

# 医薬品マーケティング・インテリジェンス

医薬システムビジネスユニット  
 医薬ソリューション第1センター  
 エバンジェリスト  
 城西大学薬学部非常勤講師



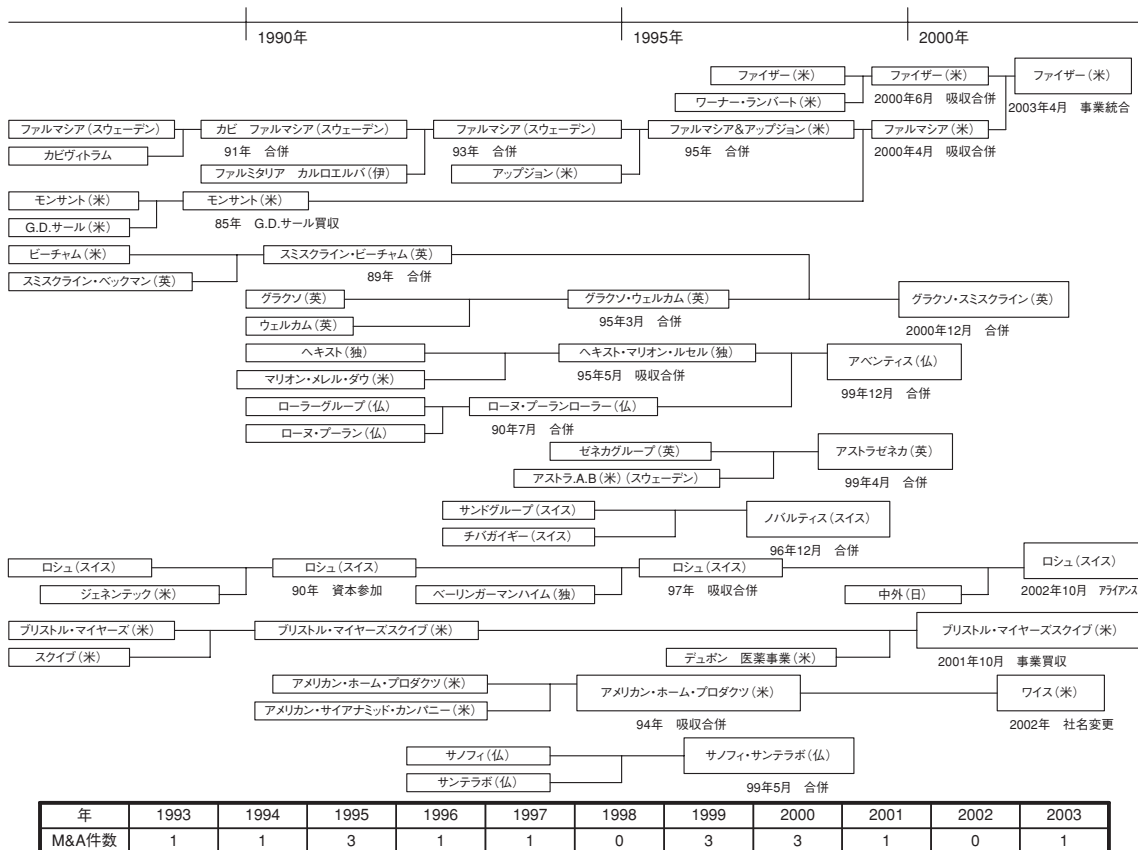
若杉 徹

## 1. 日本の製薬業界再編成

2005年は、日本の製薬業界にとって業界再編成の幕開けの年となる。4月に「アステラス製薬株式会社」が始動し、さらに10月には「大日本住友製薬株式会社」、および三共

株式会社と第一製薬株式会社の共同持ち株会社である「第一三共株式会社」の誕生が予定されている。

この再編成の背景には、製薬業界におけるグローバル競争の激化がある。1995年の英国グラクソ社とウエルカム社の合併に始まった世界規模の大再編という大津波が、10年という歳月を経て、日本市場に到達したのだ(図1)。国内



