

クレジットカードを応用した電子決済

スキームの概要と今後の展望

堤 千絵

総合政策学部 3年

s94306ct@sfc.keio.ac.jp

岡部研究会研究報告書

1996年秋学期

(1997年2月17日改訂)

本論文作成にあたっては、著者たちの面接インタビューに多くの方々が応じて下さった。これらの方々に心より感謝したい。丁寧で適切なご指導をして下さった岡部光明教授をはじめ、岡部研究会のメンバー、また、堤が執筆した本論文第2部に関しては、日本クレジット産業協会（会員部）の河崎克也氏、ならびにジェーシービー（企画部マルチメディア室）の大橋哲也氏に心からお礼を申し上げたい。

概要

情報通信技術の発展に関して、ここ数年話題になることの多いのが「電子マネー」(electronic money)であり、昨年は日本でも数多くの実証実験が開始された。電子マネーと一般に呼ばれているものは、現在取り組みが進められている新しい 電子的決済方法の総称であり、情報の保管・伝達に関して利用される技術から「ICカード型」と「インターネット型」の二つに分けることができる。このうち とりわけネットワークの発達との結びつきが強いのがインターネット型電子決済であり、その中で現在実用化に最も近いとみられるのが、クレジットカード を応用した電子決済(以下、電子クレジット決済と略称)である。電子クレジット 決済が普及してきたのは、クレジットカードの決済方法が電子的処理になじみやすい だけでなく、(1)特定の勘定を設定していない初めての店舗においても使用可能、(2)24時間いつでも利用可能、(3)国際的なネットワークが発達しているため国際 的な決済も容易、(4)ネットワークに乗せる際の法的・制度的問題が少ないこと、 などクレジットカードの特色がそのままいかせることが挙げられる。その普及 に際して克服すべき最も大きな課題はカード情報等のセキュリティー(安全性) 確保である。その対応策としては様々な方法が考案されており、代表的なものとして(1)インターネット上で一切カード情報を流さないことによって利用者に安心感 を与えることに成功したFirst Virtual、(2)強力な暗号によってセキュリティーを 確保しているCyberCash、(3)認証制度を活用することで消費者、加盟店相互の 確認を可能にしたSET(Secure Electronic Transaction)、などが挙げられる。また、セキュリティーが確保されたとしても、信用付与の問題、加盟店問題、小 額決済に向かない、というクレジットカード決済に特有の問題はなお残る。しかし、決済に際してはクレジット決済(売買時点から一定期間を経過してから の決済)需要は必ず存在するうえ、上記の問題は決済方法の工夫によってある 程度の問題は克服することができる。また、他の電子決済とも組合せを考えて いくならば、普及が促進されることになる。

キーワード：ICカード、インターネット、電子決済、セキュリティー、
与信、サービスの組合せ

目次

- 1 電子クレジット決済とは
 - 1.1 「電子マネー」とは「電子決済」である
 - 1.2 電子決済誕生の背景
 - 1.3 電子決済の分類
 - 1.4 実用化近い電子クレジット決済
- 2 電子クレジット決済の特徴
 - 2.1 クレジット決済の仕組み
 - 2.2 実用化が進んでいる理由
- 3 最大の課題であるセキュリティの確保
- 4 代表的な電子クレジット決済
 - 4.1 First Virtual
 - 4.2 Cybercash
 - 4.3 SET(Secure Electronic Transaction)
- 5 残る課題
 - 5.1 クレジット与信の問題
 - 5.2 加盟店問題
 - 5.3 少額決済に向かない
- 6 今後の展望
 - 6.1 電子クレジット決済への需要は存在
 - 6.2 クレジット決済のシステムの中で工夫
 - 6.3 他の電子決済との組み合わせ
- 7 終わりに

