

ITソリューション フロンティア

IT Solutions Frontier

特集 「製薬業の業務プロセスを革新するIT」

03 | 2011 Vol.28 No.3
(通巻327号)



視 点

特 集 「製薬業の業務プロセスを革新するIT」

トピックス

海外便り

NRI Web Site

社長は長生きをする？ —ホワイトホール・ストレス研究より—	柴内哲雄	4
製薬業界におけるCSVガイドライン改訂の要点 —業務のシステム化と人材育成が急務に—	荻原健一	6
改ざんを不可能にするクラウド型文書管理サービス	高橋 潤	8
MRの活動を改善する新たな技術の活用	蠟山敬之	12
MRのディテール活動を革新するモバイル端末	水嶋祐治	16
新たな価値貢献を期待されるIT部門	畑島崇宏	18
欧州金融機関のセルフ指向サービスへの取り組み	五十嵐文雄	20
NRIグループと関連団体のWebサイト		22

社長は長生きをする？

—ホワイトホール・ストレス研究より—

米国の社会心理学者S. Iyengerによる『選択の科学』（2010年11月、文芸春秋社刊）の中に次のような一節がある。「なぜ満ち足りた環境なのに動物園の動物の平均寿命は短いのか」。野生のアフリカゾウは平均して56年生きるが、動物園で産まれたゾウは17年だというのである。

「なぜ高ストレスのはずの社長の平均寿命は長いのか」とも書かれている。かつて政財界のトップにいた方々の元気な姿をテレビなどで見ればそれも納得できそうだが、一方で現役のトップが心筋梗塞で亡くなったなどという記事を見ると、多忙やストレスから短命であるといってもよさそうに思える。どちらもそれなりに正しそうだが、なぜ「社長は長生きをする」というのだろうか。

この原点は、ストレスと死亡率の関係について英国で行われている調査研究にある。University College Londonが、ロンドンの官庁街で働く約28,000人の公務員を対象に1967年以来継続して行っている疫学研究である。官庁街がホワイトホール（Whitehall）と呼ばれることから、この研究を「ホワイトホール研究」と呼ぶ。

ホワイトホール研究の特色は、被験者の全員が官庁街で働く公務員だという点である。そのため、業務の違いはあっても極端な年収の差はなく、医療環境も大きくは変わらない。しかし公務員は明確な階級に分けられてい

る。階級によって組織における位置づけが異なり、仕事の内容も違えば責任の大きさも違う。もし、調査対象に健康格差が生じているとすれば、それは階級に関係があると考えてよいだろう。

例えば、公務員の階級と死亡率との関係でみると、40～64歳の年齢層では、階級層の最下層にいる公務員は、トップ層（リーダー的立場）の公務員と比べ死亡率は4倍になっている。さらに、遺伝的な危険因子、嗜好品や運動などの生活習慣によるリスクを考慮しても、最下層とトップ層の死亡率は2倍近い開きになったそうである。

トップ層になればそれだけ責任も重く、緊張やストレスも高まる。高血圧、脳梗塞、心筋梗塞などから、死に至るケースが増えるとしても不思議はない。確かに、上級管理職では心臓疾患などによる死亡リスクが若干高い傾向も出ているようである。一方、最下層からランクが上がった人が心臓疾患を罹患する確率は最大13%低下したというデータもあるそうである。やはり階級が上になるほどストレスの影響を受けにくいということなのだろうか。

このようなデータを見て「社長は長生きをする」と断定するのは早計だろう。たとえストレスと寿命との関係が深いとしても、ストレスだけで寿命が決まるわけではないし、どういうストレスかも問題である。『選択の科



学』が面白いのは、題名がそうであるように“選択”の自由と長寿とを関連づけている点である。

ホワイトホール研究では、ストレスの内容によって健康状態に差が生じることが示されている。トップ層と下位層の健康状態の違いをもたらしているのは、ストレスの大小よりもストレスの質だという。やり遂げれば評価も得られるような能動的な仕事と、自己裁量のない受動的な仕事では、ストレスの質が違ってくるのは当然である。もちろん、能動的な仕事ほど健康への影響は少なく、受動的な仕事になればなるほど動物園の動物のようになる。

仕事とストレスの関係を表したモデルに、R. Karasekの「demand-control model」（要求度-裁量度モデル）がある。このモデルでは、ストレスの大きさは仕事の要求度と自己裁量の相関で決まるとされる。何となく常識的な解釈のようにも思うが、要求度が高く裁量度が低い仕事が最も精神的緊張が強く、疾病のリスクが高い。

2001年のWHO（世界保健機関）の報告書では、世界のうつ病患者は約1億2,100万人で、男女合計の生涯発症率は推定17%となっている。日本の場合には受診率が低いこともあって正確な患者数の把握は難しいが、増加傾向にあることは間違いなく、欧米に近づいているといわれる。それによる経済的損失は

数兆円規模だそうである。

韓国や中国でも精神疾患患者の増加が著しいという。韓国では会社に行くといふ気がなくなる“会社うつ病”が問題になっており、ここ数年で30%近く増加したという調査もある（http://www.grain.co.jp/blog/2009/03/post_429.php）。中国でも、2007年現在でうつ病患者は2,600万人を超え、そのうち約300万人は自殺のリスクが高いという（<http://www.recordchina.co.jp/group/g7293.html>）。

うつ病は“現代病”であるといわれる。経済成長に伴って給与水準が上がる一方で、労働環境の変化が新しい問題を生み出す。C. Chaplinの映画『Modern Times』では、まるで機械の歯車と化した人間が描かれたが、それと似たような環境によりストレスが増大していることは十分に考えられる。

社長が本当に長生きするかどうか確かなことは言えそうもない。しかし、仕事の裁量権をどこまで持てるのか、“選択の自由”がどれだけあるかが重要であることだけは間違いないだろう。

日本人は労働の質が高いといわれている。幅広い技術領域との連携も得意で、これが業務の標準化やマニュアル化などを遅らせたという面もある。しかし、これからの時代を考えると、質の高い労働を生かすための裁量の工夫こそ、組織活性化の原動力になるのではないだろうか。 ■

製薬業界におけるCSVガイドライン改訂の要点

—業務のシステム化と人材育成が急務に—

製薬業界では、薬事法などにより、使用するコンピュータシステムが正しく開発され運用されていることを証明できる厳格なコンピュータ管理、すなわち「Computerized System Validation」(CSV)が求められている。本稿では、CSVに関するガイドラインの近年の改訂の動向を紹介し、CSVの取り組みに与える影響について考察する。

国内外のCSVガイドラインの動向

CSVとは、コンピュータシステムが正しく開発され、意図したとおりに動作し、その状態が維持されていることを検証し保証する取り組みである。具体的には、あらかじめシステムの開発・運用・検証の基準を定め、そのすべての活動について文書化し、責任者が署名することを求められる。製薬業界では、コンピュータシステムが医薬品の品質に影響を与える可能性が大きいことから、CSVは薬事法などに基づく査察対象となっている。

