



デジタルマネーで バーチャルショッピング

ファースト・デジタル銀行の現在の預金残高56ドル。

これが現実ならわびしいことこのうえないが、笑って公開できるのは、ファースト・デジタル銀行がインターネット上に作られた架空の銀行で、インターネットの外ではなんの役にも立たないからだ。仮想口座の残高がゼロになっても実生活に困るわけではなく、いくら増えても金持ちになれるわけでもない。

昨年10月、オランダを本拠地とするデジキャッシュ社が、インターネットで電子キャッシュ「Ecash」の公開実験を始めた。電子的な貨幣流通システムを構築し、電子キャッシュを使って代金の決済をしようというのだ。このシステムを使えば、インターネットで手軽に「エレクトロニック・コマース（電子取引）」ができるようになる。

EcashシステムはWWWを使う。客はWWWサーバー上にある「サイバーショッ

プ」と呼ばれる仮想店舗にアクセスし、気に入った品物があれば購入。すると、代金が客から店に支払われる仕組みになっている。Ecashシステムで重要なのが「銀行」だ。客と店の間に銀行が入り、代金の受け渡しをしてくれるのだ。今回の実験では、デジキャッシュ社のサーバーにファースト・デジタル銀行と呼ばれる架空の銀行が設けられ、ここに参加者の口座が開かれている。

ただし、金の動きが現実世界とは少々違う。客は自分の口座から必要な金を引き出して、現金で買い物をする。だが、代金は店に直接払い込まれるのではなく、店の口座に振り込まれるのだ。

Ecashの公開実験に参加資格や条件はいっさいない。インターネットにIP接続できれば、簡単な手続きだけで誰でも参加できる。そこで、これは面白そうだと参加してみたのだ。レポート提出などの義務もないし、費用もかからないから、応募するのも気楽だった。冒頭にあげた預金残高は、そのEcash上の数字だ。ちなみに、手持ちの現金は今、16ドル55セント。現実の生活とは関係ないというものの、しみじみ眺めると少々悲しい……。略してドルと書いたが、Ecashでは通貨単位として正しくは「サイバードル」、または「サイバーク」が使われている。

現在、この実験には約8000人が参加し、約40店のサイバーショップがある。サイバーショップでは、ユーティリティソフトやグラフィックデータ、詩やニュースターなどのテキストデータをはじめ、さまざまな「商品」が売られている。そのほか、ポーカーやブラックジャックなどのトランプゲームをプレイしたり、天体望遠鏡の遠隔操作をさせてくれるところもある。安いものだと数十セント、高いものでもせいぜい数ドルだ。ただし、日本にはEccosys1店しかサイバーショップがないのが残念。

デジタルキャッシュ インターネットのモノポリー

藪 暁彦

ゲーム感覚で楽しめる サイバーストッピング

Ecashを試すには、専用のクライアントソフトが必要だ。ソフトはウィンドウズ版、マック版とUNIX版の3種類あるが、ダウンロードする前にEcashのホームページにアクセスして、ユーザー登録をしなければならぬ。登録するとアカウントが発行され、2~3日すると電子メールでパスワードが送られてくる。このパスワードを使って、クライアントソフトをダウンロードするのだ。ダウンロードしたソフトをインストールすると、ファースト・デジタル銀行に口座が開かれ、全員が一律100ドルの預金を与えられる。ここから必要な現金を引き出して、サイバーストッピングで買い物をするのだ。

バーチャルショップでの買い物は、予想外に楽しい。ここには現実とはまったく異なる通貨システムがあり、システムは完全に電子化されている。通貨が通信回線を伝わって流通するのだ。それを考えると、まるでSF小説のなかで生活しているような気分になってくる。そんな未来のシステムを今、現実に体験できるのだから面白い。まるでゲームみたいだ、なんて言ったらデジキャッシュ社に怒られるかも……。でも実際、Ecashにはそんな楽しさがある。

Ecashクライアントソフトの操作が難しければ、楽しいとは思わないだろう。だが、これがとても簡単だ。ソフトを立ち上げてサイバーストッピングにアクセスし、気に入った商品をクリックすると、支払い確認のウィンドウが表示される。ここでacceptボタンを押せば、あとの支払い手続きはソフトが自動的にやってくれるのだ。

手持ちの現金が少なくなったら、銀行にアクセスして必要な金額を引き出す。この手続きも簡単だ。Ecashクライアントソフトの画面左下に表示されている銀行ボタンをクリックして引き出す金額を指定したら、OKボタンをクリック。そうすると必要な計算をし、銀行にアクセスして指示した金額分の現金を引き出してくれる。

