

実際、新たな IT の導入によってデータの標準や統合が壊されてきた歴史がある。1980 年代にデータの標準化によって統合されたデータを手にした企業が多かったが、メインフレームからのダウンサイジング、ERP パッケージの導入によって、**データが分散してしまった**。昨今、脚光を浴びているクラウドや SaaS の利用によって同じ過ちを繰り返す危険がある。

オムニチャネルは「顧客データ」に注目した業務改善である。このように業務上の「物事」にかかわるデータに着目して業務を改善する取り組みがあらゆる業種業態で求められている。

通信業や金融業においても顧客にかかわるデータを統合し、マーケティングや新契約獲得に活用している。ある通信業は個別の情報システムに分散していた契約データ、請求データ、コールセンターの受付データ、設備障害データを、顧客の ID を軸に統合し、顧客との接触状況を把握できるようにした（図 1）。

本人・家族の契約内容 _____ _____ _____ _____	コールセンターの対応履歴 _____ _____ _____ _____
請求アラーム、誘導コメント _____ _____ _____ _____	関連する回線工事・障害状況 _____ _____ _____ _____

図 1. 通信業の問い合わせ対応画面

注目していただきたいのは**四つに区切られて表示された情報がそれぞれ別の情報システムで管理されている**ことだ。契約管理システム、コールセンターシステム、請求・入金管理システム、設備監視システムである。

四つのシステムでバラバラに管理されてきたデータが、顧客 ID で一つに束ねられることにより、窓口担当者は顧客に起きていることの全体を把握できる。この仕組みがなかったときは、担当部署の管轄外のことは他部署に問い合わせ、対応がたらいまわしとなることもたびたび起きていた。このような対応は顧客満足度を低下させる要因となっていたが、データの統合により業務が改善されることになる。

こうした活動は **CRM** (Customer Relationship Management 顧客関係管理) あるいはワンツールワンマーケティングとも呼ばれる。個々の顧客との関係を継続して管理し、取引実績や顧客への対応実績をすぐ引き出せるようにする業務改善である。

CRM に続けて、顧客がいつも購入している商品やサービスをさらに上位の商品やサービスへとシフトさせる「**アップセル**」、関連する商品やサービスを組み合わせる購入するように誘導する「**クロスセル**」といった営業活動が求められる。

アップセルやクロスセルのためには、だれが、いつ、どこで、何を、どのように買ったかといっ

たデータに加え、顧客の趣味・趣向、家族構成などのデータ、さらには商品やサービスのデータまで合わせて管理することになる。そのためには、顧客データに重複がないかどうか調べるなど、データの整備が欠かせない。

====Web=====

オムニチャンネル

オムニチャンネルとは、店舗やイベント、ネットやモバイルなどのチャンネルを問わず、あらゆる場所で顧客と接点をもとうとする考え方やその戦略のことをいいます。

=====

一方、製造業では原材料などの購買、商品の製造、そして販売に至るサプライチェーン全体で、物の流れを効率良くすることが重点施策である。グローバルに展開している製造業は関連子会社も含めて、物の受払や在庫の状態を見えるようにし、余剰在庫や欠品を防ごうとしている。

製造業の業務改善例をいくつか紹介する。ある製造業は受注業務を改善し、販売部門の大幅な省力化に成功した。それまで販売部門が実施していた顧客からの受注数調整業務を原則廃止し、**顧客**に受注登録画面から購入商品、購入個数、納期を**直接入力**してもらうようにした。

顧客が受注登録をすると、それに基づいて受注処理、生産能力の引き当て処理、コア部品の払出し予約処理までが動く。販売、生産、部品在庫管理の**各情報システムのデータが連携する**。複数業務にまたがるデータの統合によって業務改善をした典型例と言える。

同一業務が複数部門にまたがっている場合、分散していたデータを統合し、業務を改善した例もある。同じサプライヤに対し、同じ原材料を一度に、あるいは一定期間内に、まとめて大量に発注し、調達コストを下げる**集中購買**という取り組みである。