CSVに関する代表的なガイドラインは、この数年の間に相次いで改訂された。

その1つが、EU(欧州連合)から2008年4月に改訂版の草案が発表された「EU GMP (Good Manufacturing Practice)」の付属文書「Annex 11 Computerised Systems」である。「Annex 11」は従来の4項目から大幅に増え、内容も従来の概念的なものとは異なっており、具体的な要件となっている。

ISPE(国際製薬技術協会)が制定し、日本を含めて広く利用されている「GAMP (Good Automated Manufacturing Practice) ガイド」も、大幅に改訂された「GAMP 5」が2008

年2月に発行されている。

その後、日本では厚生労働省からコンピュータ管理に関する新しいガイドラインが2010年10月に発表された(<http://www.hourei.mhlw.go.jp/hourei/doc/tsuchi/T101101I0030.pdf>)。図1参照)。この新ガイドラインは「GAMP 5」の考え方を取り込んだものとなっている。

新しいガイドラインが目指すもの

これらの新しいCSVガイドラインは何を求めているのだろうか。各ガイドラインに共通する主な改訂ポイントをあげると次のとおりである。

①リスクベースアプローチへの転換

従来の必ずしも根拠が明確といえない膨大な取り組みをリスクに応じた科学的な取り組みに変更し、コンピュータシステムが医薬品品質に与えるリスク評価に基づいたCSVを求めている。

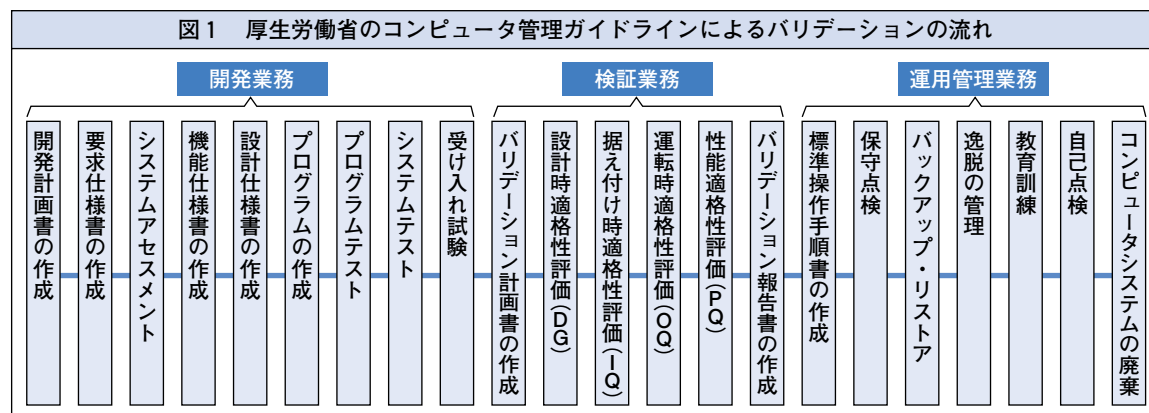
②ソフトウェアカテゴリーの変更

ソフトウェアの品質リスク(不適合など)は標準ソフト(既製品)から特注ソフトになるに従って増大するという考え方を基本とした。このため「GAMP 5」や厚生労働省の新ガイドラインではソフトウェアのカテゴリー



荻原健一（おぎはらけんいち）

専門は医薬コンピュータ関連規制適合、医薬品トレーサビリティ、医薬品製造システム構築支援



を4段階（基盤ソフト、構成設定していないソフトウェア、構成設定したソフトウェア、カスタムソフトウェア）に整理し、CSVの取り組みを明確かつ合理的に行えるようにしている。

③サプライヤの有効活用

CSVの責任は医薬品メーカーにあるが、多くの場合、実際のシステム開発はサプライヤが行っている。新ガイドラインはサプライヤにも焦点を当てており、新しい傾向としてサプライヤの積極的な活用を促している。

④ER/ES規制への対応

電子データの真正性や電子署名の信頼性を確保するための、ER/ES (Electronic Records and Electronic Signature) 規制に対応する取り組みをCSVの一環として求めている。

CSV業務のシステム化と人材育成を

CSVは、現実的には医薬品メーカーにとって難しい取り組みである。それは、CSVを専門に担当する人材が不足していることに主な

理由がある。CSVは、品質確保および規制適合のための取り組みであることから、品質保証部門が担当することが多いが、品質保証部門はコンピュータシステムに関わる業務には慣れていない。かといって、IT部門は薬事法やバリデーションなど医薬品規制に関する知識は十分とはいえない。医薬品規制とコンピュータシステムの両方の知識を有し、CSVを専門に担当できる人材は、大手製薬会社であっても必ずしも多くはない。こうしたことから、医薬品メーカーでは業務のシステム化を進める一方、CSVを担当する人材の育成が課題となっている。

新しいガイドラインは、従来のような行き過ぎたバリデーションではなく、リスクベースアプローチをはじめとする科学的で合理的なCSVの取り組みを求めているため、従来よりもCSVに取り組みやすくなったと思われる。新ガイドラインに沿ったCSV業務の推進と人材の育成に取り組むよい機会といえるのではないだろうか。 ■

改ざんを不可能にするクラウド型 文書管理サービス

医薬品メーカーは、候補物質の発見から開発、市場投入まで、医薬品の品質を担保するためにその間の調査・研究データの信頼性を保証する必要がある。しかしそれは長期にわたる、かつ多くの人間が関係するきわめて難しい作業である。本稿では、クラウドコンピューティング（以下、クラウド）によってその作業を効率化するサービスについて紹介する。

長期にわたる医薬品の開発

医薬品開発の第一の特徴は、長期を要し、その間、各種の規制下に置かれることである（図1参照）。まず医薬品の原料になり得る物質を探索し、可能性があれば動物に投与して安全性、有効性を確認する。問題がなければ今度は人に投与して臨床試験を行う。臨床試験で安全性、有効性を実証できれば新薬の承認申請を行う。申請してから承認が下りるまでには2～4年かかるのが普通で、患者に投与されるはじめてからも一定期間はデータが収集される。安全性試験から市販後調査までの期間は15～20年といわれる。

第二の特徴は、非常に多くの企業が開発に関わっていることである。非臨床フェーズでは動物実験が、臨床フェーズでは治験が、製造フェーズに入れば医薬品の製造そのものが外部の企業などに委託されるのは普通である。各関係者のデータ・文書の管理レベルを一定に保ち、その真正性を厳格に保証するのは容易なことではない。