医薬産業政策研究所リサーチペーパー・シリーズNo.23 (2004年10月) より

図1 主な製薬企業M&A 一覧

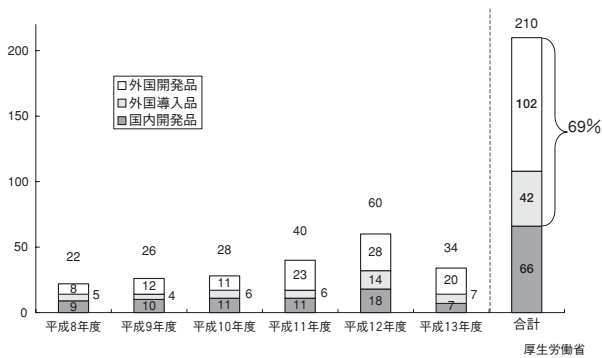


図2 国内市場における外国製品の増加

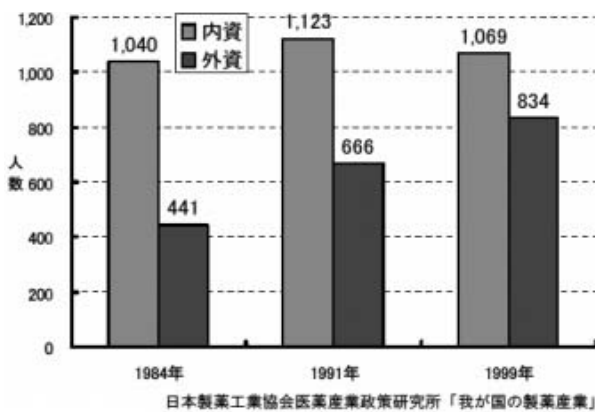


図3 国内市場における外資系企業MR（営業人員）数の増加

市場での海外開発品目の増加(図2)や、外資系企業の営業力増強(図3)など、日本の製薬企業を取り巻く環境は外圧が加わったことで一層厳しさを増してきており、そのことが業界再編成へのトリガーとなっている。今後も、生き残りかけた製薬企業間の競争は、ますます熾烈になるであろう。つまり、新薬開発競争と同時に、従来の業界横並びの発想を捨てたマーケティング、営業戦略を再構築すべき時代が到来したのである。

## 2. マーケティング・インテリジェンス

さて、ここであらゆるビジネスを進化・発展させてきているITに目を転じてみよう。

メインフレーム・コンピュータSystem/360（'64年）、UNIX（'76年）、リレーショナル・データベース（'77年）、商用インターネット（日本では'92年）、Windows95の登場によるパソコンの普及、i-mode（'99年）等々、ITは世界中の産業に多大な影響を与え、今なお進化し続けている。もちろん医療・医薬品産業も例外ではなく、IT化により、さまざまな業務が「改善」されてきた。

しかし、今までの「改善」は、「効率化」、「コスト削減」

が主なものであった。ITに対する投資効果を追求していく過程で、今後は、ナレッジ創造のためにITが用いられる場面が増えていくと思われる。フォレスト・リサーチが2003年に発表したレポートによれば、米国では45%の企業がこの分野への投資計画があるとのことだ。また、マーケティングに関しては、IT化により集積されたデータを分類、分析し、マーケティングに有効活用すること、すなわち、マーケティング・インテリジェンス（Marketing Intelligence）が、大いに注目を集めるだろう。

## 3. 中核となるデータマイニング

マーケティング・インテリジェンスの中核をなすのが、データの分析法、すなわちデータマイニング（Data Mining）である。表1に、データマイニングの主な手法を挙げた。これらの手法を実現するためには、新たなITツールが必要となるが、比較的少額の投資で済むこと、効果がすぐに実感できることなどから、マーケティング先進国の米国では、さまざまなツールが盛んに導入されている。しかし、これらのツールを使いこなす技術者や、分析結果をマーケティングに応用するマーケットターなどの人材を確保することは、困難な状況となっている。一方、日本では、一部のeコマースやデータベース・マーケティングにおいて限定的に活用されているに過ぎず、特に製薬企業のマーケティングに関しては、ほとんど導入が進んでいないのが現状である。

これは、そもそもデータマイニングが、マーケティング部門の分析法として用いられてきたことに起因していると思われる。これまで、製薬企業は、マーケティングの重要性をあまり認識してこなかった。他社との差別化が難しい製品・薬効群での競争では、主として営業スキルの差が、売上に影響したからである。そのため、自社売上データやIMSデータ（市販の二次データ）などを使って、売上の進捗管理を行うことが最大の関心事であり、営業活動の中身を見直し、効率化を図ることがあまり重要視されてこなかったという事情がある。営業活動はマーケティングの実行過程ではなく、MR個人が努力して改善していくものだ、という発想が根強かったわけだ。