口座残高や支払い記録もチェックできるが、クライアントソフトにはもうひとつ面白い機能が付いている。振り込み機能だ。こ

の場合、相手がサイバーストッピングでなくともかまわない。相手のメールアドレスとホスト名、それに金額を指示すれば、別の個人ユーザー宛てに振り込みができるのだ。ただし、相手もインターネットに接続し、Ecashクライアントソフトを立ち上げているときでないと、振り込みはできない。

実用化に向けて実験中のEcashシステムだが、この振り込み機能を見てふと「モノポリー」や「バンカース」などのゲームを思い浮かべた。Ecashを利用してインターネットでモノポリー大会を開催したら、なんて壮大でエキサイティングだろう。こんなことを言うとデジキャッシュ社はますます怒る？ でも、これは楽しそう。

買い物に飽きたら 自らサイバーストッピングをオープン

振り込みごっこで預金を増やすのもそんなに面白い。が、もっと積極的に財産を増やしたいと思ったら、自分でサイバーストッピングを開くのが一番だ。オープンに行われているEcashの実験では、サイバーストッピングのオーナーにも簡単になれるのだ。

クライアントソフト同様、Ecashサーバーソフトもアカウントを取ってからでないとダウンロードできない。サーバーソフトも、もちろん無料だ。サーバーソフトは今ところUNIX版しかないが、近い将来、Mac版もリリースされる予定らしい。

ただし、サーバーを立ち上げられる環境でないと、入手しても意味がないので念のため。アメリカには、ダイヤルアップIP接続でサーバーを立ち上げている人もいる。が、電話料金を考えたら、日本じゃとても無理だ。本格的にインターネットを活用しようと思ったら、やっぱり専用線接続じゃないとだめなのか？……グチはやめよう。

Ecashが実用化になれば、誰でも自作プログラムやCG、ビデオ、音楽、小説、詩などに安い値段を付けて、インターネットで売ることができるようになる。これは現在のシェアウェアに相当するが、売りが成立すると同時に決済できる点が大きく違う。あとから代金を現金書留や為替で送るのは、正直言って面倒くさい。Ecashを使っ

てファイルのダウンロードと同時に代金を支払えるようになったら、どんなに便利だろう。

儲かる儲からないとは別に、安い価格付けでも商売ができ、なおかつ売買成立と同時に決済できるのがEcashの大きな特徴だ。さらにこれが一般的になれば、現在の商売の概念まで大きく変わりがねない。メリットだけを見るかぎり、Ecashは非常に画期的なシステムに思える。

電子取引に欠かせない セキュリティの確保

最初にEcashを見たときは、まるで新しいゲームが登場したかのように、その目新しさや面白さにひかれていた。が、当初の興奮がおさまって、それが見当はずれだったことに気がついた。サイバースペースのバーチャルな電子キャッシュは、それほど遠くない未来、実生活に直接関わってくる可能性が大きい。だとしたら、もっと正面から見据える必要がある。これまでビジネスには縁のなかった人間にとって万が一大金持ちになれるチャンスかもしれないのだ。などと考えること自体、見当はずれだと言われそうだ……。

インターネットのビジネス利用には、ふたつのパターンがある。ひとつは、宣伝や広報といった間接的な利用だ。もうひとつが、インターネット上で商品を売買しようという直接的な利用法。そして、このとき問題になるのが代金の支払い方法だ。

購入申し込みだけをインターネットで受け付けて、あとから請求書を郵送する。あるいは、クレジットカード番号などの支払い方法を郵便で知らせてもらってから、インターネットで購入申し込みを受け付ける。こうした方法も考えられるが、それではインターネットのメリットを十分に生かしているとは言いがたい。効率よく売買に使おうとしたら、支払いまでインターネットでできたほうがいいに決まっている。

というわけで、多くの企業や研究機関が電子支払いシステムを研究しているが、そこで新たな問題が生じる。いかにセキュリティを確保するかだ。相手に情報が届くま

でに複数の団体の回線を経由するインターネットでは、第三者に情報が盗み見られる危険がともなう。見られるだけならともかく（プライバシー保護の問題はあるが）それを悪用されてはたまらない。

そこで登場したのが、前号の特集でも触れた情報の暗号化だ。情報に暗号をかけることで、セキュリティを確保するとともにプライバシーを保護し、なおかつ本人であることを認証しようというのだ。