参考文献 資料

1. 電子クレジット決済とは

1. 1 「電子マネー」とは「電子決済」である

ここ1、2年で「電子マネー」という言葉を耳にする機会が多くなった。様々なプロジェクトに関する記事が毎日のように新聞を賑わし、いやがおうにも関心は高まっている。例えば、電子商取引実験推進協議会(ECOM)¹が支援している、通産省のエレクトロニック・コマース推進事業では、現在19のプロジェクトが進行中²(資料1)であり、他の政府機関も研究会などを通して取り組みを行っている³。この他にも、民間で独自に進められているプロジェクトもある。しかし、あまりに多くの実験が急速に立ち上がったために、電子マネーが数年先にはすっかり実用化され、私達の社会にも大変革が起きるかのような錯覚を起こしやすい。実際はそのほとんどがまだ実験段階にあり、どこまで普及するかどうかわからないのが現状なのである。しかも電子マネーという言葉自体が、その全てが、「貨幣」としての機能を持っているかのような印象を与え、議論に混乱をきたしやすい原因になっている。貨幣には、(1)価値の保存手段になり得る(価値保存)、(2)価値の比較手段になり得る(価値尺度)、(3)決済手段になり得る(交換媒体)、という3つの機能がある⁴。しかし、現在研究が進められている「電子マネー」のほとんどは、(1)全ての取引に利用することができる(汎用性)、(2)受け渡し時点で当事者間の支払いが完了する(支払い完了性)、⁵という決済手段として一般的に求められる要件を満たしてはいないのが実情である。電子マネーはあくまでも、現在実験が進んでいる、各種の新しい電子的決済方法の総称である。貨幣として将来機能し得る可能性をもつものはあるが、現在のところ、ほとんどの電子マネーは貨幣としての3つの特徴を備えていないことに注意する必要がある。そこで本稿ではこれらの新しい電子的決済方法をまとめて「電子決済」と総称する。

1.2 電子決済誕生の背景

各種の電子決済が生まれた背景には二つの側面がある。まず一つは現実空間におけるニーズである。欧米では、治安が比較的良く現金決済志向が強い日本にくらべ、現金のハンドリング・コストが高いといわれている。そのため小切手やクレジットカード、あるいは銀行POSといった決済方法が発達したのであるが、その際、銀行による小切手処理業務の増大、磁気ストライプ・カードの偽造といった問題がでてきた。特にカードの偽造には多くの銀行やカード会社が頭を悩ませ、偽造の困難なICカードの導入が図ら

れたのである。これは製造技術の進歩によって、ICチップの製造コストが低下したこと、更には耐タンパー性が備わり安全性が高くなったことによって可能になった。1990年代に入り、このICカードを利用して貨幣を電子化しようとする気運が、米国に比べICカードの開発が進んでいた欧州で高まり、様々なプロジェクトが立ち上がっている。陸続きの欧州では国境を越えるごとに両替が必要で、様々な国の小銭をもつわずらわしさがある。このため、欧州における電子決済への取り組みには、これを解消しようとする側面もある⁷、と指摘されている。二つ目はサイバー空間におけるニーズである。1990年代に入り、いままで学術目的の利用に限定されてきたインターネットが商用化され、更にはパーソナル・コンピュータの高機能化・低価格化が進みインターネットの個人利用者が急増、インターネット・ビジネスがにわかに脚光を浴びている。インターネット上に構築した仮想商店で商品を買るといった形での企業・消費者間の電子商取引 (EC:Electronic Commerce)⁸は消費者・企業双方にとってメリットがある。消費者にとってのメリットは、現行の店舗販売や通信販売と比較した場合、(1)場所にとらわれることなく24時間のアクセスが可能になること、(2)情報検索性に優れていること、(3)流通コストの削減により価格の低下が期待できることなどが挙げられる。一方、企業にとってのメリットは、(1)店舗販売と比較した場合、開設コストや運用コストが低く比較的容易に出店ができること、(2)商圏の制限が無いこと、(3)商品や価格の変更が容易に行えることなどがある。さらに、比較的利便性の高い通信販売と比較した場合でも、カタログの作成や郵送に要するコストが削減できること、電話受付に比べ受発注時のミスが少ないこと、商品や価格の変更が容易にできること、これまでカタログを配付していなかった顧客に対してもビジネスチャンスが開けることなどのメリットがある⁹。このようなECの際、代金決済もネットワーク上で行えれば便利であるため、電子的決済方法へのニーズが高まってきたのである。特に、国土が広いためにオンライン志向が強く、通信コストも他国に比べ安い米国では、このようなニーズが高く、インターネット上で安全な決済方法を構築しようとするプロジェクトが数多く進んでいる。

1.3 電子決済の分類

以上で述べたような背景から、まず電子決済はその利用技術により「ICカード型」と「インターネット型」の大きく二つに分けられる。また具体的には、ICカード型が現金もよる決済を代替し、インターネット型が現金、預金通貨、クレジットカードによる決済を代替している。さらに現金決済を代替するものは、「既存の銀行ネットワークの中でのみ存在するもの」「既存の銀行ネットワークの外でも流通し得るもの」という観点から分けることができる(資料2)¹⁰。前者は、小切手決済が発達している米国なら自動手形交換所 (ACH:Automated Clearing House)、自動引き落としが発達している日本では全国銀行データ通信システム(全銀システム)、といった既存の銀行ネッ

トワークを經由して、実際の資金決済を口座間の預金を振り替えることで行う。一方後者は、既存の銀行ネットワークを經由しなくても価値の移転が可能である。つまり後者は前者より現金決済に近い特徴(例えば匿名性)を持っている、といえる。ただその分、経済・社会に与えるインパクトが大きいことから、より多くの論争の種を内包している

1.4 実用化近い電子クレジット決済

本稿では上に挙げた電子決済のうち、「インターネット型」で「クレジットカードによる決済を代替する」電子決済(以下「電子クレジット決済」と呼ぶ)を取り上げる。電子クレジット決済はインターネット上の決済方法の中で現在最も積極的に取り組みがすすめられている。そして、実用段階に最も近い、あるいはすでに実用段階に入りつつある方法である。昨年は、世界の2大カード会社である VISA と Mastercard が手を組み SET(Secure Electronic Transaction)というセキュリティ技術の標準規格確立に乗り出すなど¹²、電子クレジット決済の普及に向けて世界的な取り組みが活発化している。日本においても、通産省の実証実験プロジェクトを通して技術的課題の検討が進められている一方、制度的課題を克服すべく、ECOMの電子商取引決済関連制度問題検討ワーキング・グループ(WG13)や日本クレジット産業協会において議論が進められている。日本独自の制度的課題としては、割賦販売法や訪問販売法など法制度上の課題、あるいはEC用の契約約款の策定の必要性などが挙げられるだろう¹³。では実用段階に入りつつあると言われている電子クレジット決済は、果たして今後も普及していくのであろうか。そこで次に、その特徴、代表的なスキームの概要を解説した上で、展望を述べたい。

2. 電子クレジット決済の特徴

2.1 クレジット決済の仕組み

電子クレジット決済を理解するにはまず、通常のクレジット決済の仕組みを理解することが必要である。クレジット決済の最大の特徴は信用付与にある。消費者はカードに加入することによって、クレジットカード発行会社(以下、カード会社と略す)より信用を付与される。この信用によって、消費者は商品購入時点で現金の持ち合わせがなくても、カードを提示・署名するだけで商品を手にいれることができるようになる。つまり「ツケ払い」が可能になるのである。消費者が直接店舗に赴いてクレジットカードで商品を購入する場合、(1)消費者は店舗でクレジットカードを提示し、伝票に

署名する。(2)販売業者(そのカード会社の加盟店)は引換に商品を消費者に引き渡す。(3)販売業者は受け取ったカード情報(カード番号や有効期限等など)と購入金額情報をカード会社に送り、(4)カード会社が消費者のかわりに販売業者に対して購入金額の立替払いを行う(その際、加盟店手数料14を引いた額が支払われる)。(5)最後にカード会社は購入金額を消費者に請求し、(6)消費者がそれを支払うことで決済は完了する(日本では自動引き落とし・米国では小切手によって支払われることが多い)。以上のプロセスをまとめると資料3のようになる。このようにカード会社を介在させることにより、消費者と販売業者の間ではカード情報を受け渡すだけで決済が行えるような仕組みになっているのが特徴的である。その場合、上記のように直接店舗に赴いて商品購入を行う場合は、クレジットカードを直接提示・伝票に署名するという手段で、カード情報を販売業者に伝える。しかし、カードという媒体を介さなくてもクレジット決済は可能である。例えば、通信販売でカードを利用する場合、郵便や電話回線を通じて単にカード情報を販売業者に送付することで決済を行える。この点こそ、電子クレジット決済が他の電子決済と大きく異なる特徴的な点である。

2.2 実用化が進んでいる理由

カード情報を電子化するのは、セキュリティの問題を別にすれば極めて容易であり、電子クレジット決済が先行して進められているのもこのためである。しかもクレジット決済は、インターネット上での決済に適した各種の性格を備えている¹⁵。初めての店でも使用可能 インターネット上でビジネスを行う場合、その相手はほとんどいわゆる「一見の客」である。顔もみえず、確実に代金が収集できるか、信用できるかもわからない相手と取引をしなければならない。この点、クレジット決済は代金の支払いをカード会社が保証してくれるので、安心して取引を行うことができる。24時間いつでも使用可能 現金(あるいはそれに相当する電子的価値)の持ち合わせがなくても決済できるので、使用する時間の制約がない。ゆえに既存の銀行システムの稼働時間などを気にせずに利用できる。インターネットは通信料金の安い休日・深夜の利用が多いと予想されるが、そのような時間帯の支払いに適している。国際的なネットワークが充実 VISA、Mastercardを中心としたネットワークが充実しているため、使用できる店舗数が多く、新たなインフラ作りの必要がほとんどない。またインターネットでは国境を越えた支払いが多くなると考えられるが、クレジット決済の場合、為替レートの換算¹⁶はカード会社のネットワークで自動的に処理される(資料4)ので、消費者自身は両替などの手続きをせずに済む。(ただし手数料として1.6%前後払うことになる。)法的・制度的問題が少ない 既存のシステムを利用し、情報伝達にインターネットを伝

達媒体として新しく利用するにすぎないので、経済・社会に与えるインパクトは小さいが、その分法的・制度的な問題が少ない。

3. 最大の課題であるセキュリティの確保

以上のようにクレジット決済は、インターネット上での決済に適した特徴を持っている。その一方で普及のためには、克服しなければならない課題がいくつかある。その中で最も重要なのが情報伝達の際のセキュリティである。電話やファックスでカード情報を伝達する場合は、専用回線であるために情報が盗まれることはない。しかしインターネットのようなオープン・ネットワークの場合、伝達した情報は、多くのコンピューターを通して、相手側に届く。この中には、管理が甘く、ハッカーの侵入が容易なコンピューターもあり、悪意の第三者にカード情報を盗まれる危険性がある。また、インターネット上の販売業者自体の情報管理体制にも不安がある。例えば、もし顧客のカード情報を集積している販売業者のパソコンにハッカーが侵入すれば、一瞬のうちに膨大なカード情報が盗まれる危険性がある。またハッカーが侵入しなくても、悪質な加盟店からカード情報が漏洩、あるいはカード情報の取得を目的とする、架空の販売業者がでてくる可能性もある。よってインターネット上でクレジットカード番号を直接やりとりするのは、かなりのリスクが伴う¹⁷。このような危険を回避するために、様々な方法が考案され、すでに運用されているものもある。以下、3つの代表的なものについて述べていく。

4. 代表的な電子クレジット決済

4.1 First Virtual

まず最初に、First Virtual Holdings社(以下、First Virtual社と呼ぶ)が提供する First Virtual Internet Payment System¹⁸について述べる。このシステムで最も特徴的なのは、暗号技術を一切用いずにセキュリティを確保している点にある。その仕組みは、消費者があらかじめ電話またはファックスで First Virtual社にクレジットカード番号を登録して Virtual Pin というID番号を発行してもらい、以降は、このID番号を決済に使うというものである。(資料5) このサービスの利点は、(1)カード情報がインターネット上を一切流れないために利用者に安心感を与えることができる、(2)購入の意志確認が行われるためにトラブル発生リスクが小さい、(3)カード情報は First Virtual社のみが保管し、販売業者にはID番号しか渡らない、(4)販売業者がクレジットカードの加盟店でなくても、クレジット決済で代金を受け取ることができる、という点

にある。しかし、(1)購入の意志確認が電子メールによって行われるためリアルタイムでの売買実行ができない、(2)First Virtual社によるカード情報・注文情報の悪用の恐れが残る、(3)販売業者の銀行口座への入金90日後以降である、などのデメリットがある。

4.2 Cybercash

次に CyberCash社が提供する Credit Card Service¹⁹について述べる。このサービスとFirst Virtual社のサービスとの違いは、消費者に無料で提供される CyberCash Wallet という暗号化ソフトにより、カード情報を暗号化²⁰して送り、セキュリティを確保している点にある。(資料6) メリットとしては、(1)カード情報が暗号化されることによって加盟店がカード情報を知ることはできないこと、(2)コンピューターの自動処理によって迅速な決済が可能であることが挙げられる。しかし、CyberCash社によるカード情報・注文情報の悪用の恐れは、First Virtual社の場合と同様に残る。

4.3 SET(Secure Electronic Transaction) 最後に世界の二大クレジットカード会社 VISA International社と Mastercard International社が実用化を目指している

SET(Secure Electronic Transaction)について述べる。1996年2月、両社は SET とよばれる電子クレジット決済におけるセキュリティ技術の統一規格の確立を推進することに合意した。仕様はまだ細部まで確定しておらず、正式なものは今年(1997年)の5月末に発表される予定である。²¹で入手可能。SETでは公開鍵方式のRSA暗号や秘密鍵方式のDES暗号を駆使して、それぞれの段階における必要な情報の送受信について事細かに定めている。First Virtual や CyberCash のシステムと違って、SETは認証センターを使ってカードホルダー、加盟店それぞれの認証を行っていることが大きな特徴である(資料7)。このことにより、取引を開始する前に加盟店はクレジットカードの利用者がそのカードの正規の保持者であることを確認でき、消費者の側もその販売業者がカードを受け付けることのできる正規の加盟店かを確認できる。またもう一つの特徴は、情報が必要最低限の参加者にしか知られない、という点にある。SETでは、カード番号などの支払情報はカード会社や銀行にしか渡らない。従って加盟店が悪用することはできない。一方、注文情報は加盟店のみに渡る。この場合どちらか一方の情報が改竄されたり、あるいはそれぞれの情報が変更されるなどによって誤った支払いが実行されないようにするために、注文情報と支払情報が対応しているかどうかを常に確認できるような特殊な仕組みが必要になる。これは dual signature という新しい暗号技術の応用によって実現している。SETは電子クレジット決済の事実上の標準規格になると予想されており、事実、前出の CyberCash社も自社のサービスもSETに対応させていく、と発表している。また日本においても、SETに準拠した電子クレジット決済の実証実験が「サイバーネットプロジェクト」²²を始めとして、次々と開始されている。²³また、実証実験「セキュアコマースプロトコルを実現する共通プラットフォーム

ーム開発」24では、SETとの互換性を確保した上で、口座振替、ボーナス一括払いなど日本独自の決済方法にも対応可能な決済基盤 SECE(Secure Electronic Commerce Environment) の開発に取り組んでいる。

5. 残された課題

SETが普及し、セキュリティの問題が解決されれば、インターネット上でクレジットカード決済を行う上での技術的課題が一つ消えたことになる。しかし次に挙げるようなクレジットカード固有の課題25は依然として残るだろう。

5.1 クレジット与信の問題

第2章で述べたように、消費者はクレジットカードに入会することによって、クレジット会社に信用を付与される。この入会時点でカード会社は消費者の支払能力を審査して、それに応じた支払限度額を設定する。このため未成年者などの信用力の低い消費者はクレジットカードを持つことができない場合がある。ECが本格的に利用されるようになれば、未成年者による取引もかなりの割合を占めると思われるため、こういった消費者への対応が必要になってくるだろう。しかし与信契約の対象を低年齢層まで拡大するには親権者の同意を得ることが必要になってくるため、クレジット会社のコストがかさむ恐れがある。また近年、若い世代の「カード破産」が急増するなど、多重債務者の発生が社会問題化していることを考えると、すぐに低年齢層に与信範囲を拡大することは、困難であると思われる。

5.2 加盟店問題

クレジット会社は通信販売などの非対面取引（これに対し通常の店舗における取引を対面取引という）においては、トラブルを未然に防ぐために経営の安定性、継続性などについて厳格な審査を実施している。またクレジット会社に対し品目・販売方法などの申請を課し、商品クレームにあたっては基本的に返金させるなど、店舗における販売業者に比べてかなり厳しい契約になっている。ECは1.2で述べたように店舗における販売と比較して、安い経費で商圈を全世界に拡大できるというメリットがある。このため資本金の弱い中小企業、あるいは個人事業者のECへの参入需要が高まると見られる。しかしネットワーク上の加盟店は、通常の店舗がないこと、またコンピューターを活用した取引を行うことから、クレジット会社にとってその現状把握がより困難になると予想される。そのため審査基準もより厳しいものになり、参入障壁になるのではないかと懸念がある。

5.3 少額決済に向かない

クレジットカードは基本的に1円の決済から使用できることになっている。しかし2.1で述べたように、加盟店は取引ごとに加盟店手数料をカード会社に支払わなければならないので、通常100円、200円といった少額決済は受け付けない（しかもネットワーク上の加盟店手数料は、現実空間店舗に比べ高く設定されている）。だがECにおいては、この少額決済へのニーズが高まると予想される。なぜなら、従来の通信販売と違って、情報やサービスを提供するサイトにおいてページの一部分を購入する、といった取引が可能になるからである。しかしクレジットカードによる決済では手数料がネックになり、このような少額決済には対応できないといわれている。

6. 今後の展望

以上の点を踏まえ、電子クレジット決済が今後普及するかどうか、展望を述べる。

6.1 電子クレジット決済への需要は存在

以上でみたように、セキュリティの問題が解決された後も電子クレジット決済には依然として課題が残る。このことからわかるように、電子決済方法として電子クレジット決済が唯一・最良のものであるとはいえない。かといって、電子クレジット決済は普及せず、いずれ他の電子決済に淘汰される、と言い切るのは適切とはいえない。例えば、ネットワーク上で50万円のパーソナル・コンピュータを買いだいたいと思った場合、現金（あるいは電子貨幣）が50万円その時点で手元になくても、電子クレジット決済を利用すれば分割払いなどで購入することができる。つまり電子クレジット決済には、他の電子決済にない長所があるのである。これは信用付与、というクレジットカードの基本的役割が生かせるから可能となることであり、またその機能への需要は必ず存在するといえる。

6.2 クレジット決済のシステムの中で工夫

しかも、5で挙げた電子クレジット決済の問題点は、クレジット決済の本質を変えずに、工夫する事によってある程度までは克服可能である。

例えば、4.1で述べたように First Virtual社は、小売店に支払うべき代金を90日間プールしておくことで、決済終了後のトラブルが発生するリスクを減らしている。このことは、90日経たないと代金を受け取れない不便性とひきかえに、カード会社と加盟店契約を結ぶことのできない中小企業や個人事業者にもネットワーク上のビジネス・チャンスを与えているのである。

さらに少額決済、信用付与問題への対応としては、エレクトロニック・コマース推進事業の実証実験プロジェクトの一つ「カードレス・カードシステム・プラットフォーム(CCP)」²⁶で実験が予定されている「カードレス・プリペイド・サービス機能」の例がある。これは会員個人について月単位で一定額となる与信枠を与え、これを分割して会員自身で、あるいは他者に譲渡してその分割与信枠の使用を認める仕組みである。一定の与信枠をCCP上であらかじめ設定・確保することで、取引の発生毎にクレジットカード会社に与信をかけずに済む事になり、少額決済がある程度可能になる。また他者に譲渡可能になるため、信用度の低い未成年者でも譲渡を受ければ利用ができるようになる。

6.3 他の電子決済との組み合わせ

このように電子クレジット決済のシステムの中での工夫と共に、他の電子決済との組み合わせが普及の鍵になってくるであろう。電子クレジット決済では対応できない決済に関しては、他の電子決済を利用できるようにしていくことが大切である。

例えば CyberCash社は、4.2で説明した CyberCash Wallet というソフトによって電子クレジット決済を可能にしているが、このソフトはいくつかの決済方法を選択できるように設計されている。現在は複数のクレジットカードから選ぶことしかできないが、CyberCash社はインターネット上で小切手決済を代替するサービス(CyberCheck)と現金決済を代替するサービス(CyberCoin)も合わせて提供していく予定であること(CyberCoinについてはすでに昨年末にサービスを開始している)から、将来的には、一つのソフトで用途に合わせたインターネット型電子決済が行えるようなサービスが提供されることになる。

こうしたサイバー空間における他の電子決済との組み合わせの他に、現実空間における他の電子決済との組み合わせも重要になってくる。それを可能にするのが、クレジ

ットカード会社が熱心に取り組んでいるICカード化である。ここでは VISA International社と Mastercard International社の取り組み（資料8）を取り上げて説明する。

電子決済が生まれてきた背景には、現実空間とにおけるニーズとサイバー空間におけるニーズという二つの側面があると1.2で述べたが、両社が共同で開発した SETは、サイバー空間におけるニーズを満たそうとして開発されたものである。しかし一方で、カード会社は現実空間における磁気ストライプ・カードの偽造・不正利用に悩まされていた。27VISAと Mastercardはこういった偽造・不正利用への対策として Europay社と共同で、EMV仕様というICカードの統一規格を1995年6月に発表している。そして両社とも、このICカードを利用して小額決済市場へ参入しようと、それぞれ VISA Cashと Mastercard Cashの実験を進めてきた。昨年11月には Mastercard社が「電子貨幣」としての要件を唯一備えている電子決済といわれている Mondex²⁸を開発した Mondex International社の買収を発表し、大きな話題になった。

このような取り組みの結果、将来一つのICカードにクレジットカード機能と現金決済を代替する機能の両方が含まれる方向に発展する可能性が大きい、と考えられる。そうすれば、現実空間ではICカードによる決済を、そしてサイバー空間ではそのカード情報を使ってSETによる電子クレジット決済を行えることになる。また、最近ではそのICカードにSETによる決済の際に必要な暗号鍵を保管し、管理しようとする動きもある。ハードディスクに保管しておく他人が使ってしまう恐れがあるが、携帯可能なICカードに入れておけば、自分以外は使用できないからである。

7. 終わりに

以上電子クレジット決済のスキームをやや詳細に分析するとともに、普及への展望を述べてきた。電子クレジット決済に代表される、インターネット上の安全かつ便利な電子決済の確立は、EC発展のための「必要条件」であり、その対応が急がれることは間違いないことである。ただ、ここで忘れてはならないのが、それがEC開花の「十分条件」ではないということである。いくら安全な電子決済が確立されても、ネット上に魅力的商品が存在しなければ、消費者は買う気にはならないし、電子決済も普及しないだろう。現在、インターネット上にはその意味で消費者にとって「魅力的」な商品を提供するサイトがまだ十分に存在していない、といえる(資料9) 29。検索性や双方向性、あるいは国際性といったインターネットの特性を生かした商品・サービスの提供ができるサイトが増えることが望まれる。

用語注記

1 銀行やカード会社、情報関連企業、メーカーなど229社/団体（1996年12月時点）が参加。(1)消費者・企業間における電子商取引のための環境と共通基盤の整備、(2)通産省が推進している電子商取引実証実験プロジェクトの支援や相互調整、(3)海外におけるEC推進組織との連携や海外情報の収集、などを目的としている。

