

ネット金融サービスとその担い手

Players in Japan's Internet Banking and Online Trading

北村 歳治†

Toshiharu KITAMURA

情報通信技術 (Information-Communication Technology, ICT) は、金融市場に多大の影響を与えている。ミクロ的には、取引コストを大幅に低下させ情報入手を著しく容易にしたために、効率は格段に高められた。しかし、マクロ的には、大量の資金の瞬間的な移動を通じて金融市場の不安定性が増大した側面もある。本稿では、ミクロ面、特にリテールの分野を中心に、日本の銀行及び証券の業務にどのような影響をもたらしたかを実態に即してサーベイする。

以下では、日本の金融分野において、(1)インターネットを利用したバンキング・サービス業務の展開を探り、その担い手の先陣を切ったインターネット専門銀行の動きを明らかにするとともに、(2)バンキング・サービスの中で最近注目されている決済サービスの動向を携帯電話に搭載されている電子マネーの観点から明らかにする。さらに、(3)株式のネット証券取引の展開を探り、その新たな担い手を明らかにするとともに、(4)そこで取引する投資家の動向と特徴を明らかにする。最後に、(5)インターネットを中心とするバンキングやトレーディングのインフラに係る ICT の底流的な動きについて触れることとしたい。

このサーベイからインプリケーションを得ることは困難だが、利用者の利便性の追求が定着する中で、金融機関は技術革新に応じて次々と新たな対応を迫られるというプロシクリカル (procylical) なビジネス環境に陥り、利用者は短期的な利便性の改善は得られても明路ならぬ迷路の感覚が残り、中長期的には金融サービスの安定性を確保するためには細心の配慮が必要、というのが暫定的な結論であろう。

はじめに

金融取引が ICT に大きく左右される理由は、主に次のような背景による。

第1に、金融の取引 (通貨、証券、契約等) の内容は、デジタル情報に転化しやすく、ICT による管理

になじみやすい。しかも、銀行口座や証券保管振替のメカニズム等を通じて、複雑な金融取引も正確かつシームレスに完結しやすく、組合せの可能性も拡大する。第2に、ICT 地理的な障壁の排除は、インターネットを通じて店舗等のネットワークの必要性を著しく減少させる。第3に、時間的な障壁の排除は、取引や市場・価格情報をリアルタイムで処理することを可能にする。

最近に至る10年間を振り返ってみただけでも、ICT の影響はさまざまな面に及んでいる^(注1)。日本の身近な例では、銀行の支店が減少しインターネットを利用したバンキング・サービス (以下、ネット・バンキング) と電子マネーが増大した。また、金融取引のトレーダーは理系出身者が中心となってきた。この間、従前の厳しい境界は大幅に緩和され、ソニーやイトーヨーカ堂が銀行業務に参加し、金融業界の模様も一変したかの印象を与える。特に、1990年代を通じて日本の金融システムが動揺し、大手銀行・証券会社が不良資産・株価低落への対処という後ろ向き課題に追われ続けていたために、新規にネット金融取引に進出した事業者は、斬新なアイデアを武器に若い利用者層のニーズに対応して、新たな金融勢力図を作り出した。

ネット・バンキングでは、新進の3行が決済サービスに焦点を当て営業基盤を固めるのに成功した。株式のネット証券取引 (以下、ネット・トレーディング) を目指した新進のネット専門証券会社5社は、大手証券会社を脅かす存在になりつつある。このような中であって、既存の大手銀行も証券会社も、巻き返しを図ってネット戦略の新展開を図っている。

ICT の出発地であった米国では、銀行業務の ICT 化 (Internet Finance) は既に定着しパソコンを中心としたネット取引が浸透した。また、1999年のグラス・スティーガル法 (Glass-Steagall Act) の改正と事実上それに代わった GLB 法 (Gramm-Leach-Bliley Act) により、銀行・証券・保険の境界はバンキング・

†早稲田大学大学院国際情報通信研究科教授

(注1) わが国の金融の ICT 化について最も信頼できる文献は、毎年発行される (財) 金融情報システムセンター編「金融情報システム白書」(財経詳報社) であるが、この他に、2000年以前の動きについては、大崎貞和・飯村慎一「イン

ターネット・バンキング」(日本経済新聞社)、2001年、また、その後の動きについては、日本経済新聞社編「金融越境バトル」、2005年が参考になる。さらに、野村総合研究所「これから情報・通信市場で何が起るのか」(東洋経済新報)〈2000年以降ほぼ毎年の出版〉も参考になる。