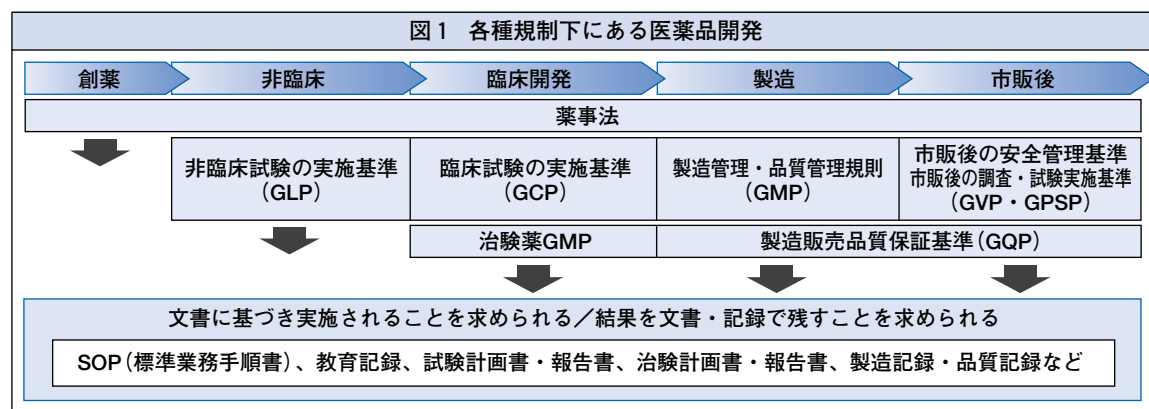
実際に起きているデータ改ざん事件

読者は医薬品開発に関するデータがいろいろ加

減に管理されているはずがないと思われるかもしれないが、データ改ざん事件はこれまで幾度となく発生している。

2009年にも、日本の製薬会社を買収したインドの企業で安全性データの改ざんがあったことが、米国の食品医薬品局（FDA）から指摘された。また、別の国内製薬会社の子会社でデータの差し替えが行われていたケースも2009年にあった。これは、ラットのアレルギー反応試験における3ロットのうち1ロットに陽性反応が出たにもかかわらず、3ロットとも陰性であったことにしたものである。

この2つのケースは、いずれも委託先の企業で問題が起きている。委託された企業の側に、相手の企業の事情を考慮して問題を隠したいという心理が働いた可能性は十分に考えられる。数十億～数百億円といわれる投資を何年も続けてきた医薬品開発を中止することは、企業の存続にも関わる重大事だからである。しかし、“悪意”から行われたものでないにせよ、データの改ざんが“間違い”であることには変わりない。従って、“間違い”は起こりやすいものだということを前提に、間違いが起こり得ない仕組みを作ることが必要である。



紙の記録が原本とされる理由

現在、ほとんどの製薬会社では、業務にコンピュータを用いても紙の記録を原本として運用している。これは、データ・文書の改ざんの余地を残しているということである。「コンピュータ上の電子記録は変更しやすく、変更されたことが分かりにくいいため、紙の記録の方が信用できるのではないか」と考える人もいるかもしれないが、仕組みが適切に運用されていれば、電子的な記録の方が改ざんや差し替えは行いにくいのである。

厚生労働省は2005年に「医薬品等の承認又は許可等に係る申請等に関する電磁的記録・電子署名利用のための指針」(ER/ES指針)を公表している。指針には電子記録・電子署名の改ざんができないようにするためにコンピュータに実装すべき機能が記載され、指針を守れば電子記録・電子署名を原本として運用してよいとしている。

このように電子データを原本とする環境が

整ってきているにもかかわらず、製薬会社が紙の原本に依拠し続けるのは、電子データを原本とすることに以下のような問題があると考えているからである。

①コストがかかる

比較的規模の小さい企業や、部門単位でコンピュータを利用しているようなケースでは、当局が求める機能の実装・維持コストが過大になる。

②システムの信頼性が心配

システムの不具合によるデータの消失、システムの停止による業務停止などのリスクがある。

③セキュリティが心配

システム上で情報漏えいを完全に防ぐことは困難である。

④バリデーションが得られない恐れがある

システムの有効性を保証する査察官は、基本的に医薬品製造や分析などの専門家であっても、コンピュータの専門家ではないため、ER/ES指針が電子データの運用の前提とし

て求めるバリデーションが得られない恐れがある。

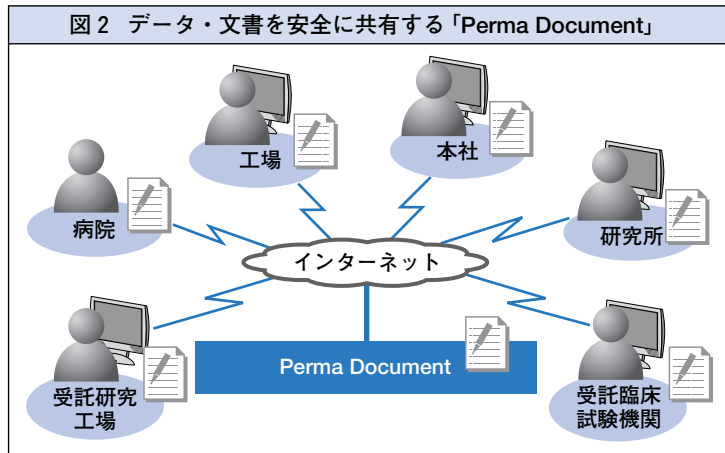
このような理由から、紙の記録を原本として運用する企業が多いと思われるが、紙の記録を原本にする場合でも、電子記録を管理しなくてよいわけではない。厚生労働省の指針にも、「紙媒体で作成する際に電磁的記録及び電子署名を利用する場合にあっても、可能

な限り本指針に基づくことが望ましい」と記載されている。この指針に関するQ&Aでも、「SOP（標準業務手順書）を電子で作成するが、紙に出力して原本とする場合も、原則として『電子的に作成された時点』が適用範囲となる」としている。紙を原本とする場合でも、元となる電子文書を閲覧したり、修正のために再利用したりする場合は、その電子文書も管理の対象となるということである。

NRIが提供する「Perma Document」

野村総合研究所（以下、NRI）は、当局の指針（規制）に関する製薬会社へのコンサルティングなどを通じて、電子的な原本管理を行うシステムに対して以下のようなニーズがあることを把握してきた。

- ①指針（規制）に適合している
- ②他社との文書交換が容易である（言語対応など海外対応を含む）
- ③セキュリティが高い



④コストが低い

このニーズに応えるためにNRIが2008年6月にサービスを開始したのが、クラウド型のSaaS（Software as a Service：ソフトウェアをインターネット上のサービスとして利用する仕組み）として提供される医薬品文書管理システム「Perma Document」である（図2参照）。

基本的にオープンなインターネット環境を利用するクラウドサービスは、特にセキュリティ対策、バックアップ対策、障害対策がポイントとなる。「Perma Document」のこれらの対策を簡単に説明する。

①セキュリティ対策

専用のクライアント証明書をインストールしてあるPCからしかアクセスできないようにしている。また契約企業の特定のグローバルIPアドレスをSaaS側に登録して、その企業ネットワークからのみサービスにアクセスできるようにしている。

②バックアップ対策

データベースのデータは2カ所にバックアップされる。コンテンツデータのバックアップは1カ所だが、250日分のバックアップを持っている。これに加えて、ディザスタリカバリー（災害復旧）対策として、大阪のデータセンターにほぼリアルタイムにバックアップを行っている。