集中購買にあたっては、原材料ごとに全社のどの部門がどのくらい、いつ買っているのかを把握しておかなければならない。ところが部門ごとに原材料データをばらばらに管理していたり、同じ原材料であるにもかかわらず仕入れ先によって違うデータとして記録していたりすると、集中購買はできない。集中購買する原材料を決め、それを管理するデータを整える必要がある。

複数部門にまたがる物のデータをまとめるためには、データの品質を高めないといけない。ある設備産業は貯蔵品に関するデータを見直し、別の名前で登録されていた同じ貯蔵品については名称を統一するなどした。

それまでは複数の事業所があったこともあり、同じ貯蔵品であっても事業所によって異なる管理番号を振っていた。このため他の事業所で余っているにもかかわらず、別の事業所で無計画に買っていたりしていた。

貯蔵品の在庫状況や購入金額を正しく把握できるようになり、必要以上に在庫を持たずに済み、購入時期をそれまでより遅らせることが可能となった。相場の高いときに購入を控えられた。結果として、抱えていた貯蔵品を 100 億円規模で削減できた。

集中処理によって複数部門の業務を改善する取り組みは製造業以外でも行われている。例えばグローバル企業のキャッシュマネジメントは資金に着目してデータを統合する。ある商社は取引にかかわる**代金決済**の予定データをグループ会社全体で把握することで、振込や為替予約の件数を減らし、結果として数千万円のコスト削減に成功した。

業務とは、動詞で表現できる行為とその連鎖を指す。たとえば、受注する、出荷する、請求する、などである。

データモデルには、業務を構成する「もの」や「こと」（これらを「エンティティ」と呼ぶ）、エンティティ同士の関係、エンティティを構成するデータ項目、データ項目同士の導出関係が記述される。これらがデータ構造ということである。

====Web=====

エンティティ（実体）とは、一単位として扱われるデータのまとまり。なんらかの標識に対し、その実体であるデータの集合を指す。XMLやJava、データベース等で用いられる用語である。

=====

ビッグロブ株式会社 茶木 勇自

業界の常識・非常識 克服すべきカルチャーショック

私が配属された情報システム部というのは、営業部門のように製品を売るわけではない、スタッフ部門のように業務オペレーションをするわけではない、といって開発部門のようにハードウェアを作ったりソフトウェアを書いたりするわけでもない部署であった。**プログラミングは外部に委託していたからである。**

そういう**情報システム部が生み出す価値とは何であろうか**。私は情報システム部の役割を、人もコンピュータも含めた**全体最適のソリューションを提案すること**だと考えている。

システムを業務で使用する要求者は現実世界の人であり、プログラマはコンピュータの世界の人である。現実世界を人の要求は断片的で自分本位であり部分最適な表現しかできない。この要求を構造化し、必要なデータを「漏れなく重複なく」（MECE=Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive）設計することは、開発での後戻りを最小限にするためにとても重要である。

そのため、冒頭で述べた広い定義の**情報システム開発を手がける部員は現実世界とコンピュータ世界の間を取り持つ翻訳家でありビジネス全体を見通せるアーキテクトでなければならない**。アジャイル開発の世界ではプログラミングができない人をアーキテクトとは呼ばないそうだが、それはソフトウェア開発の範疇の話だと思っている。

今ではこのように説明できるが、異動当初はさまざまなカルチャーショックに悩まされた。

ショックの一つ目は、製造業では当たり前で作成する設計図が、情報システムの世界に無かったことである。要求仕様書、インタフェース仕様書、データベース仕様書というものは部分的に存在していたが、情報システムに対する要求がどのようなもので、その要求がコンピュータ上にどのような構造で実現されているのかを体系的に示す図面が存在しないのである。

二つ目は、開発という名で、言われたままに要求をソフトウェアに翻訳していたことである。私はプログラミングをしないので、もしかしたらそれだけでもすごいことなのかもしれないが、私の理解では「開発というのは未知を探求し実用化すること、そのために仮説検証を繰り返す行為」である。業務を自動化したいがために、人が行っていた業務をソフトウェアに転写するだけの行為を開発と呼ぶことに違和感があった。

