III. 流通システムにおける高度情報化技術の動向

——企業間電子商取引を中心に——

キーワード

企業間電子商取引, 流通システム, EDI, E コマース

正 員 貝 原 俊 也

流通科学大学

1. はじめに

顧客ニーズの多様化による変種変量生産が進むにつれ、企業内生産システムの柔軟なオペレーションとともに企業間商取引に関わる流通システムの効率的運用が重要となってきた。すでに顧客からのダイレクト・オーダーに基づく商品発注を推進している企業もあり、顧客ごとに仕様の異なる製品を、生産・流通の各レベルできめこまかく運用していくことが課題となっている⁽¹⁾⁽²⁾。

企業間電子商取引の歴史は、1970年代のEDI(Electronics Data Interchange)により本格的に始まった。そしてEDIは、各地域の通信事情により異なる発展を遂げ、現在のインターネットの爆発的な普及に伴いWebEDIやEコマースへと変貌しつつある⁽³⁾。さらに最近では、ネットワーク技術を用いて、モノ(物財)の取引のみならず、サービス、情報、および知識の伝達と交換を効率的に行う新しい枠組みとして、“eビジネス”の概念が生まれている⁽⁴⁾。

このような状況を踏まえ本論文では、企業間電子商取引を対象として、その歴史や現状、さらにいま話題のビジネスモデルへの流れについてその概略を示す。

2. 企業間電子商取引の歴史

ボストンコンサルティンググループによると、98年の電子商取引(EC)による米国売上は130億ドルに達したと報告されている⁽⁵⁾。電子商取引は、その利用形態により、企業間電子商取引(B to B EC)と、インターネット上のバーチャルモールに代表される企業—個人間電子商取引(B to C EC)の2種類に大別される。そのうち市場規模の点で圧倒的に大きいのは企業間の電子商取引であり、企業間電子商取引は情報化技術の進展やインターネットの普及に伴い98年度売上で8兆6千億円に達し、2003年には68兆4千億円に拡大すると予想されている。

企業間電子商取引の基本技術として、まずはEDIが挙げられる。そこで本章では、EDIが従来果たしてきた役割、および日本のEDIの持つ特徴について概説する。

2.1 EDIの役割

EDIとは、本来「標準規約にもとづく企業間オンライン

データ交換」をいうが、ここではもう少し広義にとらえ、「企業間オンラインデータ交換」として話を進める。

EDIの役割は、異なるサイトにあるコンピュータをネットワークで結合し、アプリケーションを自在に連携させることで、必要な情報を必要な時に必要な場所で入手・加工・活用することにある。その結果、一般には

- 事務処理コストの低減
- 顧客サービスの向上
- データ交換標準化によるEDP部門の開発生産性向上
- 業務標準化による現場作業の効率化
- 手続き標準化による企業間関係の平等化

などのメリットが期待される。

2.2 EDIのビジネスに与える影響

従来より日本の経営環境は、暗黙の情報共有が一般的であった。これは、系列構造のもとに、親会社と関係会社は日々情報交換を重ねることにより情報の共有化を進めるものであり、この状況下で情報システムは、経営の後方支援にすぎないものであった。

しかし、今後のグローバルなビジネス環境下では、ネットワークをベースとした明示的な情報共有が重要性を増し、EDIによりその具現化が可能となる。そしてEDIを上手く活用することにより、ネットワーク上で交換・共有される情報そのものが経営資源となり、情報処理ではなく情報のマネジメントそのものの機能が企業組織のビジネスを左右することになる。

2.3 日本のEDI

グローバル化が進むにつれ、国際的なEDIの動向として、日本にも海外から国際標準EDI採用の強い要請がきている。しかし実際には、日本と海外ではEDIの構造自体に大きな違いがある。ここでは、違いが明確な米国との比較により説明する。

米国では1971年に電気通信事業が認められ、1976年からVAN事業が可能となったのに対し、日本では1976年の公衆電気通信法の一部改正による通信回線の他人使用緩和がなされるまで、異企業間でのデータ通信は不可能であった。また、日本で電気通信事業が認められたのは1982年になってからであり、米国より10年以上も後のことであった。その結果、米国では企業同士が接続する場合、当初よりVAN事業者を利用することが可能(標準EDI)であったが、日本では当事者同士が直接接続しなければならず、このこと

Trends on Information Technology in Distribution System.
By Toshiya Kaihara, Member (University of Marketing and Distribution Sciences).

が日本におけるEDIの構造的な特殊性(個別EDI)を生み出した。

日本では上述の理由により、1970年代半ばより通信技術力のある企業による直接接続が始まった。その後、流通業界で高まった企業間接続のニーズに対して、企業間接続の標準通信プロトコルとして1980年に日本チェーンストア協会がJCA手順を制定した。また、1983年には、全銀協が傘下銀行と企業間をオンラインでつなぐための全銀手順を開発し、この2手順が日本の標準EDI用通信プロトコルとして定着することになった。このような企業間の個別EDIでは、データフォーマットや運用ルールは当事者間で取り決めなくてはならず、取引相手の増加への対応が困難となる。そこで、業界ごととそれらの標準化を進めるところが多くなってきている。

EDIにおける日本の標準データフォーマットとしては、1991年に発表されたCII(Center for the Information Industry)⁽⁶⁾があり、少しずつではあるがこの標準を採用する業界も増えてきている。また流通業界では、1997年より世界標準のEDIFACT(EDI For Administration Commerce and Transport)の利用が始まっている。しかしEDI全体を眺めると、まだ非標準の個別EDIが多くを占め、業種間の垣根を越えたオンライン取引は難しいのが日本の現状である。

3. Eコマースとビジネスモデル

インターネットの急速な利用拡大にともない、従来型EDIの課題を克服するしくみとして、現在Eコマースが注目されている。大きな投資が必要なメインフレームが情報インフラであり、大企業が先導する形で進められてきた従来型EDIに対し、WebサーバとTCP/IPプロトコルを利用するEコマースでは、資本規模や業種・業態にとらわれない参加が可能となり、業種間の壁を取り除いたオープンな企業間電子商取引が実現可能となる。

また企業間商取引だけでなく、インターネットユーザとの直接取引(B to C EC)も企業にとって身近なものとなり、その結果、今までにない新しいビジネスのやり方(ビジネスモデル)が多数生まれてきている。米国のEC実践状況から、ECはサイバースペース上でのみ存在するのではなく、サイバースペースの強みを認識し、かつこれまでの現実ビジネスの欠点を補って現実のビジネスに溶け込んで存在していくものとなる。

K. C. Laudonらによれば、インターネットビジネスモデルは以下の8つに分類される⁽⁷⁾。

- Virtual Storefront: 実際の店と同様に実際の商品やサービスを販売(例:Amazon.com)
- Marketplace Concentrator: 複数の提供者から商品・サービスの情報を収集し提供(例:Industry.net)
- Information Broker: 商品情報、価格情報、その他の情報を提供(例:Auto-by-Tel)
- Transaction Broker: 商品やサービスの取引処理を仕

上げる(例:Etrade)

- Electronic Clearinghouse: 価格や売買条件が刻々と変化する商品のオークションのような仲立ちをする(例:Onsale)
- Digital Product Delivery: ソフトやマルチメディアコンテンツをインターネットを通じて販売(例:Megasoft)
- Content Provider: コンテンツや広告スペースを提供することにより収入を得る(例:Wall Street Journal)
- Online Service Provider: ハードやソフトのユーザにサポートサービスを提供(例:Cyber Media)

このように、系列を軸とする産業別の企業間商取引といった従来型ビジネスの枠組みを超えて、利用者のニーズに対応する形で、インターネット上に多様なビジネスモデルが形成されている。しかし、既存の小売・製造業のECへの進出に伴って、当初考えられていたECの先駆企業による楽観的なEC神話は現在見直されつつある。

4. おわりに

本論文では、流通システムにおける高度情報化技術の動向として、企業間電子商取引を中心にその歴史や現状、さらに現在脚光を浴びているEコマースやビジネスモデルへの流れについて概略を示した。今後、企業間商取引における日本特有の商習慣を生かした新しいビジネスモデルの試みと展開が強く期待される。

(平成12年9月5日受付)

文 献

- (1) 貝原俊也, 他: 多様な価値基準をもつ家電流通組織間商品引当て問題の一解法—販社—小売における商品引当て問題, 電気学会論文誌D, Vol.119-D, No.4, pp.501-507, 1999.
- (2) 貝原俊也: 市場経済のメタファーによるサプライチェーンマネジメントの一方論, 電気学会論文誌C, Vol.119-C, No.8/9, pp.1068-1075, 1999.
- (3) 藤野裕司: 全銀TCP/IP手順によるEDIと社内ファイル転送の統合, ビジネス・コミュニケーション, Vol.10, pp.115-121, 1998.
- (4) 例えば, 室田泰弘訳: デジタルエコノミー—米国商務省レポート, 東洋経済新報社, 1999.
- (5) <http://www.bcg.com/>
- (6) 例えば, 日本情報処理開発協会, EDIで実現するネットワーク・ビジネス社会.
- (7) K. P. Laudon and J. P. Laudon: Management Information Systems—New approach to organisation and technology, PRENTICE HALL, 1998.

貝 原 俊 也 (正員) 1985年3月京都大学大学院工学研究科(精密工学専攻)修士課程修了。その後三菱電機(株)生産技術研究所, 生産技術センターを経て1996年より流通科学大学情報学部助教授。Ph.D. (1994年ロンドン大学インペリアルカレッジ)。マルチエージェントパラダイムの生産/流通システムおよびサプライチェーンマネジメントなどへの応用に関する研究に従事。システム制御情報学会, 精密工学会, 日本機械学会, SICE, IEEE, IFIPなどの会員。