③障害対策

すべてのネットワークと機器（インターネット接続、ファイアウォール、内部ネットワーク接続、Webサーバー、DBサーバー、文書ストレージなど）を多重化し、単一の障害が発生してもシステムが止まらないようにしている。また、NRIの運用管理ツールである「Senju Operation Conductor」を利用することで障害の早期発見に努めている。このような対策により、サービス開始以来一度もシステムは止まっていない。

製薬業界の共通プラットフォームとして

サービスのリリースに当たっては、重要なデータをクラウド上に保存することを企業が望むだろうかという危惧もあったが、ベンチャー企業や中小企業から始まったサービスの利用は、次第に大手企業にまで広がってきている。現在、「Perma Document」は14の製薬会社と日本製薬工業協会に利用している。協会を通じて利用しているのは協会加盟企業68社、ユーザー数にして数百名で

ある。

「Perma Document」を利用しているセクションは、創薬、研究所、開発、新薬申請、工場、信頼性保証、IT部門とさまざまであり、当局が文書を査察する可能性のあるセクション全般となっている。

ある企業では、「Perma Document」を利用して次のように各段階でデータ・文書を外部と共有している。

- ①臨床試験データの収集時はデータ入力業務を外部委託する
 - ②新薬申請書類作成時は書類作成担当のライターに委託する
 - ③新薬申請文書の取りまとめはアウトソーサーにて行う
 - ④市場提供段階ではライセンス契約先の大手製薬企業の担当者と情報を共有する
- 複数の企業が共同でビジネスを行う体制下で文書の安全性・保全性を長期にわたって高めるためには、SaaS型の文書管理システムの利用が有効である。よりセキュリティを強化したい企業では「Perma Document」の利用と併せてNRIの「Web Contents Protector」を導入し、ダウンロード制御、プリント制御なども行って文書の外部流出を防いでいる。
- 「Perma Document」はリリース以来、きめ細かい機能拡張を重ねてきた。ユーザー数は確実に拡大しており、製薬業界の共通プラットフォームとしての役割を果たすことが期待される。 ■

MRの活動を改善する新たな技術の活用

医薬品メーカーには多数のMR（医薬情報担当者）が在籍し、医師などの医療従事者を頻繁に訪問して医薬品の適正使用や副作用などに関する情報の提供・収集を行っている。本稿ではそのような情報を効果的に蓄積・活用するための技術としてテキストマイニング、モバイル情報端末、音声認識を取り上げ、MRの活動を改善する方法について考察する。

蓄積した情報の活用が課題

医薬品メーカーのMRは、医療従事者に医薬品の情報を伝達するというきわめて重要な役割を担っている。MRは特に医師を頻繁に訪問し、医薬品の適正使用に関する情報を提供するとともに、治療方針や医薬品の処方意向などをヒアリングしている。

こうしたプロモーション活動には多大な費用と時間が費やされることから、医薬品メーカーでは活動の効率化や改善が従来から大きな課題になっている。例えば、ほとんどの医薬品メーカーでは、MRの訪問によって得られた情報を活動報告や顧客情報などの形で営業支援（Sales Force Automation）システム（以下、SFAシステム）に入力しているが、この入力にはかなりの時間を要するうえ、蓄積されたデータを十分に分析・活用できていないことも多い。

以下では3つの視点から、情報を有効に分析・活用するためのデータ入力の工夫など、MR活動の改善の方向性について提案する。

テキストマイニングの活用

1つ目は、MRの活動報告の入力と、蓄積

図1 有用な情報を抽出しにくい活動報告の例

活動報告(自由入力)

A先生訪問。B品目説明。
△△についての意見交換実施。

5月1日にC先生を訪問してご意見をいただいた。

活動内容のみが書かれており、顧客からのヒアリング内容がほとんど書かれていない。また、対象製品や利用資材が特定しにくい。このようなデータから活動の良しあしを分析するのは難しい。

された情報の分析・活用についてである。前述のとおり、医薬品メーカーではMRがSFAシステムに多くの情報を入力している。この情報は貴重なマーケティングデータではあるものの、いざ活用しようとすると思うように分析できないことが少なくない。

よくあるのが図1のような活動報告である。このような入力方式を取ると、MRがせっかくな貴重な時間を割いて報告しているにもかかわらず、対象製品の名前や説明に使った資材の情報が入力されないといったことが起きやすい。これでは活動の成果や課題を分析するのは困難である。

データマイニングやテキストマイニングなど、大量の情報を効率的に分析する技術が進んだ現在では、ただ活動の報告を残すだけでなく、活動内容を評価したり、医薬品の処方

野村総合研究所
ヘルスケア・ERPソリューション事業本部
ヘルスケアイノベーション研究室
主任コンサルタント
蠟山敬之（ろうやまたかゆき）
専門はITを使った営業改革、データ活用、ヘルスケアに関するコンサルティング

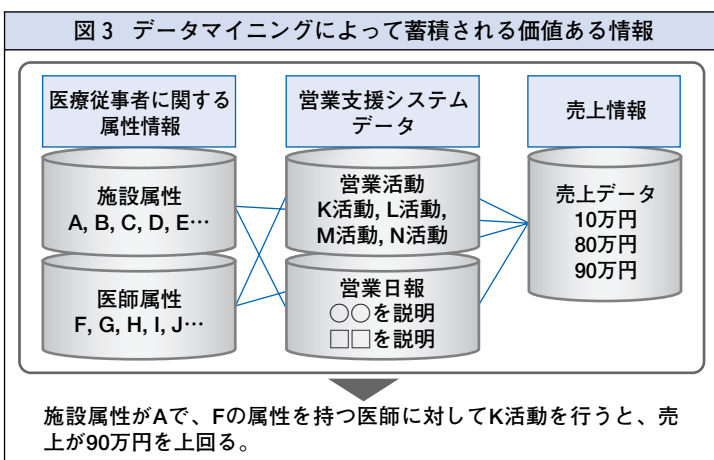
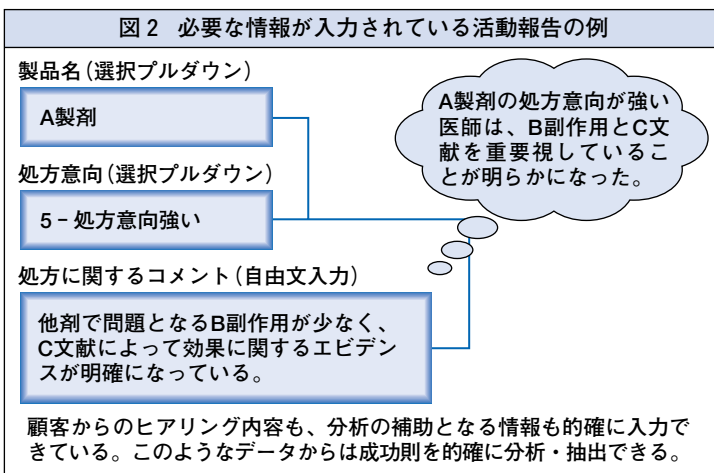