サービスを越えたフィナンシャル・サービスに発展したが^(注2)、その後の動きは金融のコングロマリット化とは異なる特定の金融サービスの選択と集中であり、ICTはそれを中心にして展開している^(注3)。

ヨーロッパでは、北欧をトップに、欧州大陸・英国等でもICカードによる銀行取引と決済サービスの展開が著しく、テレビを使う双方向のネット・バンキング(i-TV banking)の試行も進んでいる。また、欧州大陸諸国では、ユニバーサル・バンキングの伝統を背景に幅広いフィナンシャル・サービスを連携するような形でICTが活用されている。英国では、銀行が主導権を採りつつも、流通業界も加わって業態間の複雑な動きの中でICTが活用されている。

米国及びヨーロッパに共通する動きとしては、ICT化を背景に、金融機関は多国籍化する方向をたどり始め、また、証券取引所の国際的な再編成が急速に進んでいる。証券業務のICT化の動きも著しく、ネット取引の自動化(プログラム化)や個人投資家のネット・トレーディングに加え、投信(mutual fund)のスーパー・マーケット的な品揃え販売(supermarket sale)、複数の金融機関にある顧客の口座の一覧的な表示サービス(account aggregation)等の新企画が続いている。いずれも既存の金融機関に加えて、新たにICTビジネスの担い手達が積極的に関与しているが、その動きは一様ではない。これは、銀行・証券・保険・一般事業との間の境界がそれぞれの主要地域の歴史的な経緯を背景に発展し、それがICTを伴う再編の動きに無視できない影響を与えているからである。しかも、金融のICT化はこれで一段落したわけではない。2004年頃から議論が始められてきたいわゆるWeb 2.0の新たな動きは、今後の金融にも当然影響しよう^(注4)。

1. 現況

日本の銀行セクターにおけるICTの動きは、1965年の業務のコンピュータ化にさかのぼり、証券取引業務がそれに続いた。その後の動きはとどまることなく続いていたが、特に2000年以降のICT化の動きは著しく加速している。

ネット・バンキングが日本に現れたのは、米国に5

年遅れてスタートしたインターネット専門銀行であり(2000~2001年)、その動きもその後の5年間に次第に定着するようになった。また、バンキング・サービスの一部である決済サービスでは、日本ではこれまで現金通貨が重要な役割を果たす傾向が先進国の中でも際立っていた^(注5)。しかし、この分野でもネット決済サービスが急速に影響を及ぼし、特に、小額決済においては、パソコンよりもむしろ携帯電話を中心とするモバイル決済サービスが顕著になっている点が日本の特徴となっている。他方、証券取引については、ネット・トレーディングが個人取引分野において主流となり、ICTに精通した新たなネット専門証券会社が目覚ましい成果を挙げている。

2.1. 銀行のICT化

ICTが銀行に与えた影響は、1965年以降第1次オンライン化として、利用者に見えない内部業務の入出金処理業務から始まった。その後、1990年代までの第3次オンライン化を含め^(注6)、今日までの40年間に、勘定系、国際系、事務系・情報系システム等のサブ・システムを相互に結合させるとともに、顧客である企業・個人との対外接続システム等で著しい進展を見た。それは、さまざまな形で証券会社、保険会社、その他のノン・バンクの金融機関に影響している。

上記のICT化が目に見える形で日常生活に影響を与えてきたのは、個人顧客を対象とする対外接続システムの側面である。とは言っても、1970年代から銀行のコンピュータ化を具現してきたキャッシュ・ディスペンサ(CD)あるいは現金自動預け払い機(ATM)は、インターネットを通じない相対(あいたい)型の、いわばクローズドの体系であった。今や若い世代のみならず高齢世代の関心をも引いているのは、インターネットを通ずるバンキング(オープン体系のネット・バンキング)となっている。

このネット・バンキングは、日本ではパソコン・バイキングというチャンネルだけではなく携帯電話からもアクセスができ(mobile banking)、2チャンネル対応が主流となっている。現に、都銀や地方銀行は、パソコン対応のみならず携帯電話対応のバンキングの体

(注2) 高木仁「アメリカの金融制度」、東洋経済新報社、2006年(特に第10章を参照)。

(注3) 前掲の日本経済新聞社編「金融越境バトル」の第7章を参照。

(注4) Web 2.0の議論は論者によって相違があるが、単純に考えただけでも、(1)会員制情報交換サービス(Social networking service, SNS)の利用による特定の利用者(富裕層、大口投資家等)向けのネット・システムが構築され、それが市場構造や市場行動に影響を与えること、(2)取引コストの最小化により潜在的な取引者の大多数を占めるいわゆるロング・テイルの層を動員し(mobilize)、新たな市場を開拓すること、(3)様々なウェブサイトやブログを連携したり、成功報酬型広告(アフィリエイト)を活用したりして新たな金融サービスや情報のやり取りをもたらすこと、(4)公開仕様(オープン・ソース)により利用者同士が新しい取引システムを構築すること、(5)株価等の形成に影響を

与えるファクターを探し(identify)、新たな取引手法やサービス手法を追及すること、等が考えられる。

(注5) GDPに対する現金通貨残高(cash holdings)の比率で見ると、米国やユーロ圏がおおむね5~6%であるのに対し、日本は10~15%の水準で推移している。また、金融情報システムセンターによれば、日本の電子決済は商取引決済全体の10%であり、欧米の約20%に比べればはるかに小さい。

(注6) 日本においては、銀行の第1次オンライン化は、預金や融資ごとに進められた。第2次は、1970年代後半以降、複数商品を持つ顧客の口座をまとめた総合口座やインターネットの接続のオンライン化の形で進められた。第3次は、1980年代後半から、サブ・システムの結合等を中心にオンライン化が進められた。これらの動きは、金融セクター全体としてみると、総じて世界の先端を走るものだった。

制を整えている。小規模の協同組織形態の金融機関を含めた全体でみても、2006年春段階でパソコン対応の金融機関は85%に、また携帯電話対応の金融機関の比率も83%に達している。要するに、ほとんどの金融機関が2チャンネルの対応となっている。

2.2. 日本のインターネット専門銀行の動向

日本の場合、インターネット専門銀行は、米国に約5年遅れて登場したジャパンネット銀行（JNB、2000年10月営業開始）、ソニー銀行（2001年6月営業開始）とイーバンク銀行（2001年7月営業開始）がある。その出資者を見ると、ベンチャー的なICT関連企業から金融・非金融の大手企業まで、さまざまな動機に基づいている。

JNBについては、通信システム・情報処理システムおよび電子デバイスの富士通がシステム構築を中心に同行を支援した。しかし、それはネット決済サービスに強い関心を持った既存の銀行の三井住友銀行（正確にはその前身のさくら銀行）のイニシアティブに保険会社や通信大手企業等とともに相乗りしたものであり、中心的な役割は三井住友銀行である。このJNBは、インターネット・IT革命を背景とした消費者志向型の新たなスタイルの銀行の出現を目指している。

なお、大株主である三井住友銀行はポータルサイトで日本のトップを走るヤフー・ジャパン^(注7)と提携し（2006年）、これによってJNBに対しインターネット企業の経営参加の道をも開いている。このような背景下で、JNBは、ヤフー会員の個人がインターネット上の決済を容易に済ます経営戦略を推進し、そのサービスの機能を強化する方向に向かっている^(注8)。

これに比較すると、ソニー銀行は、日本を代表するハイテク企業のソニー・グループが出資比率においても経営においても主導する形になっており、三井住友銀行は小さな脇役になっているに過ぎない。そして、JNBと（後述の）イーバンク銀行の2つのインターネット専門銀行がネット決済サービスに特化する方向を目指したのに対して、ソニー銀行は同グループ内にこれまで蓄積されてきた経験、技術をもとに（外貨や投資信託、個人年金等の）資産運用及び（カードローンや住宅ローン等の）個人金融サービスを重視する業務展開を図っている。

既存の金融機関からは独立してスタートしたイーバンク銀行は、商社（伊藤忠商事及び住友商事）とハイテク企業の日立が中心になり（これら企業が設立した

「日本電子決済企画」が構想を打ち出し）スタートした。尤も、社長は同一人物が続いているものの、出資者は当初からかなり入れ替わり、ヤフー・ジャパンと楽天に続くICTベンチャー・ビジネスのGMOグループや住友商事、その他ネット・ビジネス関係企業等が主要株主となっている。そして、JNBと同様、ネット・バンキングとネット・オークション等の決済サービスに特化するとともに、eメールで送金できる独自の送金サービスを定着させている。

