの実施を決定する際、初期与信を行うのですが、これまでの審査モデルは、年収や返済比率などを変数にしているのが主でした。しかしその後10年ほど経過すると、勤務先や家族構成などお客様の属性も当然ながら変わってきます。その場合、この10年間の延滞状況や預金残高などを新たな属性として変数に採用すること

で、さらに精度の高い途上与信を行うことも可能になります。こうした分析を担当者レベルで行うことができますので、より精緻な収益予測が可能となり、企業の方向性を決定する1つの要素として活用できることも大きな利点となっています」(山本氏)。

また審査精度を高めるのに有効な手法として、ハイブリッド・モデルの構築もModelerを利用すれば比較的手軽に対応できるという点も見逃せません。

「ディジション・ツリー(意思決定分析)をベースにロジスティック回帰分析を加えれば、複数のモデルの組み合わせによるハイブリッド・モデルを作ることも可能です。つまり当初の属性に加え、その後の返済履歴、預金残高などを組み合わせることで、将来のデフォルト確率や繰り上げ返済の発生などが、より精緻に予測ができます。その結果、将来の収益予測も可能となるでしょう」(山本氏)。

## いち早く成果を挙げた 新しい仕組みの機動力

このように、柔軟なモデル変更や自在なモニタリングが可能な機動力を備えた仕組みを整えたことによる成果として、2010年2月に実施されたモデルの改定が挙げ

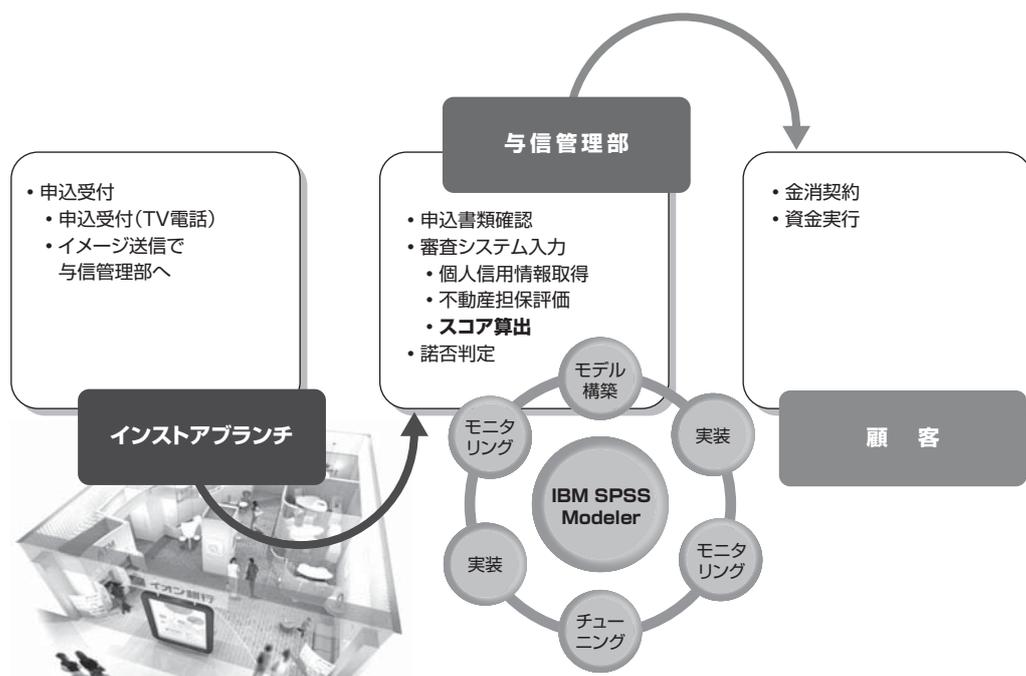


図6. イオン銀行の住宅ローン・ワークフロー

られます。

「2009年に、ローンやクレジットの利用状況に関する個人信用情報を扱う機関である株式会社日本信用情報機構が株式会社シーシービーと統合し、信用情報のデータベースを統合しました。それに伴って、モデルの変更が必要となりましたが、イオン銀行ではModelerを導入していたおかげで、対応期日までにモデルの変更が間に合い、審査を止めることなく、お客様にご迷惑をおかけせずに対応ができたのです。もしこの仕組みがなかったら大変なことになっていたと思います」(山本氏)。

また高い監査性については、Modelerの分析プロセスが可視化されていることで実現できています。

「このModelerでは分析プロセス(ストリーム)が可視化されていますので、その画面を提示しながら、どのような加工をして、最終的にどのような結果が出たのかという分析過程を説明するのに非常に優れています。通常ではこの分析過程はブラックボックス化されているケースが多いので、審査過程を説明することは容易ではありません。もしこの仕組みがほかの金融機関に広がれば、金融業界としても画期的なことだと思いますし、少し大げさにいえば、大きな変革になるのではないかと思います」(山本氏)。

## 審査担当者による審査結果の相違を削減し、 審査の均質化を実現

山本氏は、このシステムが整ったことにより、与信審査の均質化が図られるようになったと言います。

「イオン銀行の行員は、メガ銀行や信用金庫、地方銀行など出身母体がさまざまなのが特徴です。そのため、審査担当者間に共通の尺度をつくる必要がありました。Modelerにより共通の尺度(審査モデル)を作成したことで担当者による結果の相違は発生しにくくなり、審査の均質化が図られるようになりました」

また二宮氏は、このシステムのさらなる可能性について次のように語ります。

「さまざまな条件を組み合わせ、自在にモニタリングできるということは非常に画期的だと思います。さまざまな属性情報などと組み合わせることによって、イオン銀行独自の審査モデルができるという可能性もあります。このように条件を細分化していくと、これまで住宅ローンを