増加や新規の処方につながる成功則を抽出したりできるような形で情報を蓄積することが重要になっている。これを可能にするためには、必要な情報が必要な粒度で入力されているなど、過不足のないデータを入力できるような活動報告の形にしなければならない。

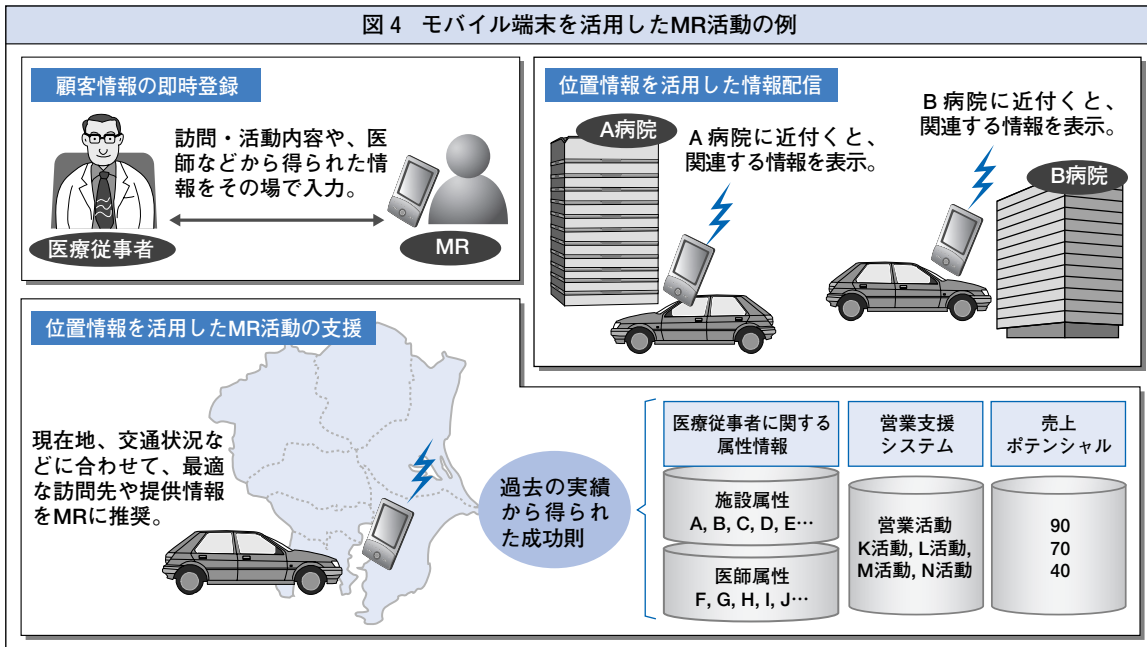
適切にデータを準備した状態でテキストマイニングを実行すれば、医師がコメントしたテキストのデータから営業のヒントとなる話題を抽出したり、処方に結び付く法則を見出したりすることができるようになる。

例えば図2のようにすると、医師のコメントと処方意向や処方実績との間の法則を抽出できるようになり、処方に結び付く重要な要因を見つけられる。このような分析でMR活動における成功則を見出すことができれば、それをMR全体で共有したり、説明方法を改善したり、説明用資料を改良したりすることにつながられよう。

また図3のように、「ある属性を持つ医師にある活動を行うとある医薬品の処方が伸びる」といった傾向を見出すことも、テキストマイニングを利用すれば可能である。MRがヒアリングによって集めた医師に関する情報と、実際に処方された医薬品との関連を分析



することによって、どのような医師がどのような医薬品を処方する傾向が強いかといったルールを抽出することができれば、どの医師に営業資材を重点的に配分すべきかを定めることも容易になるだろう。この手法は、信販会社におけるDM送付対象の選定や、小売業におけるPOSシステムのデータに基づく併売分析などに使われている手法である。医薬品業界ではあまり活用されてこなかったが、SFAシステムの普及によりMRが比較的容易



に情報を入力できるようになっていることを考えると、今後はもっと活用されてしかるべき技術である。

野村総合研究所（以下、NRI）は医薬品メーカーに対して、SFAシステムに蓄積された活動報告の情報をテキストマイニングツール「TRUE TELLER」を使って分析するコンサルティングサービスを行っている。また、各社のデータマイニングツールを使ったデータ分析システムの構築やコンサルティングも行っている。いずれのツールを使うにせよ、分析に利用するデータの精度によって分析成果の質が決まるため、データの蓄積状況の確認と、必要に応じた入力改善がポイントとなる。そのためNRIは、蓄積されたデータの活用可能性をあらかじめチェックし、より良い

蓄積方法を提案するコンサルティングも提供している。

新しい情報端末の活用

2つ目は、米国Apple社のiPadのようなタブレット型端末や、スマートフォン（データ処理機能を持つ多機能な携帯電話）などの新しいモバイル端末の活用である（図4参照）。MRの情報提供活動（ディテール活動）におけるモバイル端末の活用についてはP.16「MRのディテール活動を革新するモバイル端末」に詳しいので、ここではその他の活用方法について述べる。

- ①顧客情報・接触履歴（営業日報・週報）の即時登録・更新
 携帯性が良いため、訪問直後に活動内容を

登録することが可能である。すぐに入力できれば、営業日報などの形で蓄積される情報の質を高める効果も期待できる。

②位置情報を活用した情報発信

モバイル端末に搭載されているGPS（全球測位システム）機能を利用して、これから訪問する先の直近の営業実績（処方実績）や最新情報を検索の手間なく表示することも可能である。MRが自分で検索しなくても各種の情報を得られるので、効率よくMR活動に専念できるメリットがある。

③最適な訪問先や活動をオンデマンドで提案

MRの活動履歴や医薬品の処方実績などの表示に加え、自動車で移動している場合は道路の渋滞状況も加味しながら適切な訪問先を提示し、そこまでの経路もナビゲートする。訪問先に応じた説明資料も配信される。

④空き時間を利用したeラーニング

空いた時間に高速無線通信を利用してeラーニングの動画コンテンツをモバイル端末にダウンロードしておき、通信機能が使えない場所でもコンテンツを閲覧して知識習得ができるようにする。

NRIは、モバイル端末の位置情報を有効活用したSFAシステムを構築するための「ロケーションモバイルプラットフォーム」を提供している。これは、NRIグループのユビークリンクが携帯電話・スマートフォン向けに提供しているナビゲーションサービス「全力案内！」をベースにした仕組みである。この

プラットフォームを使うことにより、位置情報を活用したモバイル端末向けのSFAシステムの開発を効率よく行うことができる。

音声認識による効率的なデータ蓄積

3つ目が、音声認識技術を活用した活動報告入力効率化である。近年、音声認識の技術は目覚ましく向上しており、例えばApple社のiPhoneでは、発話した音声をテキスト化してメールなどに入力するアプリケーションまで出現している。このようなモバイル向けの音声入力の仕組みを活用して、移動中の空き時間に活動報告を簡単に作成することもできるようになる。