しかし、前述したような企業間の競争激化により、社内のリソースを十分認識した上でマーケティング戦略の構築を行い、PDCA（Plan→Do→Check→Action）サイクルを遂行することが必須となってきている。つまり、売上ではなく、利益を上げることが重要となってきた。そのため営業活動の成否は、営業部門（特に営業スタッフ個人）の問題だけではなく、マーケティング活動全体の問題になってきたのである。R&Dの原資を確保するための営業コストの削減や若年層のMRの増加、そしてM&Aによって暗黙

表1 主なデータマイニングの手法

データマイニング手法		概要
統計量	集計	項目別カウント、統計量(合計、平均、分散、最大、最小など)を求める。
	相関	相関係数/ $\chi^2$ 値/F値を計算する。
	Feature Selection	目的変数に対して有効な説明変数を探す。
分類分析	Decision Tree	多分岐の回帰木、分類木を作成する。欠損値にも対応。ユーザ対話型。
	k-NN分析	k個の近傍データから回帰モデル、判別モデルを作成する。
	Neural Network	階層型Networkを用いて回帰モデル、判別モデルを作成する。
	Radial Basis Function Network	中間層のGauss関数を用いて、回帰モデル・判別モデルを作成する。
	Support Vector Machine	サポートベクターを用い、回帰モデル・判別モデルを作成する。
	予測	モデルの評価、適用を行う。
	ルールベース予測	学習データから抽出したルールを未知のデータに適用して予測を行う。
	モデル統合	複数モデル間の重みを最適化し、集団学習を行う。
	Naive Bayes	説明変数間の依存性を考慮したNaive Bayesで判別分析を行う。
	交差検証	異なるデータを用いて繰り返し学習し、最適なモデルを探し出す。
クラスタ分析	BIRCH	データを圧縮し、圧縮されたデータに対してK-Means法を行う。
	K-Means法	データを指定したk個のクラスタに分解する。
	OPTICS	データの密度を元にクラスタを抽出。特殊な形状のクラスタも抽出可能。
	自己組織化マップ(SOM)	Neural Networkを用いてデータを2次元平面へマッピングする。
	ネットワーク階層化	ノードのリンク情報を用いて階層型クラスタリングをする。
	One-Class SVM	サポートベクターを用い、外れ値の検証を行う。
	階層型クラスタリング	階層型クラスタリングを行い、デンドログラムを描画する。
アソシエーション分析	アソシエーション分析	多階層間アソシエーションルール(「前提=>結論」)を抽出する。
	インタラクティブルール分析	アソシエーションルールの結論を指定し、前提を対話的に探索する。
	関連性ダイアグラム分析	指定したアイテム間の関連性を探索する。
	時系列アソシエーション分析	時間的に順序のあるアソシエーションルールを探索する。
多変量解析	主成分分析	多変量データの持つ情報を、少数個の因子に要約する。
	因子分析	多変量データから潜在的な因子を求める。
	対応分析	カテゴリデータを数量化し、主成分分析する。
	Kernel主成分分析	カーネル法を用いた主成分分析を行う。

詳細に関しては、次のURLを参照 <http://www.msi.co.jp/vmstudio/materials/tech/index.html>

知の伝承が途絶え、営業スキルが低下する、などの状況により、営業活動の投資効果を客観的に評価することが避けて通れなくなってきている。

#### 4. 営業・マーケティングに関するデータマイニング

以前、筆者らは、製薬企業の営業部門やマーケティング部門の担当者から多くの悩みを投げかけられた。それらを分類し、ソリューションを考える過程で、それらが通常、社内に存在するデータを分析(データマイニング)することで、解決の糸口が見出せることを経験した。それでは、製薬企業の営業・マーケティング活動にデータマイニングが活用できることを、代表的な例を挙げて示していきたい。まず、製薬企業が抱える悩みを目的別に9つに分類した。