(<http://www.ecom.or.jp>)

2 青島(1996)、伊藤・石井(1996)参照。

3 主なものとして、財団法人金融情報システムセンターの「電子決済研究会」（同会事務局(1996)参照）、金融制度調査会の「金融機能活性化委員会」、郵政省の「電子決済、電子現金とその利用環境整備に関する調査研究会」（同会(1996)参照）「サイバービジネス協議会」、通産省の「電子商取引環境整備研究会」（通商産業省(1996)参照）が挙げられる。また海外の政府機関でも研究は進んでおり、国際決済銀行では電子マネーの安全性や、電子マネーが中央銀行に与えるインプリケーションに関する報告書が出されている。BIS(1996)参照。

4 岩田(1993)参照。

5 日本銀行金融研究所(1994)参照。

6 中身を解析しようとする中身が揮発してしまう性質。

7 西嶋(1996)参照。

8 「ビジネス上の全てのプロセスにおける情報交換をオープンなネットワーク上で電子化して行うこと」を指す。（電子決済研究会事務局(1996)の定義を引用）上で挙げた企業・消費者間のECの他に、EDIやCALSといった特定企業間EC、オープンEDIな

どの不特定企業間ECがある。

9 電子決済研究会事務局(1996)参照。

10 電子マネーの分類には諸説ある。磯崎(1996)、伊藤・中村(1996)、岡部(1996)、鷹岡(1996)、西嶋(1996)らの分類方法を参考に分類してみた。

11 そのインパクトについては、本稿では取り扱わない。いわゆる「電子マネー」に関する文献が数多く出ているので、それらを参考にしてほしい。例えば岩村(1996)、須藤・山下・眞壁(1996)、日立製作所・新金融システム推進本部(1996)、電子商取引決済プロジェクト(<http://www.kbs.keio.ac.jp/home-j/ecrp-j.html>)など。

12 SETについては 9.3で詳しく説明する。

13 詳細については、日本クレジット産業協会(1996)、WG13の紹介(http://www.ecom.or.jp/about_wg/wg13.html)を参照。個々の法制度に関する解説は山口(1994,1995,1996)参照。

14 加盟店手数料はカード会社が販売業者を審査した上で決定する。日本における銀行系カード会社の加盟店手数料は現在平均3%強であるといわれている。遠藤(1997)参照。

15 伊藤・中村(1996)。

16 例えばVISAの場合、集中処理時点での Barkley Bankおよび Citibank の為替レートを適用。

17 にもかかわらず、日本においてクレジットカード決済を扱っているインターネット上の店舗(294店舗)のうち、33店舗が決済上のセキュリティ確保に「特に手段を講じていない」と答えている(1996年2月13日現在)。サイバー社会基盤研究推進センタ

—(<http://www.ccci.or.jp/cbcb/>)参照。

18 1994年10月にサービス開始。(<http://www.fv.com/>)

19 1995年3月サービス開始。(<http://www.cybercash.com>)

20 公開鍵方式のRSA暗号を使用。暗号化については伊藤・中村(1996)、RSA Data Security(<http://www.rsa.com>)参照。

21 現在の解説書(SET Specification)は両社のホームページ(<http://www.visa.com/>,<http://www.mastercard.com>)で入手可能。

22 (<http://www.uccard.co.jp>)和田(1996)参照。

23 エレクトロニック・コマース推進事業のプロジェクト以外にも、JCBがMicrosoft社と提携して構築に乗り出した「プラネット」など、各社独自の取り組みも活発化している。前田(1996)参照。

24 (http://www.ecom.or.jp/about_pt/pt18.html)

25 日本クレジット産業協会(1996)参照)。

26 (<http://www.ccp.or.jp>)

27 日本でも被害は大きく、警視庁刑事局刑事企画課の調べによれば、1993年のクレジットカードによる犯罪の年間被害額は5億7260万円に上った。増淵(1996)参照。

28 (<http://www.mondex.com>)

29 國米・松本(1996)参照。