NRIは、これまで蓄積してきた言語解析・統計解析技術を基に、「TRUE TELLERボイスダイジェスト」を開発した。このツールは音声データからテキストの要約を書き起こすものである。主に企業のコンタクトセンターにおける対応記録の作成を想定したものが、MRの活動報告の作成にも有効である。

以上、MRの活動を改善するための3つの技術と活用方法を紹介したが、いずれも医薬品メーカーでの利用は始まったばかりであり、本格的な業務利用にはさらなる検討が必要である。NRIは今後もこれらの技術開発を進め、ユーザーの営業活動の改善に寄与するソリューションの提供を目指していきたいと考えている。 ■

MRのディテール活動を革新する モバイル端末

最近、医薬品メーカーのMR（医薬情報担当者）が行う情報提供活動（ディテール活動）に、米国Apple社のiPadのようなタブレット型端末や、スマートフォン（データ処理機能を持つ多機能な携帯電話）などのモバイル端末を活用しようという機運が高まっている。本稿では、これら新しい情報端末が期待される理由や、情報提供ツールとしての条件などについて考察する。

質が重視されるMRの活動

昨今、医師などが多忙であること、訪問規制やアポイント制を導入する医療機関が増えていることなどにより、MRは医療従事者と面談することが難しくなっている。一方、取り扱う医薬品の品目が増加してMRが扱う情報が多様化するとともに、がんをはじめ専門性の高い領域への製品のシフトなどによって説明に時間を要する情報も増えている。これらの結果、MRのディテール活動は量より質を重視したものに改善することが急務となっている。

新たなモバイル端末の可能性

医療従事者のニーズに応えた、多様かつ高度な情報を少ない面談時間で的確に伝達するためには、効果的な情報提供の方法が不可欠になる。そこで、iPadのようなタブレット型端末やスマートフォンなど新しいモバイル端末が、MRのディテール活動に有効なツールとして着目されている。これらのモバイル端末は以下のような特徴を持っており、コンシューマー市場で急速に普及しつつある。

①すぐに起動できる

②画面が回転し、複数の人に見せやすい

③タッチパネルで直感的に操作できる

④表示が美しく見やすい

⑤従来のノートPCより携帯性に優れる

⑥GPS（全地球測位システム）機能が装備されている

このような特徴を生かして、次のようなディテール活動を行うことが可能になる。

①廊下や待合室でのわずかな時間であっても、瞬時に動画などの情報を表示し、効率的に製品や処方の説明を行う

②医師などが自分で操作し、処方に最適な情報を容易に引き出す

③相手に関心を持つ情報をその場でメール送信する

④電話会議機能を利用して、本社や研究所の専門スタッフと医師などが意見交換を行う

⑤複数台を連動させて院内説明会を開催する
以上のような活用方法のほか、画面をタッチするだけで答えられるアンケートなども可能で、顧客満足向上のためのツールとしても活用が期待できる。

さらに医薬品メーカーのSFA（営業支援）システムやCRM（顧客関係管理）システムとの連携、MR向けポータルサイトの利用、電

野村総合研究所

ヘルスケア・ERPソリューション事業本部

ヘルスケアシステムコンサルティング部

上級システムアナリスト

水嶋祐治（みずしまゆうじ）

専門は製薬関連企業のシステム化構想からシステム開発



子メールやスケジュール機能、eラーニングシステムの活用など、訪問準備・訪問フォロー活動の高度化や出先での空き時間の有効活用も可能になる。

これからのディテール活動のポイント

野村総合研究所（以下、NRI）は、これからのディテール活動のポイントはMRと医療従事者とのインタラクティブ（双方向的）な情報のやり取りにあると考えている。これを可能にするために必要な機能・事項を、ユーザー（MR）とITという2つの視点から整理すると以下ようになる。

〔ユーザーの視点〕

- ①ペルソナ手法（具体的なユーザー像を想定するマーケティング手法）などを活用した、担当製品領域・担当医療機関・経験などMRの特性に応じたメニュー・検索方法・情報提供方法の設定
- ②見た目の効果のみならず、処方動機への応答や製品認知を向上させるためのインタフェースおよびコンテンツのデザイン
- ③リッチコンテンツの使いこなしや紙資材の併用を含めた想定問答のトレーニングおよびeラーニングツールの整備
- ④各種ログの分析・評価機能の拡充
- ⑤販促資材・コンテンツのアウトソーシングを含めた制作プロセス・管理プロセスの見直し
- ⑥従来方式（ノートPC、携帯電話、紙の販促

資材）との使い分け・連携

- ⑦医療従事者のニーズをくみ取りながらの機能の充実

〔ITの視点〕

- ①セキュリティ・ID管理・コンテンツおよびアプリケーションの配布・端末の遠隔操作などを制御するIT基盤の構築
 - ②シームレスな情報提供を可能とする情報管理基盤の構築
 - ③利用端末環境に依存しない開発環境の整備
 - ④実際のディテールシーンを正確に踏まえ、よりユーザーエクスペリエンス（機器使用により得られる経験の総体）を重視した開発手法の導入
 - ⑤新しい携帯端末利用に当たっての管理プロセス・管理ルールの整備
- NRIグループでは、さまざまな業種向けに、新しい携帯端末向けシステムや管理ツールの提供を行っている。MRのディテール活動については、データマイニングやテキストマイニング、ナビゲーション機能と連動させた行動計画策定支援、検索技術を応用したコンテンツ、携帯端末内部のコンテンツのセキュリティ対策支援などを含め、各種の検討や実証試験を進めている。

MRは薬物治療のパートナーとして医療の一端を担う存在である。NRIもMRの活動を支援することを通じて、患者および社会に貢献できることを願ってやまない。 ■

新たな価値貢献を期待されるIT部門

国内市場の成熟化に伴う海外進出の加速や、クラウドコンピューティング（以下、クラウド）に代表される技術進歩など、情報システムを取り巻く環境は大きく変化しつつある。IT部門はこの変化に対応し、社内にその存在意義を示す必要に迫られている。本稿では、ユーザー企業へのヒアリングに基づき、IT部門が目指すべき姿を考察する。

存在意義を問われ続けるIT部門

企業のIT部門を取り巻く環境は、事業環境と技術進化の両面において大きく変わってきており、IT部門はこの変化に対応した新たな価値貢献を求められている。

事業環境面では、今後、国内市場の成熟が進むなかで、新興国市場の開拓や競争激化に対応するため、新規事業への進出や異業種との合従連衡をIT面から支えることが急務となるだろう。技術面では、クラウドなどの新しくしかも安価な外部サービスの台頭などを受けて、いかにこれを自社システムに組み込んでいくかといった対応が求められる。