三つ目は、自分たちでプログラミングをしないことである。異動した部署では業務アプリケーションのプログラミングを外部に委託し、企画と要求設計だけを行っていた。製造業において

も、モノづくりを外部に委託するファブレスというやり方はあるが、それは自社で生産する力を持った企業が、設備資産や人員を抱えたくないため生産業務をあえて外に出すものである。

当時の部署に技術力がなく仕方のないことではあったが、無形のソフトウェアのファブレスというより、情報システム開発の大半を社外に委ねてしまっていた。

====Web=====

アーキテクトとは、建築家、設計者などの意味を持つ英単語。IT の分野では、システムやソフトウェアの開発において、全体のプロジェクト管理や基礎・中核部分の設計や仕様策定などを行う(ことができる)人や職種、チームのことを意味する場合が多い。

=====

スループットを上げることを妨げる制約の一つが部分最適に開発されたサイロ型システムである。残念ながら古いサービスは、コンピュータに期待する仕事を整理できておらず、サービスへの要求と業務への要求を混同し、サービス固有の要求として考えて開発していた。これでは、サービスが増えるたびにサービスと業務が密結合なサイロ型システムが増え続けることになる。

====Web=====

スループットとはコンピュータやネットワーク機器が単位時間あたりに処理できるデータ量のこと。あるいは、その数値を使ってデータ処理能力やデータ転送速度を表す。数値の単位は「bps」「kbps」「Mbps」で1秒あたりのデータ量をビット数で表す。

=====

サイロ型システム

- ・従来のシステム開発は「サイロ型」と言われています。サイロとは、北海道などでよく見かける穀物や牧草などを貯蔵しておく倉庫のことです。サイロは1基建てて、それがいっぱいになると、新たに1基建てるか、さらに大きなサイロを建てて、以前の小さなサイロを取り壊すといったことを繰り返します。
- ・サイロ型システムができてしまう理由は、大企業が全体最適のシステム開発を実施しようとする求めるものが巨大かつ複雑すぎて、いつまでたっても完成しないため、小分けに開発を行うことだ。

=====

機能を要求するビジネス側の人たちほど、データモデリングの技術を身に付けることをお薦めする。業務とデータを押さえることができれば立派なアーキテクトであり、システム屋の言いなりにならず済むのである。プログラマがソフトウェア設計をするときに**GoF デザインパターン** (Gang of Four と呼ばれる四人組が共著で提唱したパターン) を参考にするように、本書が参考にされればよいと思うし、この分野の参考書籍がもっと出版されることを切に望む。

最後にシステム開発に従事する情報システム部の一員として同業種の人たちへ私の座右の銘を贈りたい。

「何によって憶えられたいか」(ピーター・ドラッカー著、『プロフェッショナルの条件』)。

直感の誤りは企業やビジネスにおける意思決定にもみられる。『鈴木敏文の統計心理学』という書籍には統計データを使った意思決定の考え方が多く紹介されている。現場主義に偏らずデータ主義で意思決定する姿勢である。

したがって、データを消去するまでには相応の手続きが必要となる。最初のステップではデータを**論理消去**しても**物理消去**はしない。論理消去とは情報システムにおいて利用できないようにすることだがデータは別途保存しておく。物理消去とは別途保存しておいたデータまで消し去ることを指す。論理消去してから一定の年数が経過した時点で、物理消去するのが一般的である。

マスタデータ管理の目的は、共通マスタに関する**ゴールデンレコード（精度が保証された正本）**の作成と配布、および共通マスタに対する全社的な正しい捉え方（シングルビュー）を提供することである。このためには中核となるエンティティの識別子を使わせるためのガバナンスが必要になる。

Asis 現状

Tobe 理想的な状態

Canbe 実現可能なステップ

===Web=====

as-is

【副】現状（維持）のまま（で）、そのまま（で）、現品で、現品限り、正札通り、無条件受け取り、無保証で

to-be

【名】将来【形】～となる人、将来の

=====