ネットスケープ社やコマースネット（インターネットの商業利用を促進するために組織された研究団体）では、暗号化技術を使ってWWWブラウザやサーバーにセキュリティ機能を持たせようとしている。そうすれば、クレジットカード番号などの秘密を要する情報も安心して送れるというわけだ。

これに対してデジキャッシュ社では、同じように暗号化技術を使ってセキュリティを確保するものの、クレジットカードなど従来の決済手段を使わない方法を考えた。それが、インターネット上の電子キャッシュシステムEcashだ。決済にクレジットカードを使うとなると、価格が安い場合には手数料のほうが高くつくことにもなりかねない。しかもクレジットカードでは、個人に対する支払いは不可能だ。個人の立場から見ると、法人個人に関係なく支払いを受けられるEcashのほうが、魅力もありメリットも感じる。

インターネットで試みられる さまざまな電子支払いシステム

非常に大胆な発想のEcashだが、インターネット上の新しい支払いシステムを考えているのはデジキャッシュ社だけではなかった。さまざまな企業や研究団体が電子支払いシステムの研究を行い、すでに実験運用されているものもある。

南カリフォルニア大学情報科学研究所が

開発したNetChequeは、電子小切手システムだ。アメリカ人の生活に、パーソナル小切手は欠かせない。スーパーの買い物から電話代、電気代などの公共料金の支払い、クレジットカードの決済まで、ほとんどの支払いをパーソナル小切手ですましてしまう。使い慣れた小切手を、インターネットでも使いたい。そう考えるのは当然の成りゆきだ。

いかにアメリカらしい発想から生まれた電子小切手システムNetChequeは、パーソナル小切手同様、少額の支払いにも適したシステムだ。電気代や電話代などを支払うときはパーソナル小切手を郵送するが、同じようにNetChequeも電子メールで相手に送る。さらに、いづれメール以外のプロトコルにも対応するようだ。

NetChequeを使うには専用のクライアントソフトが必要で、現在、Sun3、Sun4とHP700版がある。南カリフォルニア大学ではNetChequeのデモを行っていて、アカウントを取得すればこのデモに参加できる。ただし、クライアントソフトには輸出が禁止されている暗号化技術が使われているため、アメリカ国内でしかダウンロードできない。南カリフォルニア大学では、NetChequeで決済をする電子キャッシュの研究も進めているといい、対応ソフトがまもなく発表される予定だ。

米メリーランド州のソフトウェア・エージェント社が開発したNetCashシステムは、特別なハードもソフトも必要としない電子キャッシュだ。利用者は、まずNetCashディストリビューション・センターから必要な金額分のNetCashクーポンを購入する。そして、小切手を切る要領で、必要な額を決められた書式に沿って電子メールに記入し、相手に送るのだ。電子キャッシュとはいうものの、アメリカ人にはなじみ深いパーソナル小切手に近い。

一方、ユーザーが購入し、支払いに使わ

れたNetCashの管理はNetBankと呼ばれるシステムが行う。ドルからNetCashへの両替に2%の手数料が必要だが、それ以外に手数料はかからない。その規模は別として、NetCashシステムはすでに実運用が始まっているようだ。ただし、ソフトウェア・エージェント社の資料に、セキュリティに関する記述はない。

米バージニア州にあるサイバーキャッシュ社は、暗号化技術を使ってセキュリティが確保された、CyberCashと呼ばれる電子支払いシステムを開発している。ユーザーは専用のサイバーキャッシュソフトを使い、インターネット上の店で購入した品物や受けたサービスの代金を支払う。当初、代金をクレジットカードで支払うサービスが今年早々に始まるはずだったが、同社のWWWサーバーを見るかぎりまだ開始していない模様だ。クレジットカード決済に続き、デビットカード（銀行が発行する即時決済カード。このカードで買い物をすると同時に、代金が利用者の銀行口座から引き落とされる）や電子キャッシュを使って代金を支払うサービスも提供される。

従来のパーソナル小切手をインターネット上で使えるようにするNetChexシステムや、専用のハードやソフト、さらに暗号も使わずに電子メールだけで安全にクレジットカードでの支払いができるというFirst Virtualシステムなど、アメリカではさまざまな電子支払いシステムが開発されている。日本とのあまりの違いに驚かされるが、それだけインターネットが普及しているということなのだろう。

