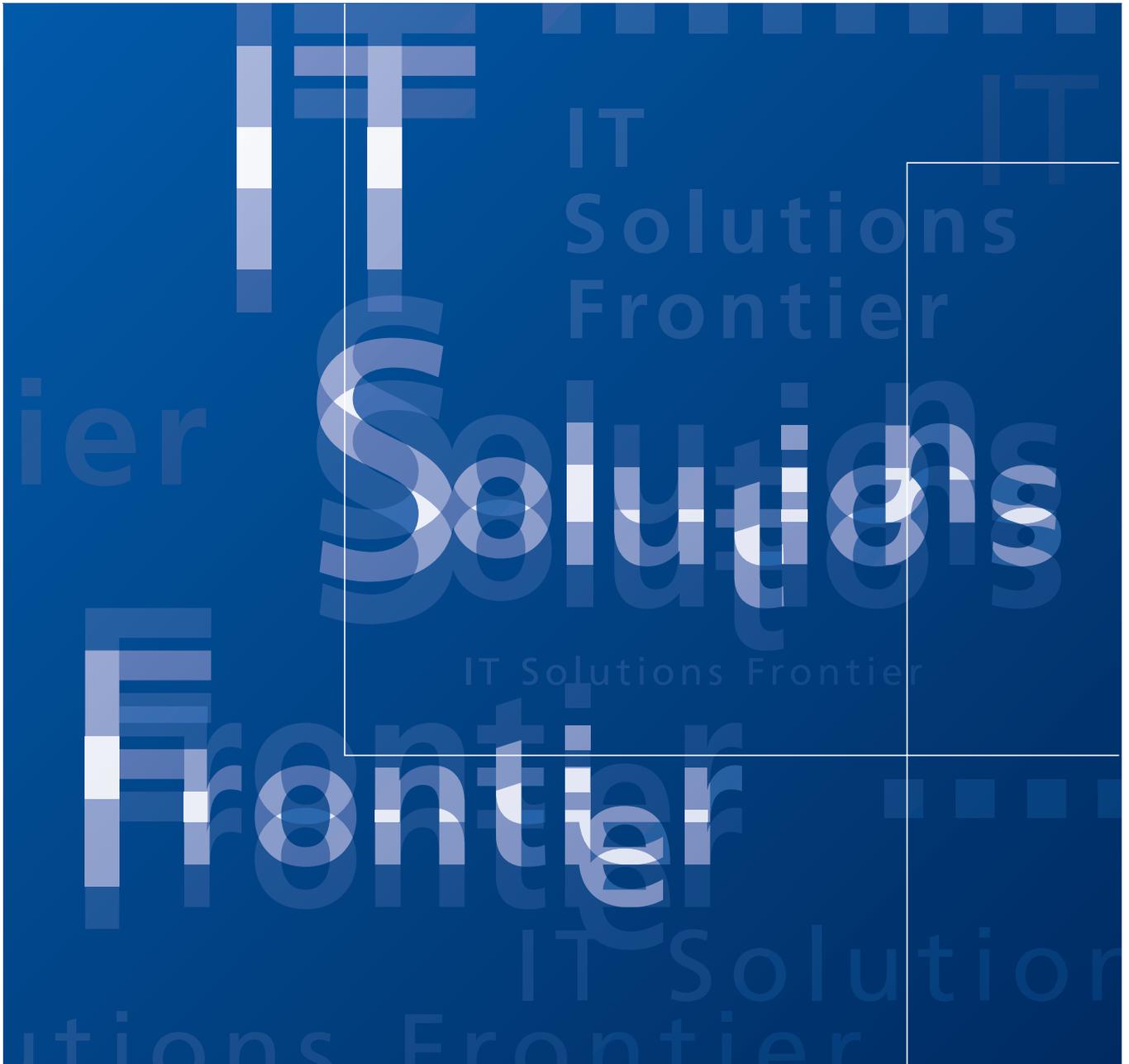


ITソリューション フロンティア

IT Solutions Frontier

特集「データマイニングの新たな潮流」

09 | 2010 Vol.27 No.9
(通巻321号)



視 点

特 集 「データマイニングの新たな潮流」

トピックス

海外便り

NRI Web Site

本業が変わる日	齊藤春海	4
---------	------	---

“ソーシャルインテリジェンス”を可視化する —テキスト分析と数値分析を融合したBIの実現—	亀津 敦	6
--	------	---

注目される「リスニングプラットフォーム」 —ソーシャルメディアを活用した評判情報のモニタリング—	大島 修	8
---	------	---

対話要約で実現する“顧客の声”活用 —電話対応の自動要約と全件モニタリングの実現—	堀 宣男、竹原一彰	10
--	-----------	----

IT導入プロジェクト支援の新しいあり方 —外から全体を見守り支援する“IT用心棒”—	野田昭宏	14
---	------	----

台湾エレクトロニクス産業の今後 —成長する中国と台湾企業の戦略—	廣戸健一郎	16
-------------------------------------	-------	----

NRIグループと関連団体のWebサイト		18
---------------------	--	----

本業が変わる日

最近、テレビのコマーシャルを見ていて不思議に感じたことがある。有名な女性歌手が宣伝するスキンケア化粧品のコマーシャルなのだが、その企業というのが、ずっと昔から写真用のフィルムを作っている富士フィルムなのである。

同社はフィルムやカメラのほか、産業用機材・光学デバイス、内視鏡や超音波診断装置のような医療機器、ライフサイエンス関連製品など幅広い商品を取り揃えている。驚くのは、すでに写真以外の事業の売上が全体の8割以上を占めていることである。さらに驚くのは、その変革が現在の古森重隆社長が就任した2000年以来、約10年という短い期間に行われたことである。

