

# インターネット仮想店舗ソリューション

## Virtual Shop Solution on Internet

宝生 真行  
Masayuki Hojo

真家 泰文  
Yasubumi Maie

杉山 博文  
Hirobumi Sugiyama

### 要 旨

インターネット上に仮想店舗を構築するためのソリューションを提供するInfomerce Mall<sup>®</sup>およびInfomerce Store<sup>®</sup>は、当社の電子商取引システムInfomerce System<sup>®</sup>を構成する要素の一部であり、Infomerce Mallは複数の仮想店舗を集めたショッピングモールを構築するために、Infomerce Storeは単一の仮想店舗を構築するために用いられる。Infomerce Mall、Infomerce Storeでは、SSL/SET<sup>™</sup>といった暗号化または決済プロトコルを利用し、商取引では必要不可欠な決済機能の組込みを可能とすることで、簡単かつ安全な商取引の場を実現可能とする。

### 1. ま え が き

インターネットはパソコンの家庭への普及とともに、わずか数年の間に爆発的に普及し、インターネットビジネスが急速に拡大している。インターネットビジネスとは、「コンピュータネットワーク上での商取引およびそのネットワーク構築や商取引に関わる事業」を意味する。インターネットビジネスには、大きく分けて、「インターネットコマース (Internet Commerce)」、「インターネット接続ビジネス」および「インターネット関連ビジネス」がある。

インターネットコマースとは、インターネットを用いて財やサービスの受発注を行なうネットワーク上での商取引である。インターネットコマースで行なわれる商取引は、インターネットが登場する前から存在するものであり、関連する市場には、企業 - 消費者間の取引を行なうB to C (Business to Consumer) 市場と、

企業間の取引を行うB to B (Business to Business) 市場がある。

インターネット接続ビジネスとは、インターネットに接続するサービスを提供するビジネスであり、インターネット・サービス・プロバイダ (ISP) と呼ばれている。インターネットの普及度合いに直接的に影響される市場である。

インターネット関連ビジネスとは、インターネットコマースおよびインターネット接続ビジネス以外のビジネス領域であり、インターネット端末ビジネス、インターネット構築サービス、インターネット決済サービスなどの周辺サービスを提供するものである。インターネット関連ビジネスもインターネットの普及度合いに直接的に影響される市場である。

当社は、インターネット創世期よりインターネット電子商取引システム「Infomerce System<sup>\*1)</sup>」を開発し、販売してきた。これは、商取引では不可欠な決済機能を組込み、SSL/SET<sup>\*2)</sup>という暗号化プロトコルを



宝生真行  
システムソリューションカンパニー ビジネスソリューション事業部ソリューション開発第二部開発第一チームチームリーダー



真家泰文  
システムソリューションカンパニー ビジネスソリューション事業部ソリューション開発第二部開発第一チームサブチームリーダー



杉山博文  
システムソリューションカンパニー ビジネスソリューション事業部ソリューション開発第二部開発第一チーム

\* 1) Infomerce, Infomerce System, Infomerce Server, Infomerce Mall, Infomerce Storeは沖電気工業(株)の登録商標。 \* 2) SETは、SETCoの商標。