社内のIT部門は、事業環境への対応という点では外部ベンダーより優位にあるはずだ。これを生かせなければ、IT部門の存在意義が失われる恐れは大きい。クラウドのような外部サービスがいま以上に普及し、スピーディーな事業立ち上げがますます容易になれば、バックオフィス業務のシステム化やその維持・運用だけでは、経営陣に対してIT部門の存在意義を認めさせていくことは難しい。いまIT部門は、従来とは異なる新しい価値貢献を果たすべく飛躍することを求められている。

IT部門が目指す3つの方向

ここでは、実際に企業のIT部門がどのように自らの価値を高めようとしているか、筆者らが企業にヒアリングした結果に基づいて例示することにした。

(1) 事業開発パートナーとして

IT部門の価値貢献の1つの方向として、事業部門と一体となった事業開発パートナーとしてのあり方が考えられる。

物流業では、IT部門が「事業貢献できるIT」を旗印に掲げ、営業部門と一体となって事業開発に取り組んでいる例がある。IT部門の役割は、自社内の業務プロセスだけでなく取引先の業務プロセスまで含めてIT化することにより、新たな事業モデルを確立することである。具体的には、営業部門が商材の売り込みに出向く際にIT部門も同行し、相手の業務プロセスの受託やIT設備の効率配置など、事業に付随するITサービスを併せて提案し商材の付加価値向上に貢献している。

また、機械製造業では、「事業の求めるスピードから取り残されている」という危機感のもと、システム開発プロセスの抜本的な見直しに取り組んでいる例がある。従来のように、

野村総合研究所
システムコンサルティング事業本部
産業ITコンサルティング部
上級システムコンサルタント
畑島崇宏（はたじまたかひろ）
専門はIT戦略、IT部門構造改革、プロジェクトマネジメント



「開発はベンダーに委託し、自らはそのための設計ドキュメントを綿密に描く」という役割分担では事業部門のスピード感に追従できないと考え、IT部門が現場担当者に密着して必要なシステムの姿を議論し、プロトタイプの開発までを速やかに実現する。このように、事業部門の求めるITソリューションを俊敏に提供できるIT部門を目指している。

(2) 業務プロセスの統括部門として

業務プロセス統括部門としてのあり方を求めるIT部門もある。業務プロセスを支えるすべてのシステムを把握している強みを生かし、業務プロセスの視点から部門横断の改革を立案していくものである。

機械製造業で、IT部門が中心となって業務プロセスの標準化を行うとともに、KPI（主要業績評価指標）をモニタリング・分析するなかで、IT部門から業務プロセス改善の糸口を見出そうとしている例がある。具体的には、業務部門を交えた体制でプロジェクトを立ち上げ、部署や取引先ごとに違っていた業務用語の定義の統一や、各業務プロセスのKPIの定義に取り組んでいる。さらに、各プロセスのKPIを分析することで、受注から納品までにどのプロセスでどれだけの時間を要しているかを明確にし、ボトルネック解消へ向けた提案につなげている。

(3) インテリジェンス部門（情報部門）として

“情報”の視点から部門や地域に横串を通した改革を立案していく、インテリジェンス部

門（情報部門）としてのあり方もある。

部品製造業で、社内の個別システムに眠る膨大な情報の分析により、事業に影響する変化の兆しを検出しようとしているIT部門がある。具体的には、新興国市場における製品出荷後のクレーム情報などを分析して製品開発部門へフィードバックしている。IT部門が自らモデル化や傾向分析を行い、組織を超えた情報流を作ることを通じて、製品や業務プロセスについての改善を提案できる組織になろうというのである。経営情報など部門横断でモニタリングされている数値情報と違って、クレームなどのテキスト情報は各部門に埋もれてしまいがちだが、それをインテリジェンス（意味のある情報）として昇華させることに、IT部門の価値があると考えている。

新たな組織ビジョンの必要性

上記のように、新しい価値貢献をIT部門が実現するためには、事業部門と協業する、組織横断で業務プロセスや情報に関与していくなど、自ら変革に向けた姿勢を打ち出していく必要がある。それが難しい場合には、IT部門と事業部門が参画する専門組織の設置など、経営陣の協力も取り付けることが必要である。環境が大きく変化している今だからこそ、IT部門には自らの役割を従来のような業務効率化から、より事業貢献度の大きな価値を生み出すものへとシフトさせるべく、新たな組織ビジョンを描くことが必要であろう。 ■

欧州金融機関のセルフ指向サービスへの取り組み

欧州の金融機関は、これまで店舗を最も重要な顧客接点と位置づけてサービスの提供を進めてきた。しかし最近では、ATM（現金自動預け払い機）などのセルフチャネルを中心に、顧客のカスタマーエクスペリエンス（顧客経験価値）を高める取り組みを進めている。本稿では、英国の金融機関のこうした取り組みの背景や具体例について紹介する。

高まるセルフ指向

小切手は英国で350年もの歴史を持ち、ピーク時の1990年には1日に約1,100万枚が利用されていたが、2009年には350万枚へと減少し（http://www.paymentscouncil.org.uk/cheque_replacement/cheque_trends_and_research/）、2018年10月末を目標に廃止が検討されている。一方で、デビットカードの利用額は2010年9月までの1年間で2,720億ポンドに達し、初めて現金（2,690億ポンド）を上回った（http://www.paymentscouncil.org.uk/media_centre/press_releases/-/page/1219/）。

こうした決済インフラの利用状況の変化は、金融機関の店舗業務の効率性を高めている。さらに、インターネットやATMなど顧客が自ら操作するセルフチャネルのサービスを金融機関が拡充させてきたことで、店舗業務の効率性はいっそう高まっている。

しかしその結果として、顧客の店舗離れも同時に進むことになった。そこで欧州の金融機関はこの数年、店舗が顧客接点として最重要であるという認識のもと、あらためて顧客を店舗に誘導するための取り組みを行ってきた（本誌2010年10月号「欧州リテール金融の

顧客視点のサービス」参照）。

その一方、金融機関を利用する顧客（消費者）の行動は明らかに変化している。以前は旅行代理店へ行って航空券を購入していた顧客が、今はインターネットで購入し、空港では自ら機械を操作してチェックインするように、道具（ツール）が提供されれば自分で操作する消費者層が拡大している。

このためいくつかの金融機関では、このようなセルフ指向の強い顧客を意識して、セルフチャネルを顧客のメインアクセスチャネルと位置づけるようになっており、ATMやインターネットを使った新しいサービスの提供を始めている。

セルフ指向顧客に向けたサービスの見直し

ある金融グループでは、既存のネット専業銀行を活用して、セルフ指向の顧客に目標を絞った店舗サービスを提供している。店舗での口座開設は、本人確認のリアルチェック化やカードの即時発行を可能とし、来店20分以内でできるようにしている。店舗のオープン時間も、顧客の利便性を考慮して午前10時から午後8時までとし、提供するサービスもシンプルで分かりやすいものになっている。ネッ

NRIヨーロッパ

社長

五十嵐文雄 (いがらしふみお)

専門は金融ビジネスの企画・調査



トバンキングの画面は、ATMの画面デザインを参考にシンプルにし、バナー広告やポップアップを表示しないようにした。

別の銀行では、従来はコールセンターで受け付けていたネットバンキングやモバイルバンキングの利用申し込み手続きを、顧客がATMを使って自分でできるようにした。

また、顧客のネットバンキングの利用状況をリアルタイムにモニタリングし、顧客がパスワードを忘れたと判断される場合は即座に顧客に連絡し、問題解決に導くサービスを始めた金融機関もある。そのほか、顧客が店舗に行かなくてもアドバイスが受けられる仕組みを考えている金融機関もある。

サービス品質の向上に向けた取り組みを進めている金融機関もある。そこでは、月に15,000人の顧客へのインタビューを実施し、顧客満足度を向上させる取り組みを進めており、効果が出ているという。欧州の金融機関では、顧客満足度の向上を上級管理職の報酬に反映させる動きもみられる。

カスタマーエクスペリエンスを重視

金融機関はなぜ上記のようなサービスの提供やサービス品質の向上に取り組むようになったのだろうか。そこには、従来の店舗を重視した仕組みを前提とした、金利の上乗せや手数料の割引などのサービスでは、自ら情報を集め自ら判断し行動するセルフ指向の顧客をつなぎ止めることができなくなっていると

いう事情がある。金融機関は、店舗やインターネット、モバイルといった複数のチャネルを通じ、個々の顧客に合わせたサービスによってカスタマーエクスペリエンスを向上させることが不可欠だと考えている。2011年に英国に新設された銀行が、顧客の求めに応える真のサービスによって高いカスタマーエクスペリエンスを提供することをポリシーとして掲げている例がある。

“店舗中心主義”からの転換

以前は、顧客に店舗に来てもらいさえすればかなりの割合で成約に至るという認識から店舗への誘導を積極的に進めていた欧州の大手銀行が、いまは戦略の見直しを進めている。日本の金融機関も、顧客の店舗離れとネットバンキングの利用拡大への対応を迫られているのは欧州と同様である。

今、日本ではコーヒーショップで語学レッスンを受けるケースが増えているというが、コーヒーショップやファストフード店でiPadなどを利用して顧客に資産アドバイスをする風景も、そう遠くない将来に見られるようになるかもしれない。

店舗を重視した従来の仕組みを継続していくことで、はたして拡大するセルフ指向の顧客のニーズを満たすことができるのか、店舗サービスを強みとしてきた金融機関が今後何をすべきか、あらためて考える時機にきているのではないだろうか。 ■

NRI Web Site

- 『ITソリューション フロンティア』本誌記事およびバックナンバーは、野村総合研究所(以下、NRI)ホームページで閲覧できます。
URL : <http://www.nri.co.jp>
- 『ITソリューション フロンティア』に関するご意見、ご要望などは、氏名・住所・連絡先を明記の上、下記あてにお送りください。
E-mail : it-solution@nri.co.jp

NRIグループと関連団体のWebサイト

野村総合研究所 http://www.nri.co.jp	NRIネットワークコミュニケーションズ http://www.nri-net.com
	NRIセキュアテクノロジーズ http://www.nri-secure.co.jp
	NRIサイバーパテント http://www.patent.ne.jp
	NRIデータテック http://www.n-itech.com
	NRI社会情報システム http://www.nri-social.co.jp
	ユビークリンク http://www.ubiqlink.co.jp
	NRIパシフィック http://www.nri.com
	野村総合研究所(北京)有限公司 上海支店 http://beijing.nri.com.cn http://shanghai.nri.com.cn
	野村総合研究所(上海)有限公司 http://consulting.nri.com.cn
	野村総合研究所(香港)有限公司 http://www.nrihk.com
	NRIシンガポール http://www.nrisg.com
	NRIソウル支店 http://www.nri-seoul.co.kr
	NRI台北支店 http://www.nri.com.tw
	(財)野村マネジメント・スクール http://www.nsam.or.jp

マッチング・ポータルサービス

B2Bポータルサイト「BizMart」 http://www.bizmart.ne.jp	情報収集、情報交換、商取引などの企業活動を総合的に支援する企業間ネットワークサービス
--	--

ナレッジ・ポータルサービス

NRIサイバーパテントデスク http://www.patent.ne.jp	国内外の特許情報や主要企業の技術雑誌(技報)の検索・閲覧サービス
情報技術本部サイト http://www.nri-aitd.com	最先端のITに取り組む技術集団である情報技術本部の活動内容や研究開発を紹介
日本企業台湾進出支援「ジャパндеスク」 http://www.japandesk.com.tw	台湾經濟部と共同で、日本企業の台湾進出を支援

ソリューション・サービス

オブジェクトワークス http://works.nri.co.jp	MVCモデルに基づくWebアプリケーション開発のためのJ2EE準拠開発フレームワークの紹介
BESTWAY http://www.bestway.nri.co.jp	金融リテール投信ビジネスの“De-facto”スタンダードシステム。100社を超える金融機関が利用中
TRUE TELLER (トールテラー) http://www.trueteller.net	コールセンターからマーケティング部門まで、様々なビジネスシーンで活用可能なテキストマイニングツール
統合運用管理ソリューション (Senju Family) http://senjufamily.nri.co.jp	NRIが培ったノウハウを結集した統合運用管理製品群。企業の「ITサービスマネージメント」の最適化を実現
PCLifecycleSuite http://www.pcls.jp	企業内のPC運用コスト削減と品質向上を同時に実現する、PC運用管理の再構築サービス

インターネットリサーチ

TRUENAVI http://truenavi.net	NRIが戦略策定等のコンサルティングに際して独自に開発したインターネットリサーチを企業向けに提供
---	--

ナビゲーションサービス

携帯電話の総合ナビサービス「全力案内!」(ユビークリンク) http://www.z-an.com	携帯総合ナビサービス。世界初の携帯プロブ交通情報で道案内も。NTTドコモ、au、ソフトバンクから提供中
--	---

編集長 野村武司
編集委員(あいうえお順) 井上泰一 岡田充弘 尾上孝男
小川哲治 小野島文久 草野民生
佐久間和朗 武富康人 鳥谷部 史
中澤 栄 広瀬安彦 三浦 滋
見原信博 南 博通 南本 肇
八木晃二 吉川 明 若井昌明
編集担当 高尾将嘉

IT^{ソリューション}フロンティア

2011年3月号 Vol.28 No.3 (通巻327号)

2011年2月20日 発行

発行人 嶋本 正
発行所 株式会社野村総合研究所 コーポレートコミュニケーション部
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル
ホームページ <http://www.nri.co.jp>

発 送 **NRIワークプレイスサービス株式会社** ビジネスサービスグループ
〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134
電話 (045) 336-7331/直通 Fax. (045) 336-1408

本誌に登場する会社名、商品名、製品名などは一般に関係各社の商標または登録商標です。本誌では®、「TM」は割愛させていただきます。

本誌記事の無断転載・複写を禁じます。

Copyright © 2011 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