富士フィルムの変革について見ていると、それでは創業以来の伝統をいまも守り続けている会社がうまくやっつけていけるのだろうかと思いついてきた。創業以来、事業転換をしていない会社は、世界にはたくさんある。

パリに本部を置く「Les Hénokiens (エノキアン協会)」という経済団体がある。伝統のある優良な企業の連帯によって伝統を産業の活力として生かそうという目的で1981年に創設された団体である。加盟資格は「創業から200年以上経っていること、創業者の子孫が経営していること、創業家が会社のオーナーであること、現在も健全な経営をしていること」であるという。現在、フランス、イタ

リアの企業を中心に、世界の40社が加盟している。

欧州の加盟企業の中では、イタリアの有名なヴェネチアンガラスのメーカーBarovier & Toso社（1295年創業）が最も古い。日本からも石川県・粟津温泉の旅館「法師」（伝718年開湯）、東京都の虎屋（1520年代に京都で創業）、京都府の「月桂冠酒造」（1637年創業）、愛知県の岡谷鋼機（1669年創業）、三重県の和菓子メーカー「赤福」（1707年創業）の5社が加盟している。

創業時の事業をコアに、ほとんど同じ商品・サービスを1,000年以上にわたって提供し続けている企業があるのは驚きである。協会に加盟する企業は、コアビジネス、コア商品をベースにして確固たる地位を築いてきたのである。

ところで、日本には老舗（しにせ）といわれる企業は驚くほど多い。なかでも現存する世界最古の企業としてギネスブックで認定されたのが、578年に創業したといわれる社寺建築の金剛組である。聖徳太子が四天王寺建立のために百濟から金剛重光ら3人の宮大工を招いたところから金剛組の歴史が始まった。四天王寺は織田信長の焼き打ち（1576年）、大坂冬の陣（1614年）など7回も焼失を被ったが、その度に四天王寺お抱えの宮大工となった金剛組が再建したという。

明治維新以後、四天王寺が寺領を失うなど

野村総合研究所
常務執行役員
金融システム事業本部長
齊藤春海（さいとうはるみ）



厳しい時代が続いた。得意の社寺建築でもコンクリート化が進むなど、匠の技術を生かす場は次第に狭くなり、とうとう2006年、他の建設会社の傘下企業として再出発することとなった。1,400年以上続いた金剛一族による経営の歴史に幕が下ろされたのである。

長い歴史を持つ企業にも、ビジネスのコアをずっと変えずにいられる企業と、本業の転換が不可避になる企業がある。

本業を変えなければいけない時とはどんな時なのであろうか。

1つ目は、自社の商品・サービスに対する需要が低下した時である。富士フイルムの場合は、アナログ写真の衰退に対し持ち前の光学技術や乳剤の技術を生かして事業転換に成功した。一方、金剛組は厳しい建設業界の競争の中で自社の優れた技術を生かすための成長市場を自ら見いだせなかったが、その技術は他の企業グループの一員になったことで思いがけない方向で生かせるかもしれない。

2つ目は、米国のGeneral Electric社のように、事業収支に関係なく経営戦略として事業の構成を見直す場合である。事業全体のバランスを考え、自社の市場シェアが1位、2位以外の事業は撤退する、たとえ事業収益が高くても将来性がなければ撤退するなどという経営判断もあり得る。

翻って、野村総合研究所（NRI）が属する

SI（システムインテグレータ）業界はどうだろうか。ソフトウェア開発は労働集約型産業と見なされ、厳しい価格競争を強いられていることから、コスト削減のために中国やインドなどの海外に開発を委託するケースが増えている。ここ数年は、さらなるコスト削減を求めてアジアの新興国であるベトナム、インドネシア、タイなどの国々への委託も加速している。

さらに昨今は開発フレームワークの標準化、オープンソースの定着、SaaS（ソフトウェア機能をネットワーク上のサービスとして利用する仕組み）の拡大、ERP（統合基幹業務システム）製品の拡充など、日本におけるSI業界の環境は激変している。NRIも、本業であるシステム開発事業を見直さなければいけない時なのだろうか？

決してそのようなことはないと思える。われわれのミッションは単なるシステム開発受託の域を超えて、より上流の経営戦略レベルの提案にまで広がってきている。その成否は、お客様が事業や業務を改善し、新しいサービスを創造するために、われわれが何を提案・提供できるかにかかっている。

お客様に「ナビゲーション&ソリューション」を提案し、「未来社会創発企業」として新たな社会インフラの構築を支援すること、そのために自らを変革していくことが、これからも変わらないわれわれの本業である。■

“ソーシャルインテリジェンス”を可視化する —テキスト分析と数値分析を融合したBIの実現—

昨今、インターネット上のいわゆるソーシャルメディアの台頭によって口コミの影響力が拡大するにともない、消費者のニーズや関心のトレンドが見えにくくなっているといわれる。本稿では、従来のデータ分析と組み合わせ、増大する消費者の声を自然言語処理技術によって解析し、深い消費者理解を可能にする方法について考察する。

意思決定に非定型データを活用

消費者は商品やサービスを選択するに当たって、SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）やブログ、ツイッターなどのソーシャルメディアを有用な情報源として活用するようになってきている。企業がマーケティングを行う際、どんな商品やサービスが消費者に受け入れられるかを予測することが従来に比べて難しくなっており、市場をより深く洞察する情報分析力が非常に重要になっている。昨今“ビジネスインテリジェンス（BI）”があらためて注目されているが、その背景の1つには、企業が消費者ニーズの変化を察知し、その変化に適合した戦略を迅速に立案する必要に迫られていることがあげられる。

BIはすでに、企業活動に関する時系列データを蓄積するデータウェアハウスや、そこから取り出したデータをさまざまな角度から分析するOLAP（On-line Analytical Processing：オンライン分析処理）ツールなどの形で、多くの企業で利用されている。しかし、そこで扱われるのはほとんどが数値データのような定型情報であり、「これまではどうなっているのか」を過去のデータから解析するにとど

まっている。

これに対していま注目されているのは、要因を深く分析し、次の動きを予測できるようにする“高度なBI”である。この観点から重要になってくるのが、膨大な消費者の意見が蓄積され、どのように商品やサービスを選択したかという動機や因果関係の分析に格好の材料を提供するソーシャルメディアである。

例えば、日々の売上や在庫状況を監視するBIダッシュボード（画面上に情報を一覧表示する仕組み）上で、ある製品が売れており、その製品の在庫が減っているという現象が観測されたとしよう。

この情報だけでは、何が起きているかは分かっていても、その理由までは分からない。そこで次に、その製品に関するコールセンターへの問い合わせやインターネット上の口コミのような非定型の定性情報を分析してみたところ、その製品は他社が最近発売した製品と一緒に購入されるケースが多いことが分かったとする。これらの情報がさらに、他社製品の人気が今後も続くことを示していれば自社製品も増産してよいし、そうでなければ製造終了にするほうがよいという結論が出せる。現象の要因を知ることにより、適切な意思決



定が可能になるのである。

求められる自然言語処理技術の高度化

テキストのような非定型データは、企業が保有する情報の8割を占めるともいわれる。非定型データの分析は、情報分析の最前線を担うものとして期待されているが、これを科学的に分析しビジネスに活用するためには、乗り越えなければならない課題も多い。

テキストデータは人間の言葉の集積である。言葉は本来、多義的なものであり、状況や感情によっても意味が変わる。そのため、テキストデータは数値データのように客観的に分析することが難しく、分析者の主観によって解釈が変わる部分が多い。文章の中に含まれる因果関係も、人間の目から見れば容易に理解できても、機械では適切に解釈することが難しい。このような障壁により大量のテキストデータの分析は困難であった。

しかし、自然言語処理技術の進化によって大量のテキストデータを活用する道が開かれてきている。例えば消費者のクレームの中から最も伝えたい部分を抽出する構文解析技術により、分析者の主観に左右されずに要点を把握したり対話を要約したりすることが可能になった。また、テキストの表現のパターンに注目して言葉の裏にある感情を理解し、消費者の評価（ポジティブかネガティブかなど）を解釈するセンチメント分析なども、高い精度で実現されつつある。

“ソーシャルインテリジェンス”への期待

海外では、数値データの分析とテキストデータの分析の両方を一貫した環境で行える高度なBIの実現に向けて、3年ほど前からITベンダー間のM&Aが活発になっている。米国IBM社は、カナダのBIベンダーCognos社を2007年に買収した後、2009年には米国のデータ分析ソフトウェアベンダーSPSS社を買収し、BIとテキストマイニングを統合した製品の提供を始めている。自然言語処理技術を持つ米国Inxight Software社は2007年にフランスのBIベンダーBusinessObjects社に買収されたが、BusinessObjects社はさらにドイツSAP社に買収された。一方、野村総合研究所（NRI）では、日本語のテキストマイニングツール「TRUE TELLER」を統合的なデータ分析に用いる各種ソリューションを計画している。

消費者は製品・サービスを取捨選択する際のメッセージをソーシャルメディア上に残すようになっている。ソーシャルメディアから得られるメッセージとしてのテキストデータを数値データと併せて活用することで得られる消費者の深い理解は、ビジネスインテリジェンスに倣って“ソーシャルインテリジェンス”ともいべきものである。

企業にとって、消費者の声を分析し、最新の消費者ニーズやその変化に即した商品・サービスを提供できるようにするための環境はさらに整ってきたといえよう。 ■

注目される「リスニングプラットフォーム」 —ソーシャルメディアを活用した評判情報のモニタリング—

従来、企業が消費者の意見を収集する手段は、モニター調査やアンケート、コールセンターへかかってくる電話などが中心であった。しかし近年のソーシャルメディアの拡大は、“顧客の声”を収集する手段に変化をもたらしている。企業はインターネット上に飛び交うさまざまな意見や評価を的確に把握し、活用することを求められている。

無視できないソーシャルメディアの影響力

ソーシャルメディアとは、従来はCGM（消費者生成メディア）と呼ばれていたもので、インターネット上のコミュニティで参加者が意見の発表や交換を行うメディアの総称である。ソーシャルメディアにはSNS（ソーシャルネットワーキングサービス）やブログ、ツイッターなどが含まれる。コミュニティ参加者によって情報がリアルタイムに発信され、その情報がコミュニティの人脈を介して急速に広がるのが特徴である。

総務省の「ブログ・SNSの経済効果に関する調査研究」（2009年7月13日発表）によると、2009年1月時点でブログの登録者数とSNSの会員数は合わせて9,800万人に及ぶと推計されている。ソーシャルメディアで交わされる意見は企業にとって無視できない影響力を持つため、自社商品・サービスの広告や、消費者の反応・意見を得るための場として積極的に活用する企業も出てきている。

企業にとってソーシャルメディアは、自社商品の良い評判が広まることによって売上増加などの直接的な効果が見込める一方で、製品の不具合や「窓口対応で不愉快な思いをし

た」などのネガティブな情報の拡散も早いという側面もある。そのため、企業はソーシャルメディア上での自社の評判を的確に把握しておく必要に迫られている。

「リスニングプラットフォーム」の登場

ソーシャルメディアに関する企業のニーズに応える目的で、米国で登場してきたサービスが「リスニングプラットフォーム」である。「リスニングプラットフォーム」とは顧客の意見を聞くためのサービスを表す一般名称として、米国の調査会社Forrester Research社が情報サービスのカテゴリーの1つとして名付けたものである。

「リスニングプラットフォーム」はSNS、ブログ、ツイッターなどの書き込みや、インターネット上のニュースサイトの掲載記事を収集して分析する機能を備えている。収集された情報は統計処理され、ある商品に言及した書き込み件数の推移や、好評および不評の割合、対応に注意を要する書き込みの一覧などの分析結果をグラフなどの分かりやすい形で確認することができる。

企業が「リスニングプラットフォーム」を利用する主な目的は以下の3点であろう。

野村総合研究所
基盤ソリューション事業本部
ビジネスインテリジェンス事業部
主任テクニカルエンジニア
大島 修（おしまおさむ）
専門は自然言語処理応用システムの開発



①商品・ブランドのマーケティング

自社の商品やブランドが世間にどのように受け止められているかを把握し、改善要望や不満を次の商品開発に生かす。他社と比較した強み・弱みを明確にすることで製品ラインアップの見直しや広告宣伝戦略に活用する。

②顧客サポート

ソーシャルメディアを介して企業に向けられる苦情や質問をいち早く検出し、迅速に回答・サポートすることで顧客満足度を向上させる。

③リスクモニタリング

自社商品の未知の不具合を示す書き込みがないか、自社に対する悪口・中傷の書き込みが急に増えていないかなど、事業のリスクを早期に発見する。

「リスニングプラットフォーム」の機能

「リスニングプラットフォーム」を実現するためには、絶えず生成されるコンテンツをリアルタイムに収集する仕組みに加えて、コンテンツのテキストデータを分析するための自然言語処理技術が必須である。具体的には以下のような機能が必要である。

①自動分類

メディア上の書き込みが当該企業やその製品に関係するものかどうかを判断するとともに、商品カテゴリーや話題などのテーマに従った分類・整理を行う。キーワードを条件にした自動分類や、機械学習アルゴリズムによ

る分類などが行われている。

②感性分析

書き込みの内容に表れる書き手の感情を分析し、肯定的か否定的かという基準でスコア化する。ある商品の好評・不評の割合を算出するといった使い方がなされている。

③影響度分析

コミュニティ参加者への影響が大きいと思われる書き込みを特定する。コミュニティ参加者の間のリンク関係に基づいて影響力を持つ“カリスマ”を特定する手法や、同一内容の書き込みが広がった経路を追跡することによって、注視すべき情報の出所を特定する手法などが考案されている。

すでに米国では、Radian6社の「Radian6」やVisible Technologies社の「truCAST」などのサービスが提供されている。野村総合研究所（NRI）でも、テキストマイニングツール「TRUE TELLER」で培った日本語処理技術を応用し、日本語に対応した「リスニングプラットフォーム」サービスの実現に取り組んでいる。

ソーシャルメディアの活用が競争力の鍵

今後、顧客の生の声を聞くためのチャネルとして、ソーシャルメディアの重要性がますます高まっていくことは疑いがない。ソーシャルメディア上の顧客の意見をどう活用するかが企業の競争力を左右する、そのような時代が到来しようとしている。 ■

対話要約で実現する“顧客の声”活用

—電話対応の自動要約と全件モニタリングの実現—

“顧客の声” (Voice of Customer : VOC) を活用するために、コールセンターでは全通話をテキスト化する音声認識ツールを導入する機運が高まっている。しかし、単にテキスト化しただけでは十分な精度の分析結果は得られない。本稿では、野村総合研究所 (以下、NRI) が開発した、通話内容を自動要約し、対応品質をモニタリングするシステムを紹介する。

顧客経験価値を向上させるために

いまや消費者は、商品やサービスを購入する際、実際の店舗のほか、Webサイト、コールセンター、さらにブログやツイッターのようなソーシャルメディアなど、さまざまな顧客接点 (チャンネル) を通じて企業とその製品に接している。その過程を通じて消費者に形成される評価が顧客経験価値といわれるものである。顧客経験価値は、製品やブランドに対する顧客の信頼やロイヤルティ (忠誠度) に影響し、購買行動に直結するため、企業にとって顧客経験価値の向上は重要な課題となっている。

顧客経験価値を向上させるためには、さまざまなチャンネルから顧客の声を拾い上げ、それを綿密に分析して具体的な施策を検討・実施していくことが必要である。特に、膨大な顧客の声が日々蓄積されていくコールセンターは“企業の顔”とも位置づけられ、チャンネルの集約拠点として重要な役割を持つようになっていく。

コールセンターの課題

コールセンターに求められるのは、CS (顧

客満足度) を向上させる高品質な顧客対応を実現し、その対応の内容を的確に記録・蓄積することである。通常、コールセンターでは顧客からの電話にいかに速く対応できるかということ (応答率向上) が重視されるため、対応した内容を記録する時間を十分に確保できないことが多い。従って、対応記録にかかるオペレーターの作業負担を軽減することがまず第一の課題である。