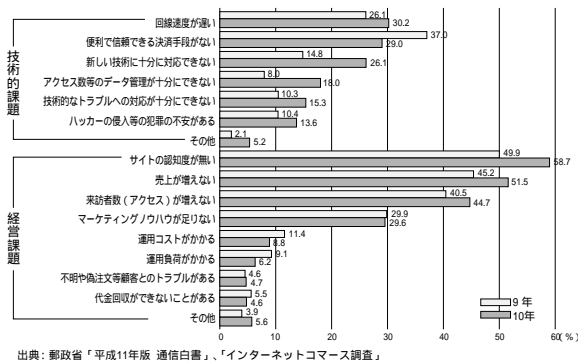


図1 インターネットコマースの課題 (B to C)  
Fig. 1 A problem of Internet Commerce

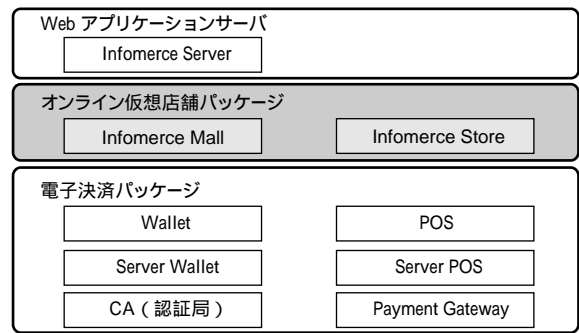


図2 Infomerce Systemの構成  
Fig. 2 Structure of Infomerce System

採用し、簡単かつ安全な商取引の場を実現可能とするものである。

本稿では、インターネットコマースを実現する企業に対して提供されるInfomerce Systemの中で、特にB to C市場向けに開発されたInfomerce Mall<sup>\*1)</sup>およびInfomerce Store<sup>\*1)</sup>について、その構成と機能概要を述べる。

## 2. 仮想店舗構築上の課題

仮想店舗を構築しようとする場合、考えなければならない課題が2つある。1つは店舗を構築しようとする企業側にとっての課題であり、もう1つが商品を購入する消費者側の課題である。

### 2.1 店舗側の課題

インターネットコマースを実現しようとする企業に対して、さまざまな実現手段が提供されている。たとえば、モールサービスによる店舗構築から、自社サーバ立上げ、基幹システムとの接続による本格的な構築まで、さまざまである。

しかし、仮想店舗構築に当たっては以下のような技術的課題が存在する(図1)。

#### (1) 決済手段の問題

安全でなおかつ便利な決済手段がないか、または導入するためのハードルが高い。

#### (2) セキュリティの確保

個人情報、カード番号の漏洩、ハッカーからの攻撃などに対する対策が必要である。

#### (3) 新技術への追従

インターネットに関して日々新しい技術が開発され

ていくが、それらに追従していくことが難しい。

### 2.2 消費者側の課題

消費者にとって最も重要な課題は、個人情報の流出やセキュリティなどに関する不安や心配である。

これらは、決済手段とも密接に関連しており、店舗にとって、消費者が持つこれらの課題をいかに解決するかが、インターネットコマース成功の鍵となる。

## 3. 仮想店舗ソリューションの概要

Infomerce Systemでは、仮想店舗を構築するためのソリューションを提供する。その中心となるのは、Infomerce MallとInfomerce Storeの2つのパッケージソフトウェアである(図2)。

Infomerce Mall, Infomerce StoreともにInfomerce Server<sup>\*1)</sup>と呼ばれる基本システム上にアプリケーションが構築される(図3)。Infomerce Serverが提供する基本システムには、決済を行なうためのInfomerce決済

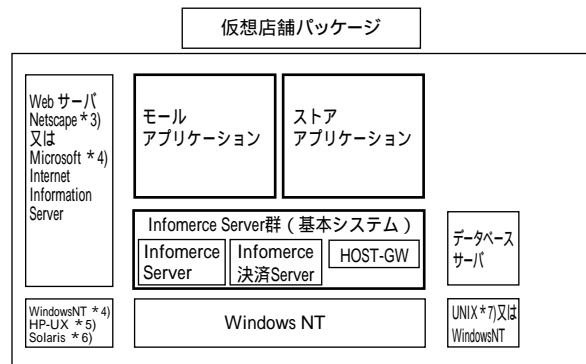


図3 ソフトウェア構成  
Fig. 3 Software configuration of Infomerce System

\*3) NetscapeはNetscape Communications Corporationの登録商標。 \*4) Microsoft, WindowsNTは米国Microsoft Corporation本国およびその他の国における登録商標または商標。  
\*5) HP-UXは米国Hewlett Packard社の登録商標。 \*6) Solarisは米国Sunmicrosystems, Incの登録商標。 \*7) UNIXはThe Open Groupの登録商標。

サーバが存在する。Infomercer決済サーバは、さまざまな決済に対応することができるような構造を持つため、各仮想店舗アプリケーションが個別の決済手段を意識せずに組み込むことが可能である(図4)。このアーキテクチャを採用することにより、店舗運営者は消費者に多くの決済手段を提供することができ、利便性の高い仮想店舗システムを構築することが可能である。特に、普及の兆しが見え始めたSET/Debit決済手段のサポートにより、安全な決済手段を提供することが可能である。

またInfomercerが提供する仮想店舗では、注文情報の受付にはSecure Socket Layer (SSL) を利用した暗号化通信により個人情報の盗聴を防止する。また、システム全体のセキュリティを確保するために、仮想店舗サーバとインターネットの接続部分にファイアウォールを設置することを必須としている。店舗の注文情報、消費者の個人情報、カード番号等が蓄積されるデータベースサーバをファイアウォールに守られる内部セグメント内に設置することにより、外部からの不正アクセスを防御する(図5)。

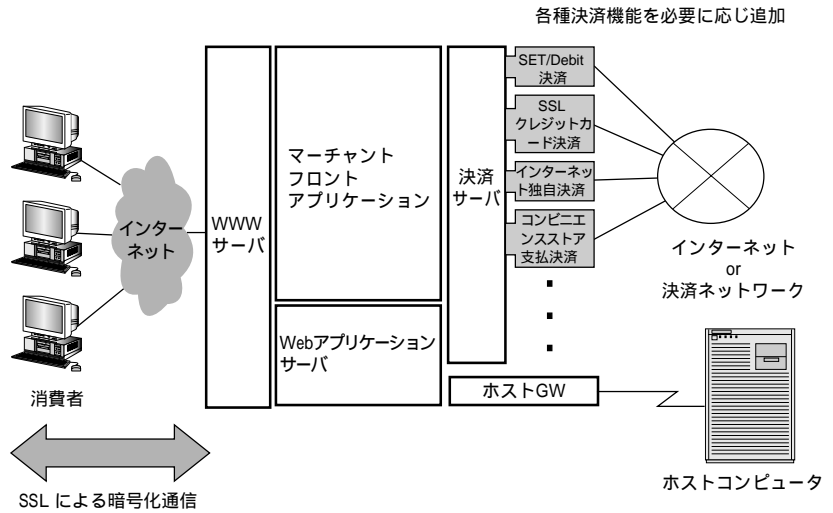


図4 決済アーキテクチャ  
Fig. 4 Architecture of Payment Server

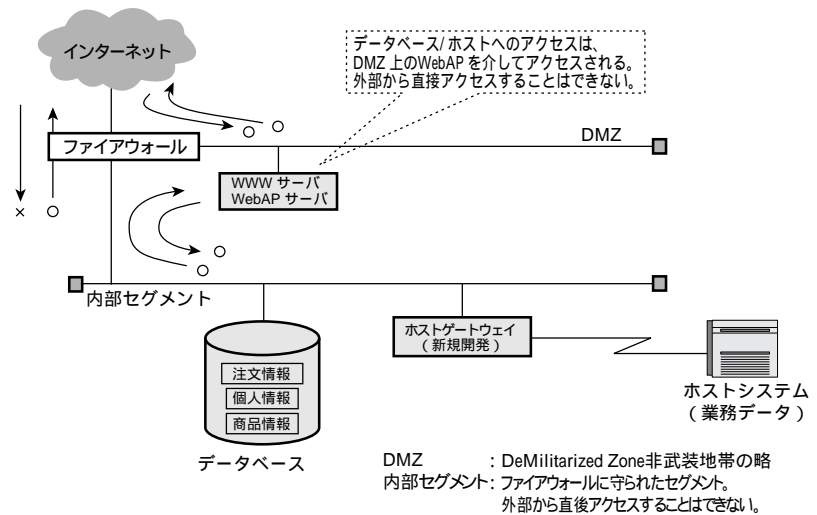


図5 セキュリティ概要  
Fig. 5 Summary of Security

#### 4. Infomercer Mallの概要

Infomercer Mallは、インターネット上で複数の店舗を集めて1つのショッピングモールを構築するためのソフトウェアパッケージである。モールの運営に必要な受注処理業務や各種データ管理業務を備え、商品情報の提供から注文受付、注文管理、決済処理までをサポートする。Infomercer Mallの特長を以下に示す。

##### (1) スモールスタートおよびスケラビリティ

インターネット上での商取引は、大規模システムを構築し運営を始めるには、未知な部分の多いビジネス領域である。これに対し、Infomercer MallではモールサーバをPC1台からシステムを構築し、その後、負荷

の増加に対応してサーバを分散させることにより、システムを拡張可能である。これにより、比較的低い初期コストでサービス開始が可能である。

##### (2) 決済サービス

オンライン決済として以下の3つの方式をサポートし、システムに応じて選択可能としている。

- 消費者と店舗間をSecure Socket Layer (SSL) を利用し、データの暗号化を行ない、オンラインでカード番号の受渡しを行なう方式。仮想店舗とカード会社とは専用線で接続される。
- 消費者、店舗、金融機関の3者間の通信を、認証

局から発行された証明書に基づき暗号化する，Secure Electronic Transaction (SET) による方式。消費者，店舗，金融機関はインターネットにより接続される。

- 電話やFAX，あるいは郵送によりクレジットカード番号の事前登録を行ない，会員制で決済を行なう方式。

### (3) バックオフィス機能の充実

モール運営に必要な受注処理業務や各種データ管理業務を備え，商品情報のユーザへの提供から，注文受付，注文管理，決済処理までの機能をモール管理者に提供する。これにより，新たな業務の作り込みを行わずに，オンライン決済や従来システムと連携したモールシステムを構築可能である。

### (4) 静的HTMLによる商品情報提供

データベースと連動する仮想店舗システムでは，消費者からのリクエストに応じてデータベースから商品情報を動的に生成していた。しかし，リクエストが多くなればなるほどWebサーバおよびデータベースの負荷が高くなる。Infomerc Mallでは，商品情報はデータベースで管理しながら，情報更新時に自動的に商品情報ページをHTMLファイルとしてWebサーバ上に生成している。これにより，データベースサーバの負荷を軽減している。

## 5. Infomerc Storeの概要

Infomerc Storeは，1つの仮想店舗を開設し，管理・運営していくことを目的としたソフトウェアパッケージである。Infomerc Storeの特長を以下に示す。

### (1) PCサーバ1台による低コスト運用

すでにインターネットに接続され，WWWサーバによる情報発信を行なっている場合，PCサーバ1台を追加するだけで仮想店舗を構築することが可能である。したがって，保守・運用コストを低く抑えることができる。

### (2) 統合インストールによる簡単なインストール

統合インストールにより，Microsoft SQL Server<sup>\*8)</sup>を含めたソフトウェアのインストールをシームレスに行なうことが可能である。面倒な設定はすべて統合インストーラが自動的に行なう。

### (3) ブラウザを利用した運用管理

日々のホームページの更新や受注業務は，すべてブ

ブラウザから行なうことが可能である。また，ブラウザから書き換えられた商品情報や受注情報に基づき，自動的にデータベースの情報を更新することができるため，データベースを意識せずに利用することが可能である。また，店舗情報の管理もブラウザから行なうので，インターネットを経由したリモート管理が可能である。

### (4) 決済フリーアーキテクチャ

現在，インターネット上ではインターネット関連ビジネスとしてさまざまな決済サービスが実施されている。Infomerc Storeでは，これらの決済サービスを簡単に組み込むことができるような構造を採り，消費者，仮想店舗の双方に決済方式の選択肢を広げられるようにしている。また，オンライン決済としてSET/Debit決済をサポートしている。

## 6. あとがき

インターネットコマースを実現するための仮想店舗ソリューションInfomerc Systemの概要を述べた。

今後，インターネットの普及とともにますます発展が期待されるインターネットコマースビジネスにおいて，セキュリティの強化と安全で簡単な決済手段を提供できる仮想店舗システムのニーズは，ますます高まると思われる。特に，オンライン決済については，インターネット上での標準化はまだまだこれからであり，さまざまな決済手段が登場してくることが予測される。

Infomerc Systemは，これら新規決済手段の取り込みをタイムリーに実施していく予定である。

## 7. 参考文献

- 1) 郵政省，「平成11年版 通信白書」
- 2) 中平，井上，真家，碓氷，竹内：インターネット電子商取引システム「Infomerc System」，沖電気研究開発第175号，Vol.64 No.3，pp.103～106，1997

\*8) Microsoft SQL Serverは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標。