これらのインターネット専門銀行の3行は、起業してから5年を経過してようやく軌道に乗る段階に達した。

2001年4月にスタートしたセブン銀行は、上記の3行と同じ「新たな形態の銀行等」として位置付けられる場合が多いが、その経緯をみると、当初アイワイバンク銀行として出発した。そして、小売り大手のセブン&アイ（セブンイレブンとイトーヨーカ堂）のグループ各店舗にATMを設置し提携銀行や利用者からその決済サービスにかかる利用手数料の収入を収益源とするビジネス・モデルを採ってきている^(注9)。銀行店舗を持たないという意味ではインターネット専門銀行に近いが、銀行サービスの内容という意味では業務範囲は狭く、同行のATMで他の500以上の金融機関のキャッシング・カードを24時間365日使用できるといった機能に特化している。

これらの新銀行の収益状況についてみると、JNBは決済サービスに集中したビジネス・モデルを迫ってきたが、インターネット上のオークションやショッピングに伴う決済手数料の貢献が大きく、2005年3月期に初めて経常黒字を生み出した。尤も、2006年3月期には債券売却損により赤字となったが、黒字基調に変わりはなく、ヤフー・ジャパンの幅広い顧客を取り込む経営戦略に取り組んでいる。一方、ソニー銀行は、外貨預金・投資信託等を含め預金とその運用に重点を置きそれを踏まえて決済サービスに乗り出すビジネス・モデルを採ってきており、2006年3月期には初めて黒字となるとともに、累積損失をも解消した。他方、イーバンク銀行は、月額一定の決済手数料の下で決済が繰り返し行いやすくなるサービスを目標とするとともに収益源は証券化商品等の運用益に依存するビジネス・モデルを迫り、2006年3月期には黒字に転じた^(注10)。なお、セブン銀行は、営業開始2001年の2年後の2003年度には早くも黒字に転じていた。JNB、ソニー銀行及びイーバンクの3行は、こ

(注7) 検索技術は、2006年の段階でも依然と発展途上にあり、日本では欧米と異なり、ヤフー・ジャパンが2005年秋に検索技術を前面刷新し、グーグルの追随を許さない有利な立場を維持している。

(注8) JNBは、決済サービスシステムでは楽天とも業務提携を行っている（2006年3月31日付けの日本経済新聞を参照）。

(注9) 同行は、セブン・イレブン等に11,500台のATMを設置し（これは日本郵政公社の2万6千台に次ぐ日本第2の

ネットワーク）、211名の従業員で運営されている。2005年には有人店舗も導入した。同行は、ほかに消費者やセブン&アイ・ホールディングスを始めとする事業者から受け入れた預金を公共債等のリスクの低い商品に運用するビジネスも行っている。同行の規模等については、預金残高1,817億円（うち個人預金520億円）、口座数35万（個人口座33万）、したがって口座平均52万円（個人口座16万円）となっている。

れまで累積損失が負担となっていたが、2005～2006年にかけて単年度の黒字基調を確保することにより、累積損失解消にもメドが付き始めた。同時に、これら3行は、決済サービス以外にも普通預金は勿論、定期預金、投資信託、個人年金、あるいは個人ローンのような分野においても収益源を求める動きを始めている。

一方、（銀行ではない）ICT関連企業の観点からすると、前述のヤフー・ジャパンは、三井住友と提携し、JNBに注力している。また、日本最大のインターネット・ショッピング・モールを運営する楽天は、都民銀行や新銀行東京等と提携して、インターネット上の決済を容易にする経営戦略を探求しているものの、銀行の決済業務に直接進出するよりも他行を利用する立場を採っており、銀行業務には距離を置いている。他方、情報通信を拠り所とするNTTドコモや（証券を含む総合金融戦略を展開しようとしているベンチャー・キャピタルの）SBIグループ等については、銀行業務にどのような関心を持っているかが注目されている^(注11)。

尤も、ポータル・サイトや検索ビジネスを含むICT関連企業にとっては、金融分野への進出以外にも放送事業やスポーツ、ゲームの娯楽ビジネス、流通市場等さまざまな関心分野がある。また、他の分野の企業がどのような進出戦略を採るかによって左右される場合もある。現に、トヨタ・グループのカード会社であるトヨタ・ファイナンスのような企業が隠然として背後に控えている。同社は、ETC（自動料金収受システム）でトップを走っており、携帯クレジット・サービスでもQUICPayを通じてネット・バンキングにも進出しようとしており、関係者から注目されている。