第二の課題は、高品質な顧客対応を実現するために、オペレーターの対応の質を的確に評価することである。

さらに、コールセンターに蓄積される顧客の声をいかに効率的かつ的確に分析するか、これが第三の課題となる。

これらの課題は、次のようなソリューションによって解決できる。

(1) 音声認識による作業負担の軽減

オペレーターの作業負担軽減策としては、音声認識技術による全通話のテキスト化があげられる。対応内容を記録するための入力作業に必要な時間は、1件の対応にかかる時間全体の約60%を占めるといわれる。音声認識技術を用いて入力を自動化すれば、オペレーターの対応内容入力の負担を軽減できるだけ

野村総合研究所
基盤ソリューション事業本部
ビジネスインテリジェンス事業部
グループマネージャー
堀 宣男（ほりのぶお）
専門はエリアマーケティング分析、テキ
ストマイニング技術全般



野村総合研究所
基盤ソリューション事業本部
プロダクト開発部
副主任テクニカルエンジニア
竹原一彰（たけはらかずあき）
専門はセマンティック技術、自然言語
処理システムの開発



でなく、コールセンターシステムと連携するCRM（または応対管理）システムへの入力負荷も大幅に軽減される。また、時間当たりの応対件数が増加し、応答率が向上すると同時に、オペレーターは電話応対に集中できるので、顧客応対の品質が向上すると期待できる。

(2) 応対品質のモニタリング

応対の質の評価に関しては、音声認識と連動するモニタリングツールの活用があげられる。多くのコールセンターでは、監督者が通話内容を聞いて応対の質を評価しているが、音声認識によって顧客とオペレーター間の電話のやり取りをテキストデータ化すれば、音声声を聞かなくても画面で即座に応対内容を把握できるようになる。

応対時間を短縮し応対品質の均質化や向上を図る手段として、トークスクリプト（応対シナリオ）やFAQ（想定問答集）などのマニュアルを整備しているコールセンターも多いが、音声認識によるテキスト化を行えば、いわゆる「危険キーワード」によってリスクを即座に発見したり、登録されたキーワードを瞬時に識別してオペレーターに的確な回答（トークスクリプトやFAQ）を提示することも可能になる。

(3) 顧客の声の分析

CRMシステムに入力された応対記録から顧客の声を分析するために、テキストマイニングツールが活用される。正しく音声認識された応対内容テキストから、顧客の本音を把

握したり商品・サービスの品質改善や新商品開発のヒントを発見したりすることができる。

現状の対策における課題

音声認識と、これと連携するモニタリング、テキスト分析は、導入の効果は大きいですが、有効に活用するためには課題も少なくない。

(1) 音声認識の課題

音声認識は、音声品質にノイズなど難があると認識精度が落ちるという問題がある。そのようなテキストは修正が必要となり、別の負荷が生じて結局コストがかかってしまうことになる。

(2) テキスト化の課題

音声品質に問題がなくても、音声認識システムによるテキスト文は、長文であり要点がまとまっていないことから、応対記録用には不向きである。また、オペレーターが手入力する現状の応対記録文では、作業者によってテキストが簡潔すぎたり、逆に冗長な表現が多かったりするために、顧客の声を分析する際に有効な分析が困難になることもある。

(3) モニタリングの課題

モニタリングにおける課題は、すべての応対記録について実施するには時間と手間がかかり過ぎることである。実際には一部をサンプリングして実施せざるを得ず、全体の応対品質を的確に把握することが難しい。そのため、応対品質を向上させるための施策の有効性を判断しにくい。

「対話要約」と「全件モニタリング」の実現

NRIは上記の音声認識やモニタリング運用、テキスト分析の課題を解決するため、長年にわたり蓄積してきたテキストマイニング技術を基に、オペレーターと顧客間のやり取りを効率的な方法でCRMシステムに入力する「対話要約」技術と、対応内容を網羅的に評価する「全件モニタリング」の技術を開発した。この2つの技術を搭載したのが、NRIの対話要約&モニタリングシステム「TRUE TELLER VOICEダイジェスト」である。

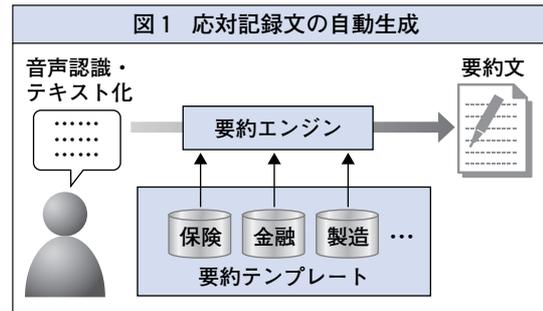
対応記録をCRMシステムへ入力する際に重要なのは、用件とは関係のないあいさつや冗長な表現を含めず、要点がまとまっていることである。そのため「TRUE TELLER VOICEダイジェスト」の対話要約は、対応管理としての記録用要約と、顧客の声の分析に適した要約とするため、通話ログから“エッセンス”（対話の重要な部分）を抽出して要約することに主眼を置いている。

「全件モニタリング」は、オペレーターのすべての対応記録をトークスクリプトやFAQと照合して評価するもので、これまではサンプリングしかできなかった対応内容の評価を全件について行うことを可能にする。

「TRUE TELLER VOICEダイジェスト」には以下の3つの大きな機能がある。

(1) 対応記録文（要約）の自動生成

音声認識テキストを入力すると、要約エン



ジンは「要約テンプレート」に基づいて対応記録文を自動生成する（図1参照）。「要約テンプレート」は業種ごとの標準的な対応記録のひな形を定義したものであり、NRIが独自に整備したものである。要約エンジンは、テンプレートに従って用語や文体の統一性、網羅性（必要事項の記載漏れがないこと）、簡潔性（不要事項の記載がないこと）を確保しつつ要約文を自動生成する。

この機能により、対応記録の統一性、網羅性、簡潔性を実現するため、オペレーターの教育に多大なコストをかける必要がなくなる。自動生成された要約文はCRMシステムに連携・登録することが可能である。

(2) 通話ログからのエッセンス抽出

顧客の声の分析を製品・サービスの開発やCSの向上に生かそうとするとき、対応記録用の自動要約では足りない場合がある。例えば、「デザインは悪いけれどもその製品を購入した」という言葉が自動要約で単に「その製品を購入した」と記録されると、「デザインが悪い」という顧客の意見が抜け落ちてしまう。顧客の声を正確に分析するためには、

対話中のあらゆる文の意味をとらえる必要がある。

「TRUE TELLER VOICEダイジェスト」では、例えば「お電話ありがとうございます。〇〇センターの〇〇でございます」は定型表現、「おはようございます」は挨拶表現というように、文の意味を判定している。このような意味の解析によって、不要な表現や定型表現を除去しつつ、細かな要望や意見、評価などが含まれた対話のエッセンスを抜き出すことができる。こうして作成された要約は、原文と比較すると約30～60%の文字数となり、テキスト分析の精度と速度が大幅に向上する。

(3) 対応品質評価レポートの作成

オペレーターの対応内容とコールセンターで運用されているトークスクリプトおよびFAQを照合し、対応品質の評価レポートを作成する(図2参照)。

具体的には、要約してテキスト化されたオペレーターの通話内容を分析し、オペレーターがどのような手順の対応をしたか、トークスクリプトおよびFAQのどの部分が使われどの部分が使われていないかを、図のように温度分布で表示する。併せて、関連商品を提案する“クロスセル”を行っているかどうかなどを把握・抽出し、そのオペレーターの対応品質スコアを出す。

対応品質スコアはオペレーターごと、期間ごとに把握できるようになっており、継続的

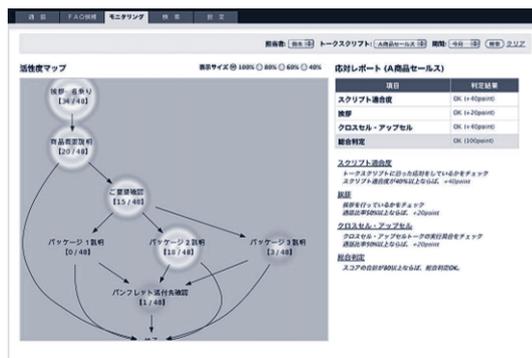


図2 対応品質評価レポートの例

な品質評価とオペレーターのスキル向上に役立てることができる。また、使用頻度の低いトークスクリプトおよびFAQを把握できるので、マニュアルのメンテナンス方針が立てやすい。

さまざまな用途での活用が可能

本稿では、顧客からの問い合わせやクレームなどに対応する“インバウンド”のコールセンターについて述べてきたが、「TRUE TELLER VOICEダイジェスト」のような対話要約&モニタリングシステムにより、顧客属性に応じたトークスクリプトを構築すれば、商品・サービス販売系の“アウトバウンド”のコールセンターで活用することも期待できる。

そのほか、営業担当者が外出先から携帯電話で報告をすると営業日報が自動作成され、そのまま営業支援システム(SFA)に入力される仕組みなど、さまざまな分野での活用が可能と考えられる。

IT導入プロジェクト支援の新しいあり方

—外から全体を見守り支援する“IT用心棒”—

IT導入プロジェクトに当たり、社内の要員に経験を積ませるため自社のシステム開発部門主導の体制で進めたいと考えるユーザー企業は少なくないと思われるが、実際には開発ベンダーに頼らざるを得ないのが現状であろう。本稿では、従来のベンダーとの協力体制とは異なった手法で、ユーザー企業を主体とするプロジェクトを広く深く支援するあり方について提案する。

調和のとれたプロジェクトは難しい

IT導入プロジェクト（以下、プロジェクト）には、①サービスを利用するエンドユーザー、②サービス利用部門、③システム開発部門、④開発ベンダーなどが関係者として参加している。こうしたプロジェクトの構造から、プロジェクトが大きくなるほど関係者間の調整は複雑になり、全体として調和のとれた情報システムや新しい業務を組み立てていくことが難しくなっていく。

特に、新しいビジネスや新しい業務を立ち上げるような場合には、現実的な最適解が事前に見えないなかで、プロジェクトに参加する関係者のさまざまな要望を調整していく機能が重要になる。これを開発ベンダーに任せきりにしていると、全体をよく理解した上での設計や実装が行われず、後になってから思わぬ制約に悩まされることにもなりかねない。

プロジェクトを見守る“IT用心棒”

新しい種類のプロジェクトであるほど、複雑なプロジェクトであるほど、自社のシステム開発部門は、利用部門側のさまざまな要求と、開発ベンダーの板挟みになりがちである。

このような場合、プロジェクト推進側に立ちながらも特定のチームには所属せず、幅広くプロジェクトの各部分と接点を持ち、必要に応じて具体的な内容にも踏み込み、場合によっては駄目出しをしながらより良い方向に誘導し、問題を予見して指摘し解決策を提案する、といった総合的な支援をしてくれる人がいたらどんなに心強いことだろうか。

