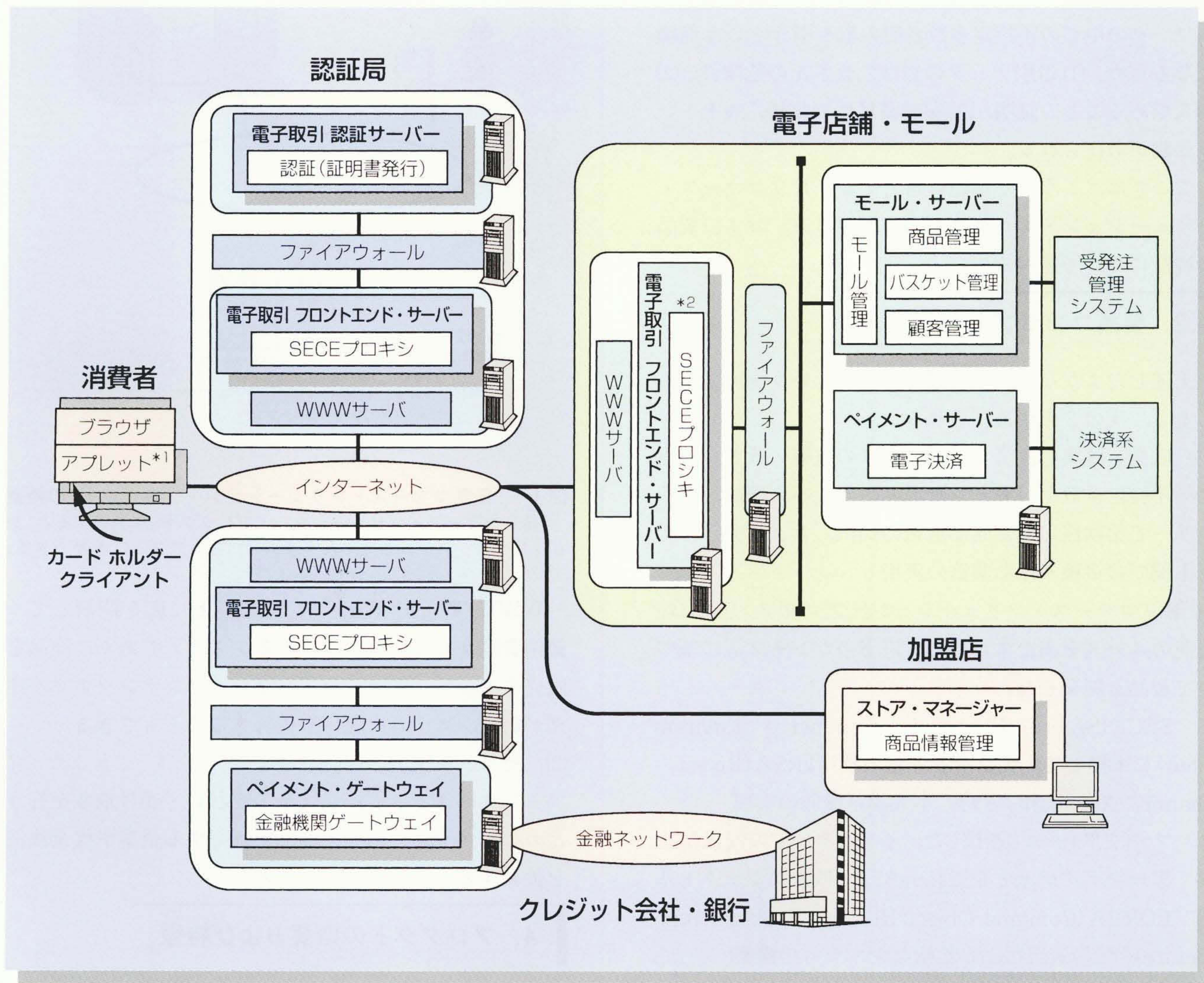


電子商取引システムを支える「日立コマース・ソリューション・プロダクト」

Development of “Hitachi Commerce Solution Products”

高山聡一郎 Sôichirô Takayama 新井 茂 Shigeru Arai
松永和男 Kazuo Matsunaga 武内 敏 Satoshi Takeuchi



注：略語説明ほか SECE(Secure Electronic Commerce Environment), WWW(World Wide Web)
*1 認証, 決済アプレット *2 バージョン2以降の構成

EC(Electronic Commerce)のシステム構成

「日立コマース・ソリューション・プロダクト」の各コンポーネントを利用することにより、業種や規模に応じた電子商取引システムが構築できる。

インターネットが普及するに従って、EC(Electronic Commerce：電子商取引)がインターネット上のショッピングシステムとして注目されるようになってきた。オープンなネットワークを介してショッピングや代金決済・認証などを行う場合、不特定多数者間で取引を行うことから、取引データデータの盗難や改ざんの防止、本人確認の証明などの課題をクリアしなければならない。

「日立コマース・ソリューション・プロダクト」は、サーバ製品を中心に、消費者や企業・金融機関向けECの実

現を目指すために開発したソフトウェア群である。特徴は、SECE(Secure Electronic Commerce Environment)に準拠したセキュアなクレジット決済、タイムリーで柔軟な企業・商品情報の提供などであり、さまざまなECに対応できる。

「日立コマース・ソリューション・プロダクト」を多様に組み合わせて活用することにより、ネットワーク上でのビジネス情報が安全にやり取りできるものとする。

1. はじめに

インターネットとパソコンの普及に伴い、新しい社会インフラストラクチャーとしてEC(Electronic Commerce)が出現してきた。しかし、ECではオープンなネットワークの中での不特定多数者間の取引という環境になるため、(1)取引データの盗難、改ざんの危険性、(2)本人であることの証明、(3)顧客満足度の維持、向上という課題があげられる。

ここでは、こうした課題に対応する「日立コマース・ソリューション・プロダクト」の取組み方、および製品の特徴について述べる。

2. 製品コンセプト

上述したようなECの課題を、ニーズという側面で見ると、次の2点があげられる。

- (1) 安全・確実な決済：取引データの盗難・改ざん防止
- (2) 不特定多数を対象とした取引：本人確認、タイムリーで柔軟性のある商品情報の提供、およびクライアント側での多種多様な業務の実現

「日立コマース・ソリューション・プロダクト」では、上記のニーズを満たすために、以下のコンセプトに基づいて製品を開発した。

- (1) SECE(Secure Electronic Commerce Environment)に準拠して、デファクト暗号技術[RSA(Rivest, Shamir, Adelmanなど)]、本人認証機能の実現
- (2) ファイアウォールと連携した、不当なデータの侵入防止
- (3) アーキテクチャとしてJava^{※1)}、分散オブジェクト基盤“CORBA(Common Object Request Broker Architecture)”^{※2)}の適用による柔軟なシステムの構築
- (4) カスタマイズが可能な機能モジュール群の提供

3. システムの概要

電子商取引に参加する企業の目的は、その業種や規模によってさまざまである。「日立コマース・ソリューション・プロダクト」を利用すると、次のような電子商取引システムに参加できる(図1参照)。

- (1) ショッピングシステム

※1) Javaは、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標である。

※2) CORBAは、Object Management Groupが提唱する分散処理環境アーキテクチャの名称である。

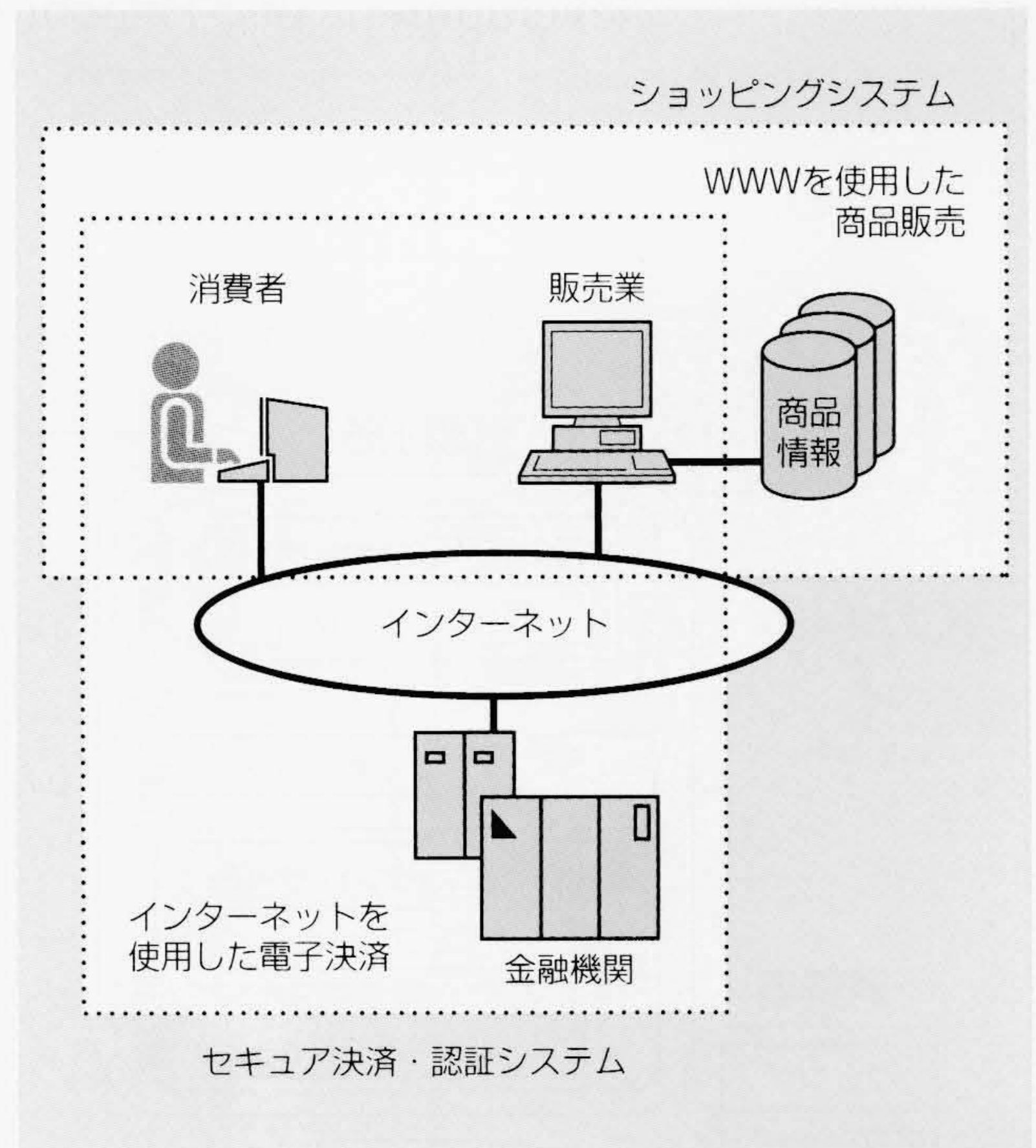


図1 「日立コマース・ソリューション・プロダクト」の概要
「日立コマース・ソリューション・プロダクト」を利用すると、ショッピングシステムとセキュア決済・認証システムに参加できる。

WWW(World Wide Web)環境上に店を開設して一般消費者から注文を受け付けるシステムであり、商品を販売する企業に向いている。また、コンテンツプロバイダが販売システムの運用を代行することもできる。

- (2) セキュア決済・認証システム

インターネットで商品代金の支払い・受け取りを行うためのシステムであり、商品を販売する企業や代金決済を仲介する金融機関が参加する。

4. プロダクトの概要および特徴

「日立コマース・ソリューション・プロダクト」のプロダクト一覧を表1に、関連プロダクト一覧を表2に示す。

表1 「日立コマース・ソリューション・プロダクト」のプロダクト一覧

プロダクトの組合せにより、業種、規模に応じた柔軟なECシステムを構築することが可能となる。

システム	プロダクト
ショッピングシステム系	モール・サーバー
	ストア・マネージャー
セキュア決済・認証システム系	ペイメント・サーバー
	ペイメント・ゲートウェイ
	電子取引 認証サーバー
	電子取引 フロントエンド・サーバー
	カードホルダークライアント

表2 「日立コマース・ソリューション・プロダクト」の関連プロダクト一覧

デファクト製品との組合せによって幅広い分野への適用が可能となる。

分 野	関連プロダクト
WWWブラウザ*1	NETSCAPE NAVIGATOR*2
WWWサーバ*1	Netscape*3ほか
分散オブジェクト基盤	TPBroker
データベース	ORACLE*4/HiRDB

注：*1 Microsoft IIS(Internet Information Server)、IE(Internet Explorer)については今後サポートする予定
*2 NETSCAPE NAVIGATORは、米国、日本およびその他の国における米国Netscape Communications Corp.の商標である。
*3 Netscapeは、米国、日本およびその他の国における米国Netscape Communications Corp.の商標である。
*4 ORACLEは、米国Oracle Corp.の登録商標である。

(1) モール・サーバー

電子モールの構築や運営を行うためのコンポーネントである。商品情報に合わせて自動的に商品カタログを生成したり、消費者の買い物を支援する(図2参照)。

(2) ストア・マネージャー

電子モール上に作成された電子ストアを運用するコンポーネントである。WWWサーバやHTML(Hypertext Markup Language)に関する知識がなくても、ウェブページの商品情報の変更や注文情報の受け取りができる(図2参照)。

(3) ペイメント・サーバー

商品代金の電子決済に際し、販売店のシステムに必要なコンポーネントである。SECEに準拠した消費者からの購入要求の受け付けなど、情報のやり取りを行う(図3参照)。

(4) ペンメント・ゲートウェイ

既存の金融システムとのゲートウェイに位置するコンポーネントである。SECEに準拠した販売店からの代金引き落とし要求の受け付けや、金融機関への与信要求などのやり取りを支援する(図3参照)。

(5) 電子取引 認証サーバー

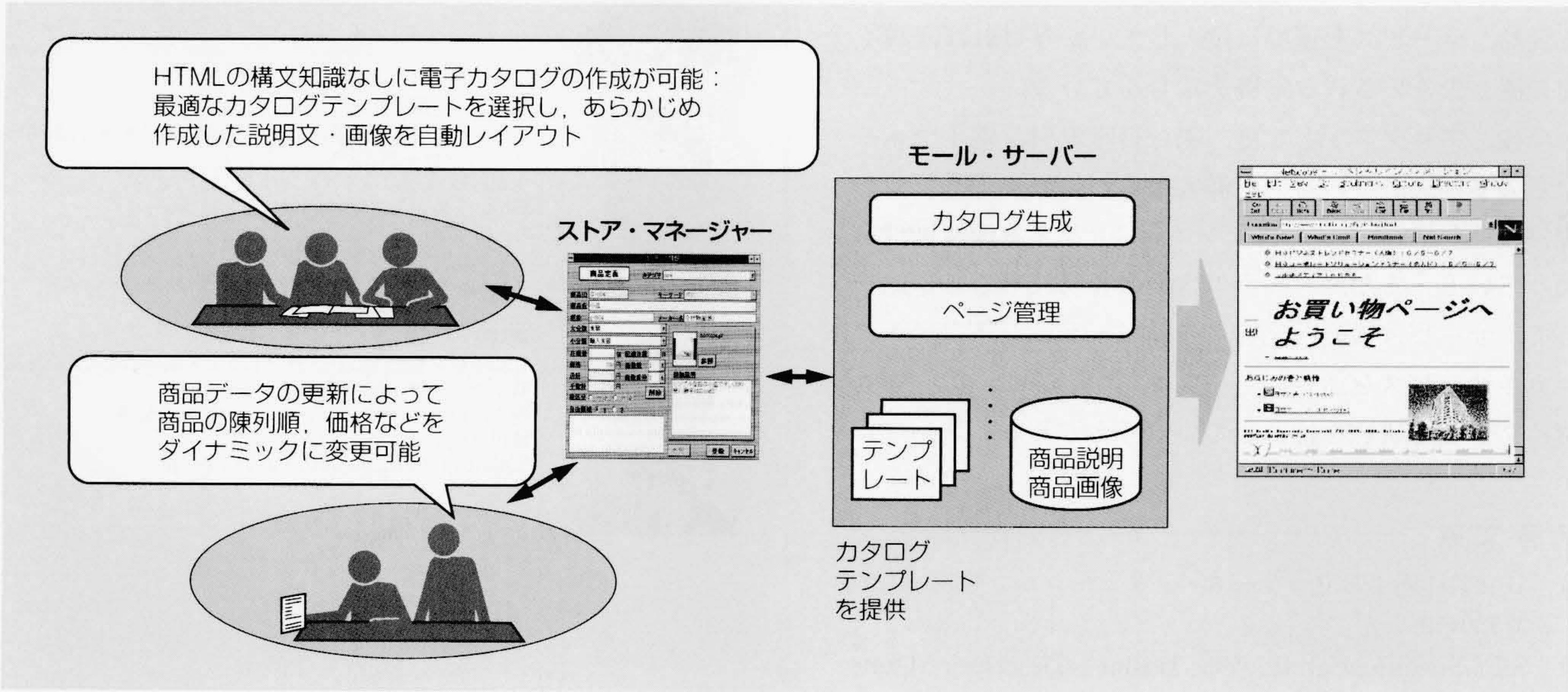
認証局を構築するためのプロダクトである。SECEに準拠した証明書のオンライン発行・管理機能を提供する。また、高いセキュリティが要求される認証局を構築するために運用機能を充実し、外部や内部からの不正行為から認証局を安全に守ることを可能とする(図3参照)。

(6) 電子取引 フロントエンド・サーバー

ファイアウォールを使用して、より安全なシステムを構築するために必要なコンポーネントである(図3参照)。

(7) カードホルダークライアント

消費者のパソコンに必要なコンポーネントである。SECEに準拠した販売店への購入要求や、認証局に証明書の発行を申請したりする(図3参照)。



注：略語説明 HTML(Hypertext Mark-up Language)

図2 容易な商品カタログ作成

オブジェクト設計に基づいて構築されているため、タイムリーで柔軟性のある商品情報を提供できる。ユーザー固有のオブジェクトにより、ユーザー独自の「特色」を出すことも可能である。

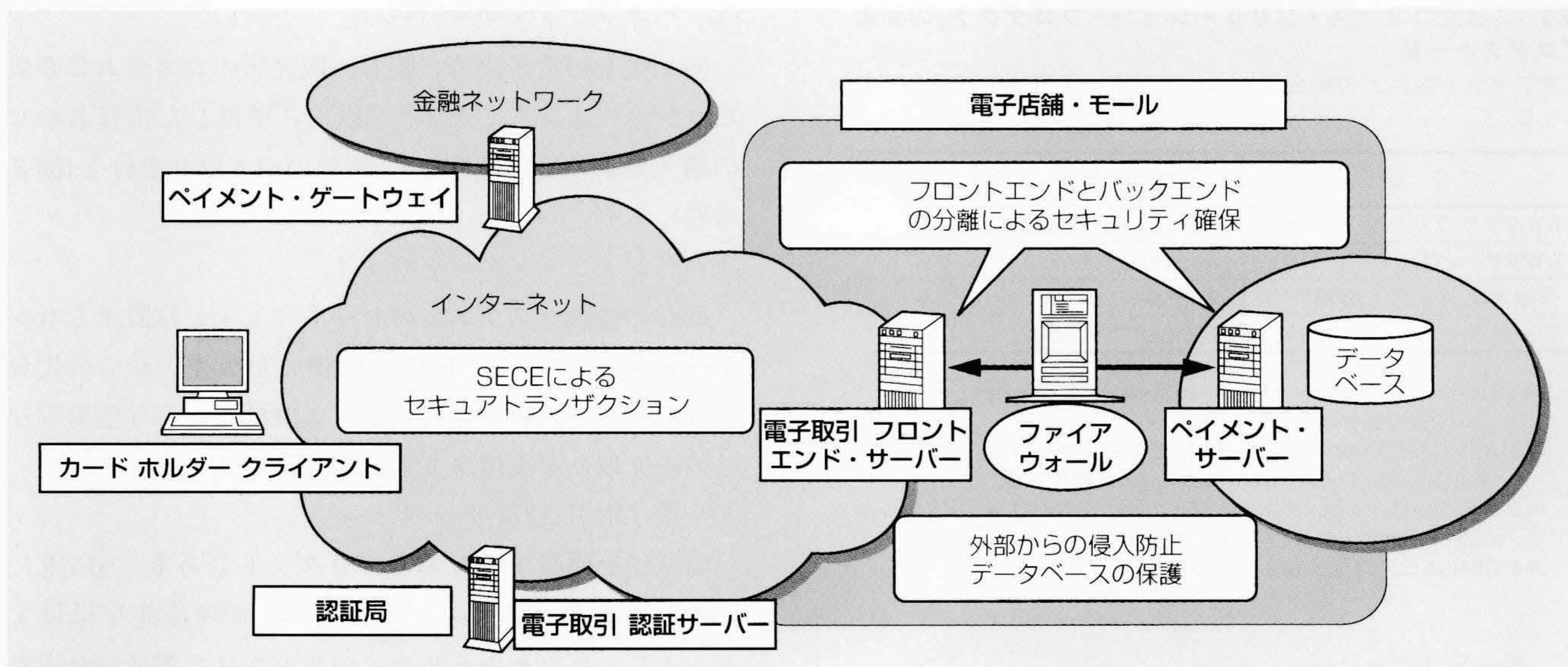


図3 インターネット上のセキュアトランザクション

SECEに準拠した暗号・認証技術やファイアウォールとの連携により、セキュアなトランザクションシステムを実現することができる。

5. おわりに

ここでは、「日立コマース・ソリューション・プロダクト」のバージョン1について述べた。このバージョン1では、SECEに準拠したセキュアなクレジット決済システム、および電子モールの構築のための基本機能を開発した。

インターネットを取り巻く環境は、正に「秒進分歩」と言われるぐらい変化が激しく、タイムリーに、魅力ある製品、サービスを市場に投入していかなければ、瞬く間に置き去りにされる危機をはらんでいる。

今後、プロダクトとして、銀行口座取引、電子マネーなどの多種決済への対応や個人の嗜好(し)好に応じた情報提供機能(マスカスタマイゼーション)などで機能拡張を図っていく。また、システム構築の容易性をさらに追求して、サービス機能の充実、各種パッケージ連携、テクニカルサービスを通じ、トータルソリューションプロバイダとして研究を推進していく考えである。

参考文献

- 1) 日立製作所：日立コマース・ソリューション解説, 3020-3-750(1997-2)
- 2) SET Specification Book 1, Business Description(June 17, 1996)

執筆者紹介



高山聡一郎

1986年日立製作所入社、ソフトウェア開発本部 第2 DC設計部 第5グループ 所属
現在、EC関連のソフトウェアの開発・取りまとめに従事
E-mail: taka_so@soft. hitachi. co. jp



松永和雄

1982年日立製作所入社、ソフトウェア開発本部 第1 DC設計部 所属
現在、EC関連の認証製品の開発に従事
情報処理学会会員
E-mail: matsun_k@soft. hitachi. co. jp



新井 茂

1981年日立製作所入社、ソフトウェア開発本部 言語図形部 第7グループ 所属
現在、EC関連の暗号ライブラリ開発に従事
E-mail: arai_sh@soft. hitachi. co. jp



武内 敏

1986年日立製作所入社、ソフトウェア開発本部 AI設計部 第7グループ 所属
現在、EC関連のモールシステムの開発に従事
情報処理学会会員
E-mail: takeuc_s@soft. hitachi. co. jp