

EC (Electronic Commerce) と情報ネットワーク

田村幸子

1. はじめに
2. ECとは
3. ECの発展過程
4. 情報ネットワークの役割
5. おわりに

1. はじめに

電子商取引は1950年代のオンライン・リアルタイムシステムに端を発している。今日、電子商取引といえば Electronic Commerce (以下、EC) という言葉がイメージされ、注目を集めているのは、インターネットの急速な普及により一般ユーザーも直接電子商取引に関与する機会が増え、そのオープン性、インタラクティビティ(双方向性)、マルチメディア技術が商取引に有効であり、新たな市場創出の可能性を持っているという認識が浸透してきたことによる。

1997年の郵政省通信白書¹⁾によると、インターネット上に開設されたバーチャルショップ(電子モールともいう)を利用したECの市場規模は1995年度で7億円、1996年度は285億円と推定されている。(社)日本通信販売協会の利用実態報告²⁾では、96年度のインターネットユーザー約500万人のうち、オンラインショッピング経験者は25%、年間購入額が一人平均26,600

円で年間購買総額は約330億円となり、通信白書の報告と近い値となる。同年度の通信販売の市場規模が2兆3千億円であることからまだ1.3%に過ぎないが、それでも1年で約40倍の成長率は注目に値する。

バーチャルショップの登場により、一般ユーザを対象としたECでは、現実に商店を構えていなくても、社会的に広く公開されたネットワーク上に仮想的に開かれた店舗さえあれば、売り手と買い手が自由にビジネスに参入できる機会を作った。大分県の地域情報ネットワーク・ニューコアラでは「おおいの隣は世界！」を合言葉に、個人と個人がインタラクティブに生活情報を交換しあい、大分県の一村一品運動から生まれた特産品や手工芸品などをオープンに売買するマーケットも形成されつつある³⁾。

また、マルチメディア技術が一般にも普及してきたことにより、音楽や画像などデジタル化できる情報は、CD（コンパクト・ディスク）や写真集のようなモノとしてではなく、デジタル・コンテンツとしてネット上で直接取引されるようになった。しかもこれらの情報は無償で提供されても、あるいは何度複製されても流通がすすむという、今までの物流中心の商取引や経済の枠組みとは異なる現象が生じている⁴⁾。

一方、企業対企業間のECでは市場の優位性という点に変化が起きつつある。かつては「情報独占や囲い込み」が戦略的に有効であるとされていた。しかし、インターネットを利用するECでは、こうした閉じられた関係による効果は期待しにくくなってきている。なぜなら今日の情報技術は、企業内のみならず企業間の関係性のマネジメントをも可能にし、大規模な企業連携というオープンな関係を構築できるため、「情報共有による高い付加価値の追求」という点に市場の優位性がシフトしつつあるからである。

アルベール・ブレッサンは企業の情報ネットワークが「イントラネット」から「エクストラネット」へと発展し、「メタ・ネットワーク」によるグロー

バルな情報空間・ネットワールドが構築されていくと指摘しているが、まさに発展途上にある EC の現状と符合して興味深い⁵⁾。

本論では EC の定義、形態、機能をまず示した。次に EC が形成される経緯とその要因を、情報技術・企業情報システム、および産業界の動向という観点から分析し、EC がもたらす変化の本質を、情報ネットワークによる関係のマネジメントという点から考察した。

2. EC (Electronic Commerce) とは

2.1 EC の定義

用語の出現自体が新しいため、まだ定義として固まったとは言いがたいが、最近の文献およびインターネット上の関連サイトから収集した代表的なものを掲げる⁶⁾。

①通産省産業構造審議会：

様々なネットワークを用いて、各経済主体（行政や個人を含む）間であらゆる経済活動（設計・開発、公告、商取引、決済等）を行うシステムであり、EDI や CALS を含む広い範囲の情報システム、またはそれにより実現される社会をさす

②情報システムハンドブック：

企業がインターネットやパソコン通信などの電子メディアを利用して、取引先企業や消費者に直結し、商品やサービスの紹介、受注から決済までの一連の手続きを行うこと

③ G. Davis and B. Ives (University of Minesta)：

企業と消費者、供給者あるいは他のビジネスパートナー間での商取引を強化したり確かなものにするために、コンピュータ・通信技術

を利用すること

④ R. Kalakotoa and A. Whinston (Rochester University) :

コスト削減と製品やサービスの質とスピードの向上を望んでいる組織、商店、消費者のニーズに応える近代的ビジネスの方法論、あるいは個人や企業の意思決定をサポートするために、コンピュータネットワークを利用して情報を検索し入手する方法

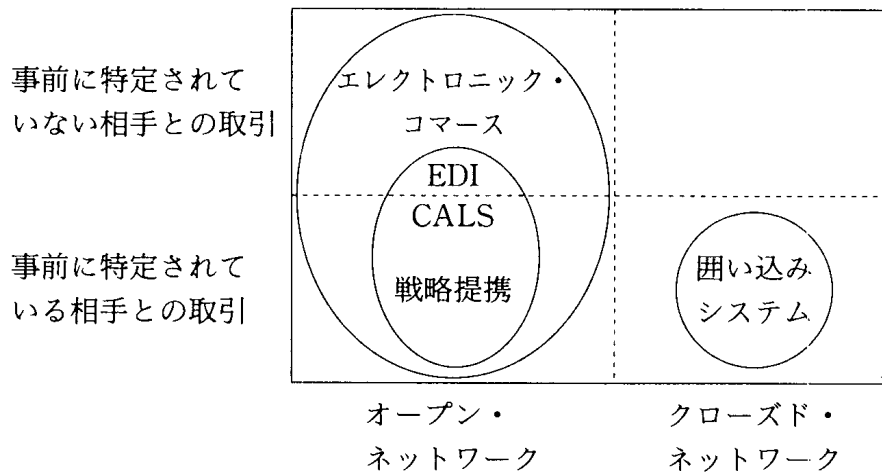
以上4つに共通しているのは、ECが企業、官公庁のみならず個人(一般消費者)をも対象にし、コンピュータ・ネットワークを基盤とした情報技術を利用して行われるビジネスであるという点である。

2.2 電子商取引と EC

EC という用語がわが国の文献に登場するのは1994年頃で、インターネットがビジネスに利用され始めた時期とほぼ重なる。

EC はふつうに電子商取引と翻訳されているが EC といっても、電子的、つまりデジタル化された商取引といっても、取引・ビジネスの基本的なところはなんら変らないはずである。従来からある電子商取引と、今日の EC とはどのように異なるのだろうか。これを考える上で示唆に富むのが國領二郎の次の説である。國領は EC の形態を図1のように4つのマトリックスで示し、両者の相違について述べている⁷⁾。

國領の主張は「クローズド・ネットワークか、オープン・ネットワークか」という点にある。従来の電子商取引は、事前に特定されている取引先とのクローズド・ネットワーク上に展開された図1の「囲い込みシステム」の部分である。電話回線やデータ専用回線を使用したオンラインシステムや VAN (Value Added Network) などがそれに該当する。それに対し EC は、インターネットのようなオープンなネットワーク上で行う商取引であ



出典：「サイバースペースの経済空間としての特性」國領二郎，情報処理 Vol.38 No.9

図1 電子商取引の類型

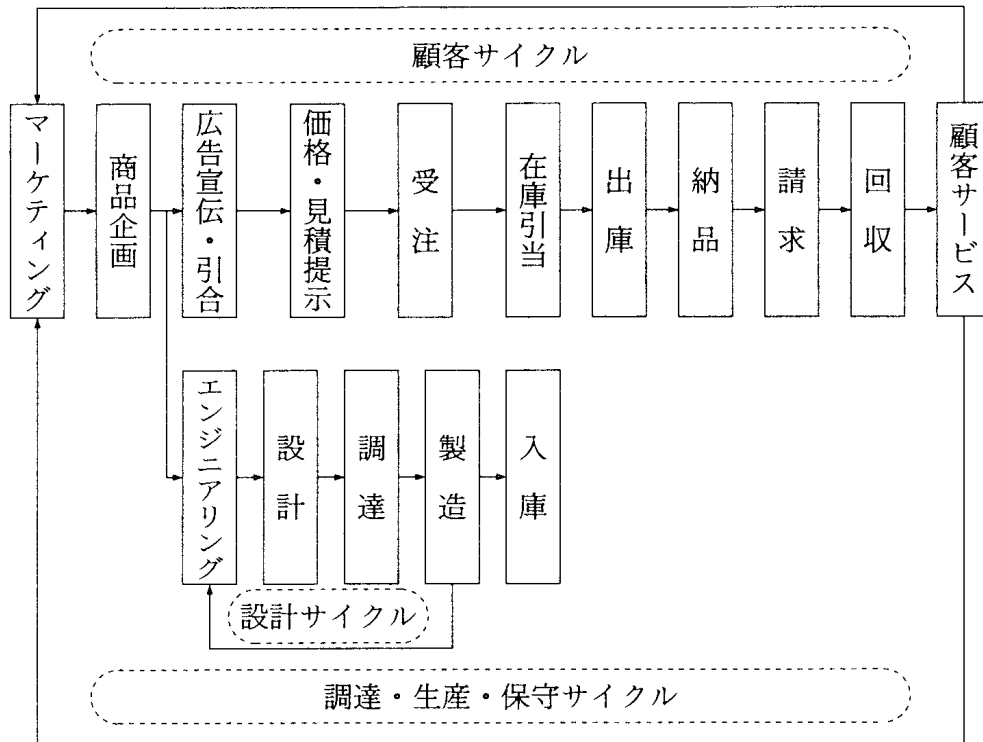
り，図の左半分該当する。しかも，取引先を事前に特定する EC を「戦略提携」として，従来からある「囲い込みシステム」と対比させている点に特徴がある。

2.3 EC の形態

EC の形態は，利用するネットワークの特性（クローズ/オープン）や取引先とその関係（企業/個人，特定/不特定），EDI (Electronic Data Interchange) や CALS (Commerce At Light Speed) などの情報技術により分類されることが多い。國領の場合，ネットワークの特性と取引先との関係を組み合わせた視点で分類している。

一方，山川 裕は EC を企業の情報サイクルと捉え，情報技術と業務系列との組み合わせで図2のように区分している。「顧客サイクル」は EDI を主体とする流通販売系の EC，「設計サイクル」および「調達・生産・保守サイクル」は CALS を主体とする受注生産系の EC となる⁸⁾。

山川のように一企業内だけで EC を捉えた場合，やや狭義の EC になる事はいなめない。したがって本論では國領の考え方に基づくけれども，ビ



出典：「エレクトロニックコマース革命」山川 祐著 日経 BP
図2 企業の情報サイクル

ビジネスの主体たる企業とその取引相手という関係に絞り、次の2つの形態に分類して論をすすめる。

- 企業対一般消費者 (B to C型：Business to Consumer)
- 企業対企業 (B to B型：Business to Business)

國領と異なり取引相手との特定/不特定という点にこだわらない理由は、オープン性の高いネットワークを前提とすると、閉じた関係を想定した企業間エクストラネットは例外として、特定という関係が成り立ちにくいと考えるからである。オープンという言葉には、事前に特定するというクローズドなイメージはなじみにくい。例えばB to C型のインターネットショッピングの場合、企業は一般消費者を相手に、ダイレクトにビジネスを行うが、両者の関係はほとんど事前に特定されたものではない。オープンネットワークを利用するがゆえに、不特定多数を相手にした偶発的なビジネス

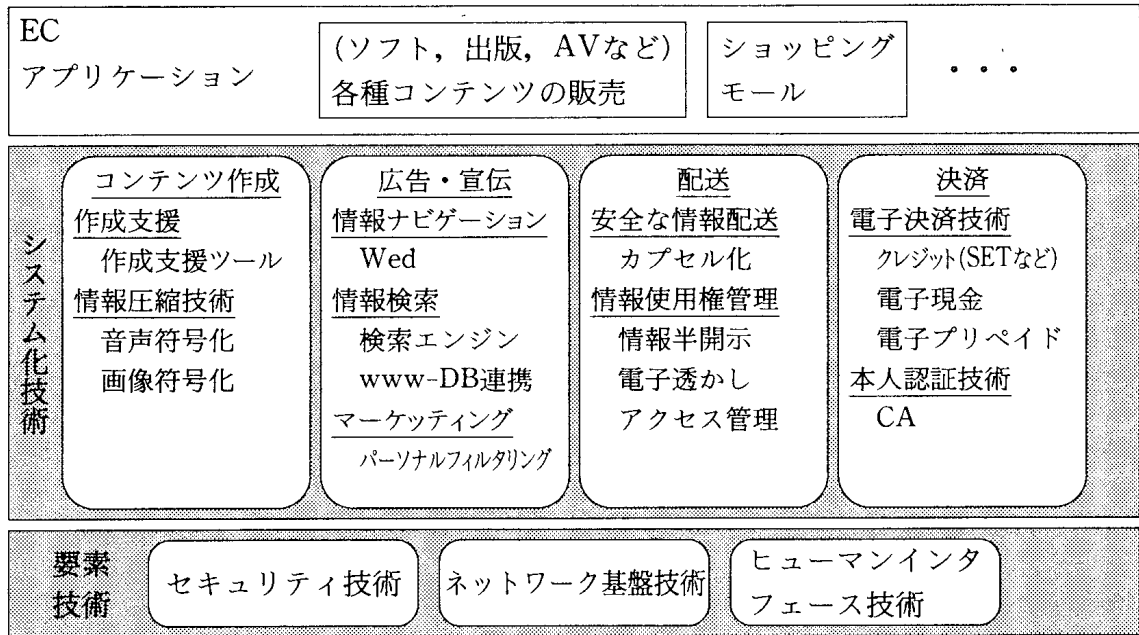
チャンス을期待できるところが、従来の電子商取引にはなかった EC の特徴でもある。

しかし市場の優位性という観点からみると、需要を単に不特定多数の集まりとする消極的な取り組みが過去のものとなりつつあることも事実である。現にエクストラネットを利用する B to B 型の EC では、セキュリティ技術の普及によって相手先企業を特定し、積極的な関係性を構築する「戦略提携」が進展していく可能性はある。また B to C 型でも、インターネットマーケティングやダイレクトメールは不特定多数を相手にしているにもかかわらず、結果的に相手先の特定化につながる戦略といえる。したがって、現時点では、ビジネスの狙い目的によって特定／不特定という視点を入れればよいのであって、EC の基本的な理解としては B to C 型と B to B 型の 2 つの分類で十分であろう。

2.4 EC の機能

EC はネットワーク・コンピューティングを前提とするので、EC の機能は必然的に情報技術に依存する。安原隆一は EC のアーキテクチャ、つまり EC を形成する情報技術全体の枠組みを図 3 のように示した⁹⁾。図の最下段は EC を支える基礎技術で、ヒューマンインタフェース技術、デジタル情報を流通させるネットワーク技術、取引の信頼性・安全性を確保するセキュリティ技術の 3 つの要素技術から成る。

ふつう EC といえば、図 3 の上段にあるインターネットショッピングや出版、ソフト販売などをイメージしているが、実際に EC を実現しているのは図の中段、システム化技術で示された部分である。つまりシステム化技術が EC の機能を決めるといってよい。図 3 にもとづき現時点で試行中のものを含め、EC の機能を次の 5 点に整理した。



出典：「デジタルコンテンツ作成流通技術」安原隆一，情報処理 Vol.38 No.9

図3 ECのアーキテクチャ

①公告・マーケティング：

商品プロフィールや提供したいサービス内容を消費者に紹介し、同時に情報を取りにくる消費者側の情報を記録・分析する。CS(Consumer Satisfaction)を指向した one to one マーケティングを行う。

②商品の発注：

オンラインカタログで商品を探し、注文に必要な事項を入力すれば即座に発注する。

③商品の配送：

ソフトウェア，電子新聞，画像など「デジタルコンテンツ」といわれる商品ならばネットワーク上でダイレクトに配送する。

④金融サービス，電子決済：

外貨や株式の買い付け，振り込みなどを時間と場所に関わりなく，しかも金銭を移動することなく自己完結的な決済で行う。

⑤電子公開入札：

部品・資材の調達コストの削減と、新規取引先開拓のために電子公募を行い、必要な場合は見積もりから価格交渉、落札までを行う。

3. EC の発展過程

3.1 二つの視点

EC の発展過程は次の二点から捉えることができる。一つはコンピュータ・通信関連の情報技術と電子的商取引の仕組みを含む企業情報システムであり、二つには EC の法制化・制度化等を推進する産業界の動向という視点である。

なかでも情報技術と企業情報システムは、EC を織りなす縦糸・横糸の関係にある。情報技術の面では、世界初の商用コンピュータ・UNIVAC 誕生に端を発し、オンラインシステム、VAN, EDI, CALS へと、ネットワーク・コンピューティングが高度化することで EC の技術的基盤が固まってきた。一方、企業情報システムは、業務の効率化から始まった電子化が次第に標準化の流れを生み、SIS や BPR, バーチャルコーポレーション等の企業情報戦略へ発展する過程で、業務間から企業内、業界内、異業種間へ、あるいは地域間から国内、そしてグローバルへと、いわば点から線、線から面へと EC の規模が拡大していることがわかる。これらの関連をみるため、50年代から90年代まで主な出来事を拾い出し表1にまとめ、次に年代毎の特徴を分析した¹⁰⁾。

表1 ECの発展過程

(米)…米国

(日)…日本

区分 年代	コンピュータ通信/情報技術関連	EC関連の産業界の動き
1950 ～ 1970 年代	50年(米)世界初の商用コンピュータ UNIVAC 誕生	
	57 (米)電話回線を利用したデータ通信開始	
	58 (米)オンラインリアルタイム処理 SAGE, 航空券予約 SABRE 稼働	58 (米)アメックスのクレジットカード登場
	59 (日)国鉄座席予約システム MARS- I 稼働 国際テレックス開始	
	62 (米)通信衛星テルスター打上げ	
	63 (米)マサチューセッツ工科大・タイムシェアリングシステム開発 D. エンゲルバート「人間の知性を増幅する枠組み」を発表	
	(日)データ通信サービス開始	
	64 (日)三井銀行オンラインシステム稼働, 東京オリンピック	
	(米)ATT 自動車電話サービス開始, 太平洋海底ケーブル敷設	
	65 (日)国鉄みどりの窓口サービス開始	
		66 (米)情報の自由に関する法律 (FCIA) 制定
		67 (日)通産省「情報産業部会」設置
		68 (米)業界内 EDI の制定化 (運輸業 TDCC)
	68 (日)ポケベルサービス, CATV 実験	
70 (米)インテル社, マイクロプロセッサ開発		
(日)電々公社通信網にコンピュータ接続許可		
71 (米)ARPA ネット稼働		
	72 (ウィーン)WIPO (世界知的所有権機構) 設立	
73 (米)世界初のパソコン ALTO 開発	73 (米)第1次オイルショック, VAN 認可	
76 (米)ビルゲイツ・マイクロソフト社設立, 通信自由化	76 (米)情報公開法制定	
79 (日)光ファイバー通信実験 (電々公社)		
1980 年代	81 (日)第5世代コンピュータ国際会議	80 (米)リストラ, 業界再編成, SIS ブーム起こる
	82 (米)スーパーコンピュータ CRAY 開発, ATT 分割	82 (日)中小企業 VAN (ヤマト運輸) 開始 (米)銀行と航空会社の WAN 開始
	83 (米)インターネット成立, ANSI X1.2制定	
	85 (日)INS・キャプテンシステム実験	85 (日)NTT 発足
	86 (米)CALS 始動	
	87 (日)第2電々, テレコム, Nifty-serve サービス開始 (米)アップル・ルーカスフィルムによるマルチメディアプロジェクト発足	87 (米)欧米間 EDI・UN/EDIFACT 制定
	88 (米)オープン EDI 制定	88 (日)ISD サービス開始
1990 年代	90 (米)インターネット商用サービス, デジタルテレビ局開始	90 (米)BPR ブーム起こる
	93 (米)NII, 情報スーパーハイウェイ構想, ペンティアム, MOSAIC (www ブラウザ) 開発	
	94 (米)GII, 世界情報インフラ構想発表	94 (米)CLAS 商務省に移管 (オランダ)電子通貨システム試行
	95 (米)ウィンドウズ95発表 (日)パソコン販売台数572万台 (年間)	95 (日)通産省 EC プロジェクト発足
		96 (米)新通信法の制定, シスコ社, ボーイング社によるインターネット EC スタート 97 (米)電子商取引振興 9 項目制定

3.2 オンラインから VAN へ (1950-1970年代)

50年代後半、米国では電話線を利用したデータ通信が始まった。59年、米国空軍とマサチューセッツ工科大学、IBM が中心となり、防空システム SAGE をオンライン・リアルタイムシステムでスタートさせた。同年、アメリカン航空は CRS (Computer Reservation System) の先駆けとなる航空券予約・発券システム SABRE を導入し、「企業内業務のオンライン化」が始まった。

60年代に入り、わが国では国鉄の座席予約システム、銀行のオンラインシステムが導入された。通信衛星やポケベル、自動車電話サービス、CATV 等、今日のモバイルコンピューティングの萌芽的技術がこの頃すでに誕生している。

70年代はインテル社のマイクロプロセッサや IC メモリ、フロッピーディスクが出現し、コンピュータの小型化・高性能化がすすんだ。情報共有に必要なデータベース技術も確立した。米国では通信回線の自由化が開始され、大量データのバッチ処理からオンライン・リアルタイム処理を利用した業務間連携が可能になり、「企業内業務の電子化と標準化」をめざす情報システムの問題が生まれた。

一方、企業間のオンライン化実現を妨げていたのは、個々の企業が様々なコンピュータ、通信ソフトを使うことによって、データ通信の方式と速度を統一できないことであった。これを解決するために登場したのが、1973年米国から始まった付加価値ネットワーク VAN である。VAN では相手先企業の要求する通信方式・手順に変換してデータを送ったり、集計処理や管理などを代行することができた。しかしながら VAN だけでは複雑な企業間業務の連携は困難であり、企業間データ交換を共通の取り決めで行う、電子データ交換・EDI の標準規約を制定する必要性がでてきた。

3.3 EDI から SIS へ (1980年代)

業界内の EDI に最も早く取り組んだのはトラック、鉄道輸送の運輸業界である。米国では既に60年代にスタートしている。運送業界の TDCC (Transport Data Coordinating Council) 方式が制定され、つづいて食品雑貨業界、自動車業界等が独自の EDI 規格の標準化に取り組み、次第に業界の枠を超える共通の EDI が望まれるようになってきた。

83年、産業関連の規格制定や改訂作業を統括する ANSI (American National Standards Institute) を中心に、あらゆる業界・政府関連機関で適用できるデータ交換プロトコル・ANSI X.12が発表され、「国内の電子的業務の標準化」の方向性が定まった。

つづいて87年には ANSI X.12と欧州の標準 UNTDI の間で国際データ交換の標準となる UN/EDIFACT (EDI For Administration Commerce and Transport) が制定された。これにより「グローバルな電子的業務の標準化」の足がかりができた。

わが国では85年の NTT の民営化、通信事業の自由化により VAN 市場が拡大した。ヤマト運輸が中小企業の VAN を始めたことを契機に、第2電電、ニフティサーブ等の各種の通信事業体やサービスも生まれた。VAN と EDI を組み合わせることにより「業界内の電子的業務の標準化」が実現し、電子商取引の基礎技術が準備されたことになる。

米国では73年に世界規模で訪れたオイルショックを機に規制緩和や自由化がすすみ、企業間格差が業界再編成を促した。企業は市場での競争優位をはかるため、高度な情報活用をめざした戦略的情報システム SIS を指向し始めた。SIS の狙いは市場における差別化や顧客の囲い込みによって、市場の優位性を獲得することであった。そのため相手先企業の受発注、在庫管理、顧客管理、予約業務等を代行することで、取引先とのパートナーシッ

プを強化するという、企業間の関係性を重視する傾向も生まれた。

製造業と流通・小売業という異業種にまたがる SIS として有名な、花王とジャスコの例では、EDI をベースにした食品業界の ECR (Efficient Consumer response) や衣料品業界の QR (Quick Response)¹¹⁾が、効率的な顧客対応型・市場即応型の業態を形成している。

80年代は EDI と SIS の関連を中心に、企業と企業を結ぶ情報インフラが整備された10年であった。

3.4 CALS からインターネット EC へ (1990年代)

CALS は86年に「Computer Aided Logistics Support : コンピュータ運用による後方支援」という名称で、米国国防総省と企業間との商取引を合理化するために誕生した。

93年のクリントン政権発足と同時期に「Continuous Acquisition and Life cycle Support : 生産・調達・運用支援統合情報システム」と名称をかえ、一般にも注目されるようになった。翌年、民間の電子商取引に拡大するという意図で商務省に移管してから「Commerce At Light Speed : 光速度商取引」と、4度目の名称変更を行っている。

ハイテク兵器の操作・保守マニュアルの電子化からスタートした CALS が次々と名称変更していく背景には、冷戦終結や情報スーパーハイウェイ・NII (National Information Infrastructure) 構想などの影響が考えられる。軍事費の削減や民間企業の活性化、国家的情報産業の推進という名目のもとで次第に軍事的色彩が薄れ、その位置づけ自体も変化したという見方ができる。

そもそも CALS とは、政府・企業間のビジネスプロセス統合を実現するための標準化技術の集合体をさし、電子データ、電子文書、製品データ、

設計用 CAD データの4種類のデータ交換規約からなる。つまり「情報共有と協調作業を目的とした技術の総称」が CALS である。これと関連深いのが、90年代始め、M. ハマーと J. チャンピーらが提唱した BPR である¹²⁾。

BPR は「顧客満足度向上の観点から業務プロセスを根本から再設計し、効率改善やコスト削減でサービス品質の向上を図る」というもので、意思決定や情報交換を迅速に行うための技術として情報共有を掲げている。この点が CALS の概念と共通している。CALS が軍事目的から EC の情報技術へと変化していく過程、すなわち契約から受発注にいたる業務プロセスを EDI 化しリエンジニアリングしていくことによって、EC の業務基盤が整備される過程において、BPR と CALS は明らかに影響を与えあつたとみることができる。

その後米国では、EDI を取引データのルール化のみにとどめず、電子商取引自体の基本ルール制定へすすめる動きが出てきた。TPA (Trading Partner Agreement) ではネットワーク上での取引成立時点の特定や双方の責任範囲など、EDI システムの運用に関する監査・管理基準が制定され EC の法的環境の整備もすすんでいる。

EDI, CALS, TPA 等によってビジネスデータのプロトコルやビジネスプロセスのルールが標準化されれば、事前に特定されていない取引先との一時的な商取引も可能になる。それを実現できるのは、オープンなネットワークを利用した EC、つまりインターネット EC である。

これまでの電子商取引の主要インフラ・VAN では、ランニングコストが高く、取引量が少ない場合や取引相手先が頻繁に変わる場合は割高になるという欠点があった。これを解決するために、複数 VAN 業者間のネットワーク接続も試みられているが、通信の質が低いというのが実状である。インターネット EC では、VAN に比べて3分の1から10分の1のコスト

で済むという試算もあり、セキュリティ問題とトラブル時の責任の所在という点が解決すれば、VAN よりもはるかにメリットが大きいため、利用を開始した企業もある¹³⁾。

わが国では通産省と NTT が主体となり、92年には日本 EDI 推進協議会、94年 CALS 技術研究会、95年電子商取引実証推進協議会 (ECOM)、コマースネットジャパン等が設立された。日米情報化格差が話題にされる中で、経済構造改革の手段として EC を積極的に取り入れようと、電子決済やセキュリティの実験が種々試みられている。

4. 情報ネットワークの役割

4.1 EC と関係のマネジメント

これまでの物流中心のビジネスが EC によって変化するとすれば、何がどのように変わるのか、その変化の本質とは何かを考える。

本稿の 3. で EC の発展経緯をたどることにより、EC と情報技術・企業情報システムが密接に関連しあってきたことがわかった。その関連の軸にあるのは、まぎれもなく EC のインフラとしての情報ネットワークである¹⁴⁾。したがって EC による変化の本質を探ることは、情報ネットワークの本質に迫ることに他ならない。A. ブレッサンはそれを「関係のマネジメント」という言葉で表現している¹⁵⁾。

関係のマネジメントには二つある。一つは「情報を共有する関係を作るためのマネジメント」であり、もう一つは関係の相互作用の中から「新たな情報と価値を生み出すためのマネジメント」である。EC もまた、この二つをベースにしたビジネスの仕組みであるといえよう。

EC と共に進展してきた情報技術と企業情報システムは、関係をマネジ

メントするための時間と生産性を量的・質的に変化させている。例えば、航空会社の最新の座席予約システムは、世界中から出される1,500件のリクエストを瞬時に処理する。航空券のディスカウント価格もネットワーク上で設定できる。旅行会社では複数のデータベースと総合旅行システム・AXESSなどを連動させ、顧客の細かい要望にあわせた旅行商品をリアルタイムに提供する。問い合わせから予約までをインターネットで行っている企業もある。これら一連の手続は、多様な要因やニーズを関係づけ処理する情報ネットワーク技術なしには考えられない。

この例の場合、企業と顧客の間には「航空機による旅行」という情報を共有できる関係がある。双方の持つ情報（知識やニーズなど）は、口頭、FAX、インターネット等のコミュニケーション・チャンネルを通して相手に伝わり相互に作用しあった結果、顧客固有の旅行商品が作られ商取引が成立する。リピーター獲得という次のビジネスチャンスを生むには、ここから先のさらにきめ細かな顧客のマネジメントが要求されよう。

したがって当然のことながら、企業と顧客との関係性の中に価値創造の場はあり、両者の「関係のマネジメント」がビジネスの価値を決めるといっても過言ではない。

4.2 付加価値の追求

これまでの物中心の時代には「よりよい商品をよりやすく提供する」ことで、市場の競争に勝つことができた。しかし物およびそれに付随した情報・サービスが求められる時代には、いままで以上の高い価値を付加しなければ顧客は満足しない。つまり付加価値の追求とは、競争力そのものを意味することになる。

付加価値について W. ダビドゥおよび M. マローンは「良質の商品を適

切な価格で、しかも顧客満足度の高いサービスを提供すること」と述べている¹⁶⁾。顧客の多様なニーズに応じて、美(良質の商品)と利(適切な価格)と善(満足度の高いサービス)の3つの価値を品質として保証できたところが、市場の優位性を獲得できる。

したがってどの企業にとっても、品質と顧客との関係性もまた重要な戦略的課題とならざるを得ない。顧客について知ることすなわち「ノウ・フー：know who」は、付加価値追求のための要点であり、顧客に関して得られるさまざまな情報を、製品や顧客とのコミュニケーションに積極的に活用することが、この場合の関係のマネジメントである。

「顧客」のマネジメントとは、いまや「個客」のマネジメントといってよい。先進的な企業では、グローバルネットワーク、データウェアハウス、データマイニング技術を駆使して個人消費パターンの分析を行い、何らかの形で顧客と直接的な関係を持つようとしている¹⁷⁾。

再び A. ブレッサンの「ネットワークとは足し算をかけ算に変容させるための組織的手段」という言葉を借りれば、「EC とは企業と顧客をパートナーとして関係づけ、マネジメントすることによって実現するかけ算のビジネスシステム」なのかもしれない。

5. おわりに

97年7月、クリントン政権が発表した「インターネット EC 振興策」を受け、同年9月から日米間の経済協議が始まった。

米国が日本政府に合意を求めてきた9項目には、インターネット上のデジタルコンテンツの非課税措置、暗号技術・デジタル署名などの国際的合意、民間主導の電子決済手段の確立など EC の基本事項が盛り込まれてお

り、市場原理に基づく EC の推進を目的としたものであると言われている。しかし一方で「ネット自由貿易圏」を狙った政策であるとの批判もある。なぜならこの政策の背景には、プライバシー保護を理由とした電子商取引の規制や、デジタル情報の流通に関する関税「ビット・タックス」など、欧州における一連の保護的政策を牽制せざるを得ない、いわば「プロメテウスの火」的ジレンマ¹⁸⁾が横たわっているからである。

人類は EC という新しいビジネス・ツールを手にした瞬間、自由か保護か、占有か共有か、競争か共生かというジレンマを克服する課題をも手にしたのではないだろうか。

ネットワーク上の世界すなわちサイバースペースは、本来、国と国との規制や統制を超えた世界であり、地球環境問題と同様、EC の問題もグローバルな視点で取り組まねばならない時期にある。しかし、デジタル情報が瞬時に国境を超える時代になっても、依然として超えることのできない障壁は無数に存在しており、EC を真に有益なものにするには、技術的、社会的、制度的、思想的な規制や課題を一つ一つ解決していく必要がある。そのためキーワードの一つが「関係性」ではないかと思う。

本論の後半で情報ネットワークの本質、言いかえればそれを基盤とする EC の本質もまた「関係のマネジメント」であることを考察したが、グローバルな視点に立つ関係性とは何か、その関係性を構築するにはどうすればよいのか、それを実現するための情報技術や情報システムとはどうあらねばならないのかを探ることが次の課題である。

本論の商取引についてはまだ未消化の部分が多い。ご指導、ご叱正をお願いする次第である。秋山哲男教授には、EDI 制定に関する資料をご提供いただいた。ここに御礼申し上げます。

(注)

- 1) 郵政省「平成9年版通信白書」, 1997
- 2) (株)日本通信販売協会「第4回全国通信販売利用実態報告書」, 1997
- 3) 田村幸子, 池田哲朗:九州の産業界における情報ネットワーク利用の現状,九州産業大学産業経営研究所報第29号, 1997
- 4) デジタル情報の生成, 流通に関する議論は下記の文献を参考にした。
 - ・ Negroponte, N.: Being Digital, Alfred A.Knopf, New York, 1996
 - ・ 荒川圭基, 青木輝夫:「デジタル流通革命」,ダイヤモンド社, 1997
- 5) A. ブレッサンは「ネットワールド」(会津泉訳, 東洋経済新報社, 1991年)において, 企業情報ネットワークの形成過程をイントラ, トランス, インター, メタネットワークの4段階に整理している。その詳細と分析については「ネットワーク時代の情報教育」(田村幸子, 九州産業大学・商経論叢, 第37巻第1号, 1996)で既述した。
 - ・ イン트라ネットとエクストラネットおよびメタ・ネットワーク:
企業がインターネットという共通プラットフォームを基盤にして, 商品やサービスを取引したりビジネス情報を交換する仕組みをいう。インターネットを社内の情報ネットワークシステムとして使う場合はイントラネットといい, 企業間に利用する場合をエクストラネットと呼んでいる。エクストラネットでは, 取引先や提携企業などと受発注などの基幹情報を交換して効率的な連携が可能になる。専用線などを使う従来のシステムに比べて, 投資負担を軽減できる利点もある。インターネットを経由するための情報漏れの恐れがあったが, 機密保持用の割安なソフトの登場したことによって, オープンな企業情報ネットワークシステムとして注目されている。
 - ・ ブレッサンは企業内ネットワークを「トランスネットワーク」, 企業間ネットワークを「インターネットワーク」としているが, それぞれイントラネット, エクストラネットとほぼ同じ概念である。メタ・ネットワークについては, ISO(開放型システム間接続)のような電子データ交換をベースにした標準規格の情報技術を導入して, グローバルなネットワーク経済の展開をめざすビジョンとして位置づけている。地域, 国家を超えたネットワークの実例として, ヨーロッパの企業間ネットワーク・ESPRIT やボストンおよびシリコンバレーの中小企業ネットワークなどをあげている。
 - ・ メタ・ネットワークの概念は, 今井賢一・金子郁容が「ネットワーク組織論」(岩波書店, 1988年)で示唆した“B3: 国の Boader, 産業の Barrier, 企業の Boundary を超える N2: Network の Network”という考え方も共通している。
- 6) ECに関する定義は下記の文献, およびインターネット上のECの関連サイトか

ら、JETRO New York の前川レポート、電子商取引実証推進協議会報告、電子商取引環境整備研究会中間報告（通産省1996年）等を参考にした。

- ・古沢美行ほか：「情報システムハンドブック」，日経 BP 社，1997
 - ・Davis, G.W. and Ives, B.: Encycropedic Dictionary of Management Information Systems, Blackwell, 1997
 - ・Kalakotoa, R. and Whinston, A.: Frontiers of Electronic Commerce, Adison-Wesley, 1996
 - ・ <http://infact.nist.gov:94/doc/Electronic-Commerce.html>
 - ・ <http://www.ecom.or.jp/seika/survey/maegawa/>
 - ・ <http://www.commecenet/work/index.html.or.jp>
- 7) 國領二郎：サイバースペースの経済空間としての特性，情報処理 vol.38, no.9, 情報処理学会，1997
- 8) 山川 裕：「エレクトロニックコマース革命」，日経 BP 社，1996
- 9) 安原隆一：デジタルコンテンツ作成流通技術，情報処理 vol.38, no.9, 情報処理学会，1997
- 10) 表 1 の作成にあたっては以下の文献を参考にした。
- ・Cohen,B. and Randell, B: A Computer Perspective-Background to The Computer Age, Harverd University Press, 1990
 - ・Noam, E.:The Three Stage of Network Evolution, Oxford University Press, 1994
 - ・島田達巳，高原康彦：「経営情報システム」，日科技連，1993
 - ・松岡正剛監修：「情報の歴史」，NTT 出版，1994
 - ・石黒憲彦，奥田耕士：「CALS」，日刊工業新聞社，1995
 - ・秋山哲男：「実践・経営情報システム」，中央経済社，1996
 - ・國領二郎：コンピュータ・ネットワーク上における標準化と創造性，Infocom REVIEW 冬季特別号，情報総合通信研究所，1996
 - ・北澤 博：EDI の発展と展望—日本の国内 EDI を中心に—，流通とシステム vol. 92, 流通システム開発センター，1997
 - ・武田まゆみ：企業商取引とエレクトロニック・コマース，Infocom REVIEW vol. 12, 情報総合通信研究所，1997
- 11) QR は繊維業界のミリケンやデュポン等と，小売業界のウォールマート，K マー
ト，J.L ペニー社が共同で考案した。個々の企業が部分的に導入していた EDI の仕
組みを，すべての取引企業と相互の情報システムで結び，商品在庫をメーカー・卸
が一元管理することによって，小売側の在庫を自動的に補充（発注）するシステム
である。これにより業務の大幅簡素化，配送時間の短縮，コスト削減等が実現した。
- 12) BPR (Business Process Reengineering) はわが国に紹介された次の 2 文献によっ
て，広く知られるようになった。

- Hammer, M and Champy, J.: Reengineering The Corporation—A Manifesto for Business Revolution, Harper Business, 1992 (邦訳) M. ハマー, J. チャンピー著, 野中郁次郎監訳:「リエンジニアリング革命」, 日本経済新聞社, 1993
 - Tapscott, D. and Caston, A.: Paradigm Shift; The New Promise of Information Technology, McGraw-Hill, 1994 (邦訳) D. タプスコット, A. キャストン著, 加藤国男ほか訳:「情報技術革命とリエンジニアリング革命」, 野村総合研究所, 1994
- 13) 96年から開始された米国の事例としてボーイング社(航空機), クライスラー社(自動車), シスコ社(通信機器)の例が有名である。わが国でも98年4月をめぐりに, 日産自動車がインターネットを利用した情報システムを構築し, 国内の部品メーカー250社との受発注業務, 生産手順の決定, 設計変更, 納期管理によって年間2兆円近くの部品調達を行う。これにより設計仕様決定から部品製造までの期間が, 40日から10日に短縮できる。また三井物産では専用回線をインターネットに変更することによって, 現状の大口取引先180社対象のオンライン処理を関連1,200社を対象とした情報交換, 受発注業務に拡張し, 効率的な組織運営をめざしている。(1997.11.9日付け 日本経済新聞参照)
 - 14) ここで情報ネットワークという場合, 技術的, 物理的なネットワークのみならず, ECの形態で提案したB to CおよびB to Bのような結びつき, すなわち企業と顧客間の人的, 組織的なネットワークをも含んだ概念として使っている。
 - 15) Bresand, A.: Net World, Draft Report on the Emerging Global Society, PROMETHE, 1990 情報共有と関係性について, ブレッサンは次のように述べている。「情報は主体から簡単には分離できず, しかも占有しにくいという性質を持っているゆえに, 関係のなかでのみ共有される。情報経済と伝統的な産業経済の唯一最大の相違点とは, 情報が本来与えられたり, 売られたりするものではなく, (たとえ価格がついたとしても) 共有できるだけと言う事実である。」
 - 16) Davidow, W.H and Malone, M.S.: The Virtual Corporation, Harper Collins, 1992 (邦訳) W. ダヴィドウ, M. マローン著, 牧野 昇監訳:「バーチャル・コーポレーション」徳間書店, 1993
 - 17) 企業と顧客の関係を個別に特化する形でマネジメントするためのツール。POSデータから得られた販売・顧客データを自動発注やマス・カスタマイジングに使う技術。米国ウォールマートでは, 記憶容量24テラビットのデータウェアハウスと, 蓄積された情報から隠れた法則を導き出す10種類のデータマイニング・アプリケーションが, 3,000店舗7,000品目(合計2億1,000万種類)の自動発注を実現しており, インターネットショッピングへの応用も検討されている。(Nikkei Computer 1997.8.4号参照)
 - 18) ギリシア神話によるとプロメテウスは神々の専有物であった火(技術, 言葉, 音楽など文化を象徴している)をウイキョウ(ギリシア語でマラトン)の茎にともし

て、人類に与えた。その結果、ゼウスの怒りを買ひ、コーカサス山につながれ生きながら大鷲に肝臓を食われるという刑に処せられる。つまり火という恩恵を占有して拡大発展のチャンスを失うのがよいか、共有して競争優位性を希薄化してしまう方がよいのかというジレンマのことをいう。

(1997.12.10)