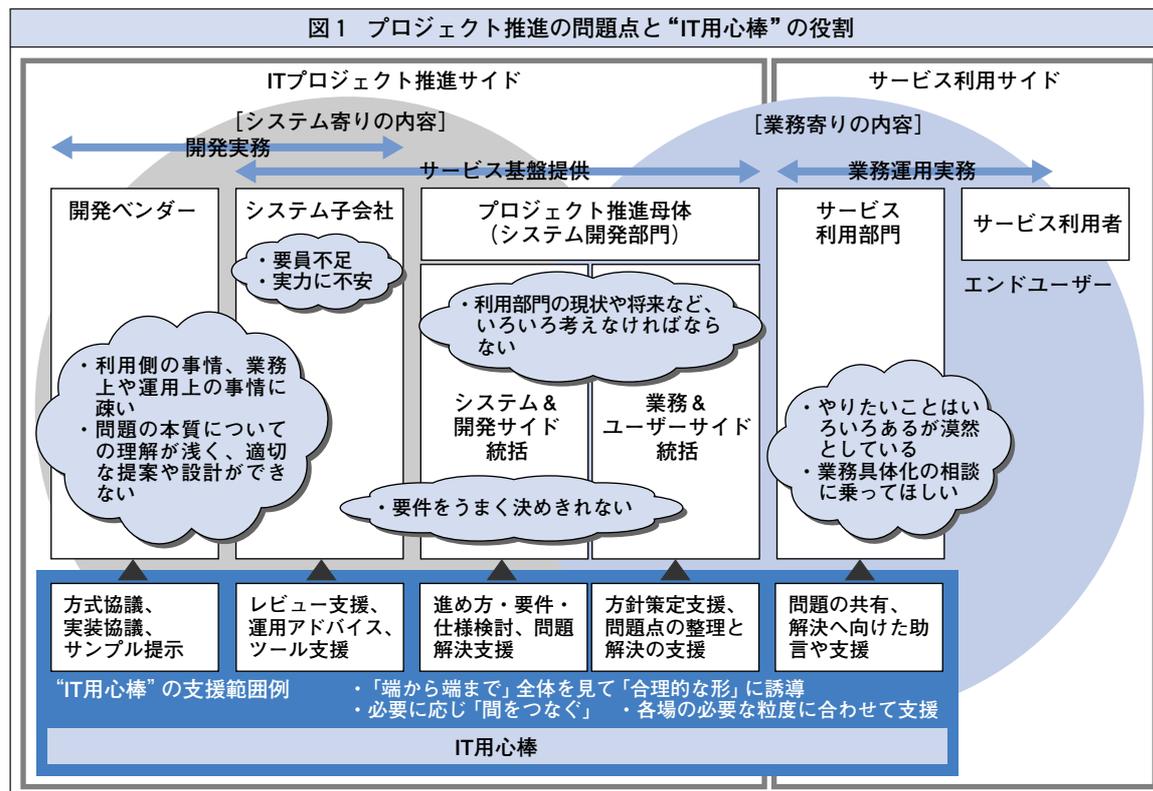
PMO（プロジェクトマネジメントオフィス）のような管理業務だけを支援、代行するのではなく、プロジェクト全体を見守り、必要に応じて弱い部分を守る、現場の用心棒のような存在、このような立場の人を“IT用心棒”と呼ぶことにしたい（図1参照）。

“IT用心棒”の要件

“IT用心棒”には、業務とシステムの両方を理解し、ユーザーサイドから開発ベンダーサイドまで、端から端まで各所の事情を理解し、将来の理想像を見据える懐の広さと深さが必要である。全体を見て問題のあるところを指摘して改善案を出し、開発ベンダーとITアーキテクチャや実装のレベルについても深く議論し、必要があればサンプル実装を行ってみせることも必要であろう。もちろん、助



図1 プロジェクト推進の問題点と“IT用心棒”の役割



言や提案はそれぞれ関係者にきちんと説明し理解を得ながら進める必要がある。

ポジションとしては特定のチームから離れた中立・公正・客観的な立場に立ち、関係者に認知され信任されることが必要である。このような役割は、通常のPMO支援の業務に含まれていることもあるが、“IT用心棒”に特徴的なのは、顧客企業の業務を代行するわけではない点である。さまざまな会議に出席して雰囲気を含めて実状を理解し、あちこちの風通しを良くする潤滑油になるとともに、ゆがんだところを見つけた場合は調整を働きかける、後でまとめてレビューして指摘するの

ではなく常に見守りながら問題点を指摘し改善策を提案する、そういった役回りである。そのためには、現場から親近感を持たれつつも一目置かれる実力が必要である。

顧客企業の新しい業務の理想像を描きながら、ユーザー側の事情、システムの事情、アーキテクチャ上のポイントなどを勘案し、現場の空気や価値観を大事しながらも必要に応じてプロジェクトの中身に踏み込み、かつ客観的な立場からプロジェクトを誘導する、これが“IT用心棒”である。プロジェクトの品質向上のために、このような外部支援のあり方が求められているのではないだろうか。■

台湾エレクトロニクス産業の今後

—成長する中国と台湾企業の戦略—

台湾の製造業といえばエレクトロニクス産業（電子産業）が大きな位置を占めるが、その大部分の企業が中国本土に生産拠点を置いている。しかし、中国が急速に経済発展し、人件費が上昇し続けるなかで、OEM（相手先ブランド名での生産）中心の台湾電子産業は戦略転換の必要を感じている。本稿では、台湾電子産業の今後の方向性を分析する。

台湾の産業の柱を担う電子産業

台湾の電子産業は、台湾の産業の大きな部分を占める重要な存在である。表1に示したのは、台湾の売上上位15社のリスト（2008年）である。このうちの9社が電子産業の企業であり、9社のうち上位3社がOEM関連企業である。台湾経済がいかにOEMを中心とした電子産業に支えられているかがこの資料からも明らかであろう。

その台湾でも、産業空洞化の問題が起きている。人件費がコストに占める割合が小さい

表1 台湾国内企業の売上高上位15社（2008年）

順位	企業名	売上高(億元)	業態
1	鴻海精密工業 (Foxconn)	14,730	OEM
2	台湾中油 (CPC)	9,570	石油化学
3	国泰人壽	9,350	保険
4	台塑石化 (Formosa)	8,750	石油化学
5	廣達電腦 (Quanta)	7,630	OEM
6	新光人壽	4,390	保険
7	台湾電力	4,370	電力
8	南山人壽	4,220	保険
9	緯創資通 (Wistron)	4,220	OEM
10	友達光電 (AUO)	4,210	LCDパネル
11	宏碁 (Acer)	4,180	電気機器
12	仁寶電腦 (Compal)	4,040	OEM
13	英業達 (Inventec)	3,500	OEM
14	台湾積体回路製造 (TSMC)	3,210	半導体
15	奇美電子 (ChiMei)	3,100	LCDパネル

出所) 中華徵信所「台湾地区大型企業排名」に基づきNRI作成

半導体産業などを除いて、ほとんどのハイテク産業の生産拠点はすでに中国本土に移転してしまっている。表2に示したのは、中国商務部が公表した、中国企業輸出ランキング上位10社のリスト（2008年）である。このうちの6社は台湾企業の現地子会社で、台湾のハイテク企業が中国本土を生産拠点として活用することで成り立っていることを示している。

中国での生産は転換期に

台湾企業と中国とのこのような関係がこのまま続くかどうかは不透明である。1つの問題は、中国では急速な経済成長にともなって賃金が上昇しており、コストメリットが失われつつあることである。2010年の5月から6月にかけて、中国でホンダ、トヨタ、現代といった日韓の自動車各社の工場で賃上げを求める労働争議が頻発したことは記憶に新しい。こうした賃上げを求める動きは中国各地で起こっている。台湾企業が中国本土の低い人件費に頼った事業モデルを維持することは難しくなっている。

戦略を転換しつつある台湾の電子産業

欧米や日本の電機メーカーから受注して中

NRI台北
上級コンサルタント

廣戸健一郎 (ひろとけんいちろう)

専門はエレクトロニクス・通信分野のコンサルティング



国本土で生産するという台湾企業のOEMビジネスが成功モデルであり続けるかどうか不透明になってきていることから、台湾の電子産業も将来の成長に向けた転換を図ろうとしている。以下では、代表的と思われる3つの戦略転換の動きを紹介したい。

1つ目は「OEMから自社ブランドへ」という流れである。携帯電話をOEM生産してきたHTC社は2006年から自社ブランド事業を開始した。米国Google社のOS（基本ソフト）「Android」を搭載したスマートフォン（データ処理機能を持つ多機能な携帯電話）をいち早く多モデル展開し、スマートフォン普及の追い風に乗って急激な成長を遂げている。

2つ目は、バリューチェーンの拡大があげられる。鴻海グループの1つである電気機器メーカー群創社は、台湾の液晶パネル製造の準大手であった奇美電子社を2009年に買収している。もともとOEM事業者は汎用部品の内製化を進めていたが、これまでは比較的小型の汎用部品が多かった。しかし液晶パネル事業を自社内に取り込むことは、川上部分を含めたバリューチェーンの大幅な強化を意味している。

鴻海グループは川下に位置する小売にも進出している。ドイツの小売最大手METRO Groupとの合弁企業を中国で設立し、中国本土での小売事業を開始する計画である。電子機器OEM事業者の小売進出はこれが初の試みである。

表2 中国の輸出額上位10社(2008年)

順位	企業名	輸出額(億USDドル)	台湾の親会社
1	鴻富錦精密工業	262	鴻海精密工業
2	達豊電腦	250	廣達電腦
3	諾基亞 (Nokia)	86	—
4	名碩電腦	81	華碩電腦
5	華為技術	65	—
6	英順達科技	60	英業達
7	仁宝資訊工業	52	仁宝電腦
8	中国石油天然氣	51	—
9	緯新資通	51	緯創資通
10	中国中化	49	—

出所) 中国商務部「2008年出口額最大の200家企業名単」

3つ目は、まだ大きな動きにはなっていないが、台湾企業が生産拠点を東南アジアへシフトさせていることである。これについては、一定期間は中国本土における生産能力を維持して部品の調達を確保しながら、スムーズに東南アジアに生産拠点をシフトしていくことができるかどうか課題となるであろう。

日本企業に必要な対応は何か

“世界の工場”である中国の元請けとして成長してきた台湾企業は、中国の経済発展ともなつて事業モデルの転換を図ろうとしている。それは日本企業にとって、パートナーと考えていた台湾企業が競合企業となる可能性を意味する。日本企業は、生産拠点を東南アジアに移してさらなる製造コスト削減を目指すのか、それとも自社生産にこだわらず、研究開発やマーケティングなどコスト競争に左右されないブランド力の確立に注力するか、その選択が必要になると思われる。 ■

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「ジャパンデスク」 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 (トウルーター) 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
	小野島文久	草野民生	佐久間和朗
	武富康人	鳥谷部 史	中澤 栄
	野口智彦	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

2010年9月号 Vol.27 No.9 (通巻321号)

2010年8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 © 2010 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