ご利用いただけなかったお客様でも、条件次第ではご利用いただけるようになるということも考えられます。もちろん、そのためには、データの蓄積や個人情報の問題への対応など、さまざまなことをクリアしていかなければならず、それほど簡単ではないのですが、可能性はありますので、夢が広がると思います」

## 審査担当者の知見の共有も実現する データ・マイニングのテクノロジー

今回のイオン銀行の取り組みは、データ・マイニングの技術を活用した事例ですが、そのデータ・マイニングについて、山本氏は以下のように話します。

「データ・マイニングの技術は、各種お客様の属性とといった形の分かりやすい情報の活用だけではなく、審査担当者がそれぞれ経験を通じて培った知見の共有にもつながると思います。つまり、審査担当者にヒアリングをして、その組み合わせに分析結果をモニタリングしてみれば、それが有効であるかどうか分かります。そして、有効であれば、それを審査に組み込むことにより、審査担当者が誰であれ、その知見を活用することができるようになるのです」

また片岡氏は、情報活用の可能性について次のように語ります。

「イオン銀行はスタートしたばかりです。各種審査システムは、既存の銀行のモデルを参考に作り上げているので、全国一律のものになっています。一方で、イオングループが手掛けている小売業は、まさに地産地消の時節に即して、地域ごとの特色を生かしながら、地元の方々と協力して事業を推進しています。個人のお客様を対象とした金融機関であるイオン銀行の場合、やはり地域性も当然あると思います。現場の声、お客様の声に耳を傾け、地域特性をしっかりと把握してそれを商品、サービスに反映していく。そのためには、情報をより多く入手して分析することにより、中期戦略の立案に役立てることが必要ですし、それを実現できるテクノロジーには大きな期待を寄せています」

## 審査モデル構築に活用した仕組みを マーケティング部門にも応用

将来の可能性として、山本氏は、データ・マイニングの技術のマーケティング部門への応用を挙げます。

「例えば、データ・マイニングの技術を駆使して、お客様の行動パターンやライフスタイルを予測し、銀行がどのようなアクションを起こせばいいのか、どのようなご提案をすればいいのかといった判断基準もできる可能性もあります。このようにマーケティング部門でデータ・マイニングを活用することで、さまざまな可能性が広がり、チャレンジすることができます。そのような応用を展開できれば、とても素晴らしいと思います」

データ・マイニングは、パターン発見、予測、分類の3つを実現するテクノロジーです。つまり、さまざまな条件の組み合わせをコンピューターの力で素早く検証し、一定のパターンを見いだすこと、そしてその検証結果を基に、将来を予測し、無数のパターンを整理するために一定の法則に基づき分類することを可能にします。この技術を取り入れれば、リスク管理やマーケティングのみならず、ビジネスのさまざまな場面で有効に活用することができます。

## お客様視点のサービス展開で 親しみやすく、分かりやすい銀行を目指す

各種の情報をデータ・マイニングすることでお客様の目線から見たサービスを開発する可能性について、二宮氏は以下のように言及しています。

「これはあくまでも個人的な考えですが、例えばイオングループの各種情報をまとめることにより、自動的に家計簿を作成するサービスなども可能性はあると思います。これまでも家計簿サービスというものはありましたが、出金と入金合計金額が分かるだけで、カテゴリー別の仕訳は自分でやらなければなりません。しかし、WAONの利用履歴の記録方法を工夫すれば買い物の種類を記録できますし、預金の引き落とし情報などから、光熱費、公共料金なども分かります。これらの情報を総合すれば、自動的に家計簿を作成するサービスを実現する可能性もあります。お客様は、家計簿の意義は十分に理解していても、手書きで毎日書き込むことは

なかなか簡単ではなく、長続きしないという方も少なくないと思います。こうした家計簿サービスが実現すれば、喜んでご利用されるお客様もいらっしゃるでしょう。もちろん個人情報の問題もありますし、一筋縄ではいきません。これは1つの夢でしかないのですが、お客様の視点でサービスを展開するためには、このような新しい発想を大切に、1つ1つ実現していく姿勢が大事なのだと思います」

まだ店舗数の少ないイオン銀行ですが、今後の拡大予定について片岡氏は説明します。

「2009年12月末時点で口座数は123万口座、預金残高は6,300～6,400億円となっています。この資産を各種ローンにて運用し、投資信託や各種保険でお預かりした資産もそれぞれの用途で運用しています。銀行というものは創業時に膨大なコストがかかりますので、当然赤字からスタートするのですが、おかげさまで何とか月間の黒字のめどが見えつつあるという段階までたどり着くことができました。現在イオン銀行の店舗数は、64店舗になります。順次店舗数は拡大していく予定ですが、ご近所に店舗がないお客様のために、インターネットや郵送でも住宅ローンのお申し込みなどを受け付ける仕組みを整えています。しかし、インターネット専門の銀行などと比較すると、その機能はまだ十分とはいえませんので、今後さらに強化させ、月間黒字という来期の目標を何とか達成していきたいと考えています」

最後に片岡氏は、イオン銀行の将来展望を次のように述べます。

「イオン銀行のコンセプトは、商業と金融の融合ということが基本になっています。商業と金融が融合することによるお得感、便利さというものをお客様に感じていただけるような商品やサービスを今後も提供し続けていきたいと考えています。親しみやすく、便利で、分かりやすい銀行となることを目指していますので、例えば投資信託でも、初心者の方でもチャレンジしてみようと思っただけのような非常に分かりやすい商品をそろえています。そのような銀行を実現し、お客様が気軽に店舗に立ち寄り、特に用事なくても、何かイオン銀行らしいサービスはないか、ご相談に来ていただけるようになれば素晴らしいと思います」