##### 1) 製品ライフサイクルの把握

他社新製品が上市されたからといって、急激に売上が落ち込む自社製品を放置できない。

##### 2) 潜在的製品力の把握

本当はこれくらい売れるはずだ、という製品ポテンシャル

が把握できない。

##### 3) 患者数増減の把握

売上目標だけでは、営業部門に販売目標を伝えきれない。MR 1人当たりの症例数で販売目標を伝えたい。

##### 4) エリア別リソース配分の最適化

エリア別の営業人員は適正か、人員増強のためにしなければならないことは何か、などが把握できていない。

##### 5) 製品別営業効率の把握

製品ごとに営業力をどのくらい使えばいいか、また製品によっては、営業力を使わずに、eディテリング、DTCなどの手法を用いたほうが効率は上がるのではないかと、などについて把握できない。

##### 6) アプローチ別営業効率の把握

- ・優秀なMRの営業手法を社内で共有化できていない。
- ・どんなディテリングやアプローチが売上に貢献しているかがわからない。
- ・訪問回数を増やしても、受注に結びつかない施設、製品がある。
- ・難攻不落ドクターの攻略の糸口が見出せない。

##### 7) ターゲティング

- ・ハブになるドクター、オピニオンリーダーを把握できない。
- ・医師のコミュニケーション・グループを把握できない。

#### 8) 顧客管理

優良顧客（施設）の定義ができておらず、その把握もできていない。失注先への素早い対応ができていない。

#### 9) MRのオピニオンの把握

- ・MRが注目している話題が把握できない。または営業所によって差異がある。
- ・MRが販売上で苦勞している製品と、その内容に関して、把握できない。そのため、MRへのアドバイスの的確にできていない。

次に、これらの悩みを解決するためのデータマイニングの手法を探索した。それをまとめたものが表2である。各々の分析手法の詳細は専門書に譲るが、製薬企業の営業・マーケティング活動に共通する悩みに、各データマイニング手法が対応することを示した。それぞれの手法は、Accessで可能なものもあれば、専門のデータマイニングツールが必要なものまでさまざまだが、いずれも社内には存在するデータを用いて分析できるものばかりである(図4)。また、データマイニングだけでは悩みは完全に解決できないだろうが、少なくとも解決への糸口の発見には寄与するはずである。今回は、社内にあるデータのみを利用考えたが、実際にはレセプトや処方箋のデータが出回り始めており、アドホックなマーケティング調査を行うことも視野に入れれば、より完成度の高い分析が可能になるだろう。

表2 医薬品営業・マーケティングに関するデータマイニング

目的	利用できるデータマイニング手法
1) 製品ライフサイクルの把握	類似薬効薬剤の発売年度別売上分析
2) 潜在的製品力の把握	時系列趨勢予測法、 要因分析法(TCSI分離法)、指数平滑法
3) 患者数増減の把握	PATDAYによるポートフォリオ分析
4) エリア別リソース配分の最適化	エリア別ブランドシェア&人員の相関
5) ブランド別営業効率の把握	売上&コール数の相関
6) アプローチ別営業効率の把握	ディビジョン・ツリー、ベイジアンネット
7) ターゲティング	アソシエーション分析(十テキストマイニング)
8) 顧客管理	RFM(Recency Frequency Monetary)分析、 受注頻度分析
9) MRのオピニオン把握	テキストマイニング(キーワード抽出分析、 マッピング)

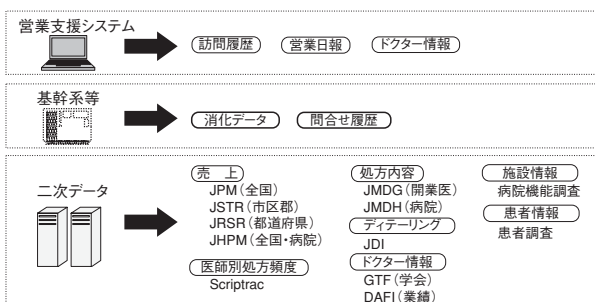


図4 製薬企業に存在する主なデータ

## 5. 営業プロセスの抽出と分析

これまで、マーケティング・インテリジェンスの中核をなすデータマイニングに関して説明をしてきたが、その有効性をご理解いただけたでしょうか。実際にマーケティング活動を行っていくには、データマイニングを行うデータを絶えず収集しなければならない。このデータ収集作業は、マーケティング・インテリジェンスの中でも欠かせない作業であり、可能な限り作業効率の高い方法で行うことが望ましい。

そこで、最も客観的評価が難しい営業活動に関して、そしてデータ収集からデータマイニングおよびその活用に関して、すなわちマーケティング・インテリジェンス全般についての理想形を考えてみよう。