一歩先を行くEcashだが
その是非をめぐって賛否両論

Ecashの公開の実験をいつまで続け、いったいいつ実運用を開始するのか、デジキャッシュはまだ発表していない。いったい

この会社はどうやって食べているんだろう、なんてついつい余計なことを考えてしまう。

それはともかく、ユーザーとなる可能性の高い人間に実験に参加してもらい、Ecashの便利さや有効さを体感してもらおうと、デジキャッシュ社は公開実験を始めたのだから。電子支払いシステムをいくつか紹介したが、Ecashのように公開実験を行っているシステムはほかにない。そうなるといういくつかのシステムが実運用が始めたとき、ユーザーは自分が経験したことがあるシステムを選ぶ確率が高いに決まっている。ネットスケープ社がベータテストと称して、インターネットでNetscapeのベータ版をバラまいたのと似てなくもない。デジキャッシュ社は、案外、商売上手かもしれない。

デジキャッシュ社は、Ecashの特徴はその匿名性にあるという。電子キャッシュの匿名性？

ふだん使っているお札や硬貨には所有者の名前が書いてあるわけではないから、領収書をもらわないかぎり誰が使ったものかわからない。つまり、匿名性だ。一方、クレジットカードにしても、アメリカでは一般的なパーソナル小切手にしても、使用者の氏名は必ず明らかにされる。これまで意識したことはなかったが、現金を気軽に使えるのは、もしかするとこの匿名性にあるのかもしれない。

日常生活で現金を使うことの多い日本人にとってはほとんど無関心な現金の匿名性に、現金よりパーソナル小切手で支払いをすることの多いアメリカ人は、意味を見いだしているのかもしれない。考えてみれば、コンビニで買い物をするときに、いちいち身元を確認されたのではたまったものでは

ないだろう。

ところが、この匿名性に異議を唱える意見もある。麻薬取引や脱税、あるいはマフィアのマネーロンダリングに悪用される危険があるというのだ。新聞に、アメリカ財務省がデジキャッシュ社にEcashの実運用を控えてほしいと要望したという記事が載ったこともある。

これに対して、デジキャッシュ社はこう反論する。

「Ecashの匿名性は支払う側のものであり、受け取り側に匿名性はない。しかも、最終的にEcashは(実社会の)銀行に預けることになる。銀行から現金を引き出した事実を隠すのは不可能だ。犯罪者というものは急に現金を手に入れようとするから、匿名性のないEcashに手を出すことはない」

Ecashはゲーム感覚で楽しめて面白いなどと言おうものなら、デジキャッシュ社ばかりでなく、匿名性のある電子キャッシュに否定的な政治家や経済評論家あたりからも非難されそうな雰囲気だ。

面白そうだと単純な理由から参加したEcashの公開実験だが、それがきっかけでこれまでほとんど無関心だった電子支払いシステムの信頼性を考え、現金の匿名性を意識するようになった。これも、インターネットの持つ社会性の一端を表していると言えないこともなさそうだ。1960年代に研究者用のネットワークとして出発したインターネットは今、一般社会に浸透しようとしている。電子支払いシステムや電子キャッシュをインターネットマガジンで取り上げること自体、それを顕著に物語っているように思う。

URL：電子マネー関係の情報

DigiCash [URL http://www.digicash.com/ecash/ecash-home.html](http://www.digicash.com/ecash/ecash-home.html)

CommerceNet [URL http://www.commerce.net/](http://www.commerce.net/)

NetCheque [URL http://nii-server.isi.edu/info/NetCheque/](http://nii-server.isi.edu/info/NetCheque/)

Net Bank [URL http://www.charm.net/~ibc/ibc2/softw_ag.html](http://www.charm.net/~ibc/ibc2/softw_ag.html)

CyberCash [URL http://www.cybercash.com/](http://www.cybercash.com/)

First Virtual [URL http://www.fv.com:80/](http://www.fv.com:80/)

NetBill [URL http://www.ini.cmu.edu:80/netbill/](http://www.ini.cmu.edu:80/netbill/)

NetChex [URL http://www.netchex.com/](http://www.netchex.com/)

Anonymous Credit Cards [URL ftp://research.att.com/dist/anoncc/anoncc.ps.Z](ftp://research.att.com/dist/anoncc/anoncc.ps.Z)

この記事で紹介していないサーバーも含まれています。



① 私の財布には、現在7.12ドル入っています。



② デジキャッシュの加盟店であるTimeXで買い物してみます。値段は5ドルです。



③ 支払先と値段を表示したメッセージが表示されました。ここでOKボタンを押すと支払い完了です。



④ 私の財布から5ドル引かれ、2.12ドルになりました。



⑤ WWWサーバーもお金を受け取ったという画面に変わります。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp