

8. ECの事例：ユーシーカードにおける実証実験

An Experimental System for Secure Electronic Commerce by Naoki MIZOKAWA, Morihiro WADA and Toyonori TAKASHIMA (EC Department, UC Card Co., Ltd./Electronic Commerce Settlement Project).

溝川直樹¹ 和田守弘¹ 高島豊徳¹

¹ ユーシーカード(株)EC事業部

1. 背景

高性能パソコンが一般家庭でも入手可能な価格帯で販売されるようになり、インターネットの普及とともに、パソコンによるネットワーク利用人口が爆発的に増加しようとしている。

カード会社を取り巻くネットワーク環境も大きく変わろうとしている。カードによる決済可否を知らせるオーソリゼーション電文のためのネットワークとしては、NTTデータが運営する「CAFIS」に加え、マスターカード・インターナショナルの「マスターネット」、ビザ・インターナショナルの「ジーピーネット」など新しいネットワークが台頭してきている。

専用ネットワークに加え、インターネットの利用が期待されるようになってきている。インターネットは、家庭を含め誰にでも利用できるオープン性と、情報の発信者と受信者がお互いに通信できる双方向性を兼ね備えたネットワークとして認識できる。インターネットのこれらの特性を活かして、ネットワーク上に電子モールやバーチャル・ショップを構え、不特定多数のユーザを対象にした商取引が行われるようになってきている。カード会社にとっては、インターネットによって、ビジネス空間がリアルからバーチャルに拡大したと解釈できる。

インターネットがカード会社に大きなインパクトを与えるためには、以下のような課題を解決する必要がある。

- (1) 悪意の第三者による不正の排除(カード番号の不正取得・盗聴・改ざん・本人への成りすまし)
- (2) 管理運営主体のないインターネットでの運用ルール作り

(3) 法制面の整備

これらの課題を解決し電子商取引を普及するため、ユーシーカードでは、情報処理振興事業協会(IPA)が推進するエレクトロニック・コマース推進事業に基づいて平成8年6月から実証実験を行ってきている¹⁾²⁾。また、平成8年3月に発足した、通産省が後援する民間主導の協議会である「電子商取引実証推進協議会(ECOM)」の理事会社として、日本の電子商取引システムの発展に寄与すべく活動している。

本稿では、この実証実験プロジェクトの概要と特徴について解説し、今後の計画について述べる。

2. 実証実験プロジェクトの概要

通産省電子商取引実証実験は、現在19プロジェクトによって行われようとしている。これらは、それぞれ異なった観点から近未来の決済システムの構築のための実験を行っている。ユーシーカードの実証実験は、平成8年6月28日に第1号として開始した。

実証実験プロジェクトでは

- (1) 安全性
- (2) 利便性
- (3) カード会社の運用基準

を検証することを主な目的としている。

2.1 安全性の検証

実証実験システムは、インターネットでクレジットカード番号を通信し、電子的にクレジットカード決済を行うものである。技術的には、最新の暗号技術を駆使してクレジットカード番号を含む電文をプロテクトすることによって安全な通信を実現する。また、通信された電文が、ほんとうに商取引の当事者から送られてきたものかどうかを

判定するために、本人認証書を利用した認証を行う。暗号技術としては、公開鍵方式の暗号に加え、国産の共通鍵生成方式である「BOS」暗号も実装し、多種多様な暗号技術を検討していく予定である。また、本人認証書を発行する機関を実証実験の一環として運用する。

2.2 利便性の検証

仮に十分な安全性が確保できたとしても、操作が煩雑であったり、直感的に理解できないものでは実用化は望めない。画面表示、ボタンの形態、入力方法などがわかりにくい場合、操作ミスが多発する。

実証実験では、カード会員だけでなく、加盟店も含めて、システムの利便性・操作性の追求を重視している。

モニタ会員から寄せられた要望・意見には、操作性に関するものが多い。操作上の失敗事例をもとに、入力方法の変更や画面表示の改訂に反映し続けている。実験開始からほんの数カ月で、重ねてきた改善が効を奏し、現時点では、格段に操作性が高まり、失敗事例も減少してきている。

2.3 カード会社の運用基準の検証

実証実験システムの運用を通じて、今後電子商取引に参入するカード会社の参考になる一般的な電子商取引システム運用基準を検証する。ビザ・インターナショナルとマスターカード・インターナショナルとが共同提唱したインターネットでのクレジットカード決済プロトコルで、世界の標準になることが有力視されている「SET (Secure Electronic Transaction)」に準拠した決済を運用するだけでなく、ボーナス一括払いなどの日本特有の商習慣の要素を組み込んだ決済システムを運用し、日本における電子商取引の円滑な進展に

寄与したいと考えている。

実証実験システムにおいては、通産省電子商取引実証実験の中の別プロジェクトである「SECE (Secure Electronic Commerce Environment) プロジェクト」で研究開発された決済プログラムを利用している。これは、安全な電子商取引を実現する共通プラットフォームとして開発されているものである。国内での取引だけでなく、海外のカード会員も利用できる運用基準を完成させる予定である。海外における決済方式との互換性を含め検討し、海外会員の国内モールでのショッピングやその逆のケースも可能にするしくみを構築する。

3. 実証実験システムの構成

本実証実験の特色として、

- (1) 実験参加者用に発行したカード所有者に対して運用すること
- (2) カード会社が本人認証局を運用すること
- (3) カード会社が電子モールを運用することをあげることができる。

3.1 サイバーネット・カード

実験参加者用のクレジットカード「サイバーネット・カード」を発行する。サイバーネット・カードは、通常のクレジットカード・ショッピングに加え、電子商取引も可能なクレジットカードである。

サイバーネット・カードの申込みに対して、通常のカード会員にも行っている加入審査を行う。審査を通過すると、サイバーネット・カードとともに、電子決済を行うためのクライアント・ソフトウェアが配布される。このクライアント・ソフトウェアをインストールしたパソコンから、

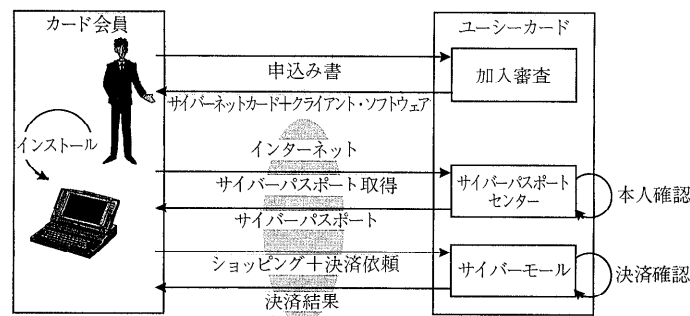


図-1 実証実験システムにおけるカード会員とユーシーカードとの関係

Webブラウザで本人認証局（サイバースポーツ・センター）や電子モール（サイバースポーツ・モール）をアクセスする（図-1 参照）。

通常の手順は以下のとおりである。

- (1) まずサイバースポーツ・カード会員になり，カード番号とクライアント・ソフトウェアを取得する。
- (2) クライアント・ソフトウェアをインストールしたパソコンから，サイバースポーツ・センターをアクセスしてサイバースポーツ（本人認証書）を取得する。
- (3) サイバースポーツ・モールをアクセスして，サイバースポーツで買い物をする。

3.2 サイバースポーツ・センター

インターネットでの商取引の場合，取引を要求してくるのが本当に名乗っている人物であるかを知る手段として，クレジットカードのサインに相当するものが必要になる。相手が人間でなくプログラムである可能性も想定しておく必要がある。このため，取引の当事者であることを認証するしかけとして，本人認証書をとるなど，かなり複雑なしかけを用意することになっている。

本人認証書は，悪意の第三者が商取引の当事者を装い，本人に成りすまして不正にクレジットカードを利用するのを防止する機能とともに，本人がその取引を行ったことを証明する機能ももつ。

本人認証局は，本人認証書を発行する機能をもつ。このため，本人認証局はインターネット上でのビジネスにおける中核といっても過言ではない。本人認証書を発行するために，カード会社が通常業務でも行っている「本人確認」を行う。本人確認のためのデータもインターネットを通じて通信される。本人確認のために，サイバースポーツ・カードの申込み書に記述した情報を問い合わせ，申込み書の内容と一致しているかどうかを確認する（図-2 参照）。

実証実験システムでは，本人認証局を「サイバースポーツ・センター」と名づけ，サイバースポーツ・カード会員はこのサイバースポーツ・センターが発行する本人認証書「サイバースポーツ」によって，インターネット上で安全な買い物ができるといふしかけになっている。

サイバースポーツは，フロッピーディスクなどのファイルに格納して利用する。万一，フロッ

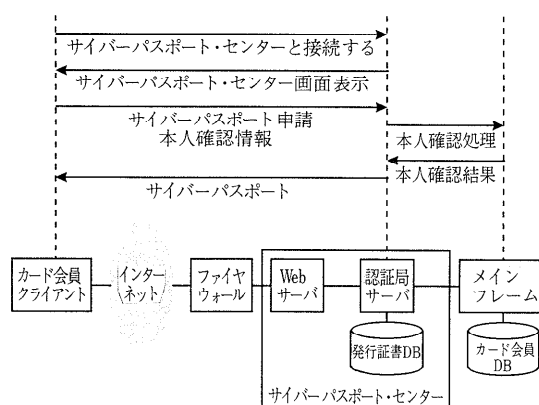


図-2 サイバースポーツ・センターのシステム構成図

ピーディスクを紛失したときの不正利用を防ぐため，フロッピーディスク内のサイバースポーツを利用するタイミングでパスワードを要求するようになっている。

3.3 サイバースポーツ・モール

実証実験で運営される「サイバースポーツ・モール」は，ユーシーカードが単独運営する電子モールである。

カード加盟店をサイバースポーツ・モール内のショップとして見立て，カード加盟店での買い物にともなう決済をクレジットカードで行ってもらう。

カード加盟店から商品のデータを入力してもらい，これを商品データベースに格納しておく。サイバースポーツ・カード会員がサイバースポーツ・モールをアクセスすると，商品データベースを検索して，動的にHTML文書生成してサイバースポーツ・カード会員のWebブラウザに表示する。

サイバースポーツ・カード会員が商品を購入する操作をすると，SECEの決済プロトコルに基づき，購入商品リストと各商品の金額など販売情報がサイバースポーツ・モール（この場合はユーシーカード）に，クレジットカード番号と購入合計金額など決済情報がカード会社（これもユーシーカード）に送られ決済される。

決済情報が送られると，ユーシーカードはメインフレームと通信して，当該購入取引金額がカード利用限度額（クレジットカードを利用できる限度額）の範囲内であるかなどをオンラインでチェックする。

購入した商品は，サイバースポーツ・モール内の受注データベースにカード加盟店ごとに格納される。カー

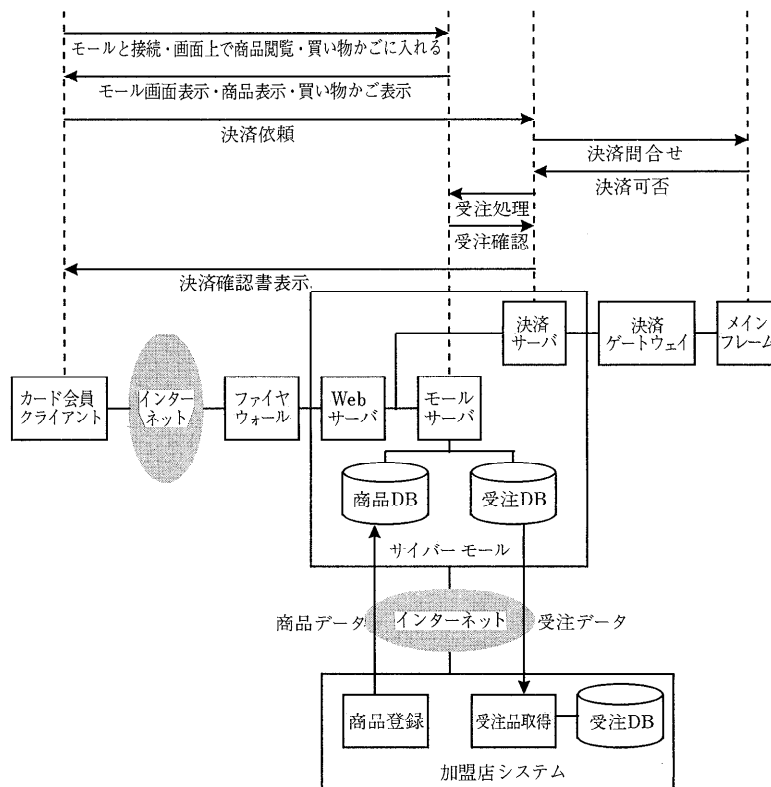


図-3 サイバーモールのシステム構成図

ド加盟店からサイバーモールをアクセスして、受注品目、送付先などの受注データを取得する。これに基づいて、出荷処理、発送処理、場合によっては生産などの加盟店内部の処理を行ってもらう(図-3参照)。

現在、サイバーモールは、サイバーネット・カード会員以外でもウィンドウ・ショッピングはできるようになっており、加盟店が陳列した商品を見たり、値段を確認したりできるようになっている。決済のタイミングで、サイバーパスポートを要求する。サイバーモールは、<http://www.uccard.co.jp> からアクセスできる。

4. 今後の計画

4.1 実験規模の拡大

実験開始当初は、カード会員を限定して始めたこの実証実験であるが、会員を一般公募し、最終的にはカード会員数として10万人規模の実験を目指している。また、加盟店も一般公募して、加盟店数を100店舗を目標に拡大していく予定で

ある。

4.2 クラッキング・テスト

電子商取引実証推進協議会(ETEC)との連携により、暗号強度の評価を目的としたクラッキング・テストを行う。これによって、インターネット上での盗聴・改ざんに対抗する安全性を検証する。

4.3 ほかのSETシステムとの接続

3章で述べた実証実験システムは、モール・決済ともユーシーカード内で閉じたシステム構成になっている。今後は、SETプロトコルをサポートしたほかのモールからの決済依頼を受け付けるなど、ほかのSETシステムと接続する。

4.4 クロスボーダー取引

現在は国内取引だけを対象にしているが、海外からの決済依頼も受け付けるようにする。

4.5 認証局間の相互認証

現在は、ユーシーカード発行の本人認証書だけを対象にしているが、相互認証技術を用いて、別の認証局が発行した証書でも認証できるように

する。

5. おわりに

通産省電子商取引実証実験の1つとしてユーザーカードが進めている実証実験について解説した。

電子商取引は、商取引を効率化するばかりでなく、「電子商取引市場」という新たな市場をもたらすと予測されている。このような新しい市場に対面するカード会社としてもつべき情報処理技術を模索するため、ここで述べた実証実験を推進していく所存である。

参考文献

- 1) プロジェクト訪問記, ECOM TODAY 第二号, pp. 70-72 (Apr. 1997).
- 2) UCの電子商取引実証実験プロジェクトがスタート, 月刊消費者信用, pp. 30-31 (Aug. 1996). (平成9年7月3日受付)



溝川 直樹

昭和22年生。昭和46年早稲田大学理工学部卒業。富士銀行入行、麴町支店入行、昭和55年システム開発部調査役。平成3年業務開発部詰ユーザーカード(株)出向。システム開発部主任調査役。平成4年システム総括部長。平成8年EC事業部長。現在に至る。



和田 守弘

昭和33年生。昭和55年中央大学経済学部卒業。同年ユニオンクレジット(株)(現ユーザーカード(株))管理課入社。昭和57年大阪支店、昭和58年(株)富士カードサービス(現(株)富士銀クレジット)出向。昭和62年ユーザーカード(株)大阪支店主任、昭和63年企画部部长代理補、平成元年同部調査役、平成2年同部経営企画グループ調査役、平成4年経営企画部総合企画グループ調査役、平成6年同主任調査役、平成7年マーケティング開発部次長、平成8年EC事業部次長。



高島 豊徳

昭和36年生。昭和59年学習院大学法学部法学科卒業。同年(株)富士銀行入行、目白支店勤務。平成2年同行本店営業第三部課長、平成7年同部部長代理、平成8年業務総括部(現個人部)調査役、ユーザーカード(株)出向、マーケティング開発部調査役。平成8年ユーザーカードEC事業部調査役。現在に至る。