ほとんどの製薬企業のMRは、手書きを除き、グループウェア、SFA(Sales Force Automation=営業情報支援システム)などITツールに組み込まれた機能を用いて営業日報を書いていると思う。しかし、MRの多大な労力に支えられているこれらの膨大な情報が十分活用できているのかどうかは、はなはだ疑問である。成功事例の紹介や他社情報の共有化を図っている企業は多いだろうが、どのような基準で事例を選択し、なぜ成功したのかという「要因」までをリアルタイムで、システムティックに収集・分析している企業は少ない。これでは、MRの労力は無駄になってしまう。

この営業日報からコア・コンピテンシー(行動特性)を抽出するのが、テキストマイニングである。通常、これはアンケートの自由回答の分析や、コールセンターに寄せられる質問の分析に使用されているが、2~3年前から機能が飛躍的に向上し、文節単位や係り受け頻度での分析が行えるなど、より人間の思考に沿った分析が可能になってきた。

実際に、営業日報をテキストマイニングすることにより、次のような情報分析が可能になる。

- 1) 実績上位者もしくは下位者に特徴的な単語や表現、主張の抽出。
- 2) 薬剤やキャンペーンなど、注目した単語・主張に対して、それらの出現に関する特徴をみる。
- 3) 発言のグルーピングを行い、中心的に存在している話題を明らかにする。
- 4) 頻出語・表現や注目した単語・主張が、時間と共にどのように変化していくかをみる。
- 5) 良いイメージ、悪いイメージで語られる単語の抽出。

このように得られた情報から、営業活動に関連のある項目を選択し、営業活動を単純な行為一つひとつに分解していく(プロセスの細分化)。それらの項目を、SFAなどで顧客別(医師別)に進行チェックをする仕組みを構築し、

営業活動の履歴データを蓄積していくのだ。ここまでが、データ収集の過程である。

次に、その営業活動履歴データに対してデータマイニング（ディシジョン・ツリー等）を行い、各営業プロセスの成功率を算出していく。こうして、成功率上位の営業プロセス（ディテリングの内容、訪問時間、アポイントの取り方、資材の配布先と方法など）に関して、最も成功率が高い営業活動を客観的に明らかにすることができる。逆に言えば、不成功の原因も明らかになるのだ。

上記のデータマイニングは、システムにあらかじめ組込むことによって、人手を介さずにリアルタイムで分析を行うことが可能となる。つまり、マーケティング・インテリジェンスのAI（Artificial Intelligence=人工知能）化が図られるのである。これにより、成功率上位の営業プロセスを素早くMRに提供することができ、営業効率の劇的な向上が見込めるのだ。このように考えてくると、次世代のSFAは行動管理が目的ではなく、営業ナレッジのナビゲーションが目的となるかもしれない。もしそうなれば、もはやそれをSFAとは呼ばないかもしれない。

以上が、マーケティング・インテリジェンスで営業の効率化を行うためのデータ収集・分析の理想的な流れである。データの有効活用によるマーケティング・インテリジェンスは、属人的で評価が難しかった営業活動のプロセスをも客観的に評価し、効率を議論することができるものに変化させた。これにより、マーケティング活動の基本で

あるPDCAサイクルを、緻密に、スピーディに、確実に行うことが可能となったのである。

## 6. 終わりに

マーケティング・インテリジェンスは、激化する企業間競争に打ち勝つために非常に有効な方法と言える。今後、日本においても、製薬企業が切磋琢磨して注力すべき分野であることは間違いない。

### 〈参考文献〉

1. 若杉徹他：『10年先を読む研究開発投資のための医薬品の市場・売上予測のノウハウ』技術情報協会（2004.9.）
2. 若杉徹：『患者指向のマーケティング戦略』『企業業績、もうひとつの視点』『営業プロセスを客観的に見直す“マーケティング・インテリジェンス”』各Monthlyミクス連載（2003～2004年）
3. 若杉徹：『患者指向のマーケティングで変わるMRの機能と役割』DRUG magazine特別号「3年後の医療とヘルスケアはこうなる」（2003年 第30巻第12号）
4. 若杉徹：『汎用データマイニングシステム Visual Mining Studioを用いた薬品データ解析』（2003.4. 第18回人工知能学会AIシンポジウム プロシーディング）