2.3. ネット・バンキングの実態

このように、日本のネット・バンキングは着実に進展した。しかし、実際の利用状況は、新聞・テレビ等のマスメディアが新しい兆候としてシンボリックに取り上げる域をようやく卒業した程度の段階であり、どの程度本格的に定着したかを示すデータには限度がある。この点は、（後述の）インターネットを利用する証券取引のネット・トレーディングの場合と大きく異なる。銀行については、個人の預金口座数に占める

ネット・バンキング登録口座の比率に関する情報すらも未発表の場合が多く、ましてや、個人顧客のうち、どの程度が実際に利用し、また、どの程度が活発に（actively）利用しているかという情報は入手できない。ネット・バンキングの利用は年齢層によって大きく異なるが、この分野の関係者の感觸的な話では全体としては、都銀においてもまだ5～10%に達していないということである。また、ネット・バンキングのうち、パソコン対応と携帯電話対応についても、ネット決済サービス以外のネット・バンキングに係るデータはあまりない。ただ、後述するような事情を背景に、少額決済を別にすれば、2006年の段階では、まだパソコンによるオペレーションの方がモバイル・バンキングを大きく上回っているのではないと思われる^(注12)。

一方でネット・バンキングのインフラの整備が進み、他方で利用者はテンポの遅い歩みとなっているのは、いくつかの理由が考えられる。第1に、日本人の多くは震災等に直面した時に預金通帳を持って退避すると言われるように、金融は日常生活における基幹的なものとしての位置づけられており、手軽というより慎重に扱うものという意識が極めて強い。第2に、ネット・バンキングがある程度定着してきたものの、セキュリティの不安感が少しでも残る場合には、機能的な利便でいってしても日常の金融取引慣行を変えるほどには至らず、依然としてATMや窓口が主流にとどまらざるをえない。個人向けのネット・バンキングを初めて日本で展開しようとした1997年1月の住友銀行の動き以来、一般の人々の金融慣行との間にはまだギャップが残っている。

第3に、ネット・バンキングのような先端的な利用を志向する利用者は、技術革新と新しいバンキング・サービスネットに関心を持ち、インターネット専門銀行を使う傾向が強い。これは、既存の銀行の顧客層とは必ずしも同じではない。その意味では、インターネット専門銀行が日本に登場した2000年以降、この6年の厳しい経営環境の中で、これらの銀行が若い層を中心に顧客基盤を確立し採算を黒字基調に乗せた点が特筆されよう。

(注10) 3行の規模等については、概略次のようになっている。

JNBは、86人の従業員、預金残高が2,629億円、そして銀行口座数は135万に上っている（口座平均20万円の預金残高）。一方、ソニー銀行は、120人の従業員で運営され、預金残高5,999億円、銀行口座数は43万強となっている（口座平均140万円の預金残高）。他方、イーバンク銀行は、131人で運営され、預金残高3,310億円強、口座数147万となっている（口座平均22万円の預金残高）。したがって、全国銀行の平均的な規模からみると、まだ極めて小規模である。

(注11) インターネット関連の企業間の関係は、競争が中心だが、金融機関との提携においてはさまざまな合従連衡が生じている。三井住友銀行はJNBにもソニー銀行にも出資している。また、ヤフー・ジャパンのオフィシャル・バンク

（ネット取引における決済口座の所在銀行）はイーバンクとJNB等だが、ヤフー・ジャパンはあおぞら銀行とも事業提携を進めている。一方、孫正義氏の率いる通信事業が主体のソフトバンクは2005年までは北尾吉孝氏の率いる金融投資戦略事業のSBIの親会社であり2006年には別離したが、金融関連のポータルサイトの運営では提携する方向にある。他方、金融スキャンダルにまみれたポータルサイト企業のライブドアも金融分野に進出する経営戦略を持っていたが、水泡に帰した。

(注12) ICTに最も慣れた六本木のアークヒルズのコンビニ・ストアでも、決済に占める携帯電話のシェアは10%前後の模様である。2006年7月5日付け日本経済新聞「携帯マネー60兆円狙う」を参照。

2.4. ネット・バンキングのサービス内容

ネット・バンキングのサービスについては、個人利用者がインターネットを通じてパソコン、携帯電話というチャネルを利用して(a)銀行の本体が提供するサービスを享受するもの、(b)銀行が特別に設置した支店(ネット支店, internet branch)から銀行サービスを享受するもの、及び(c)2000年以降に登場したインターネット専業銀行(internet-only bank)のサービスを享受するもの、という3つの形態がある。都市銀行及び地方銀行は、ほぼすべて(a)本体で行うネットバンキングを提供するとともに、(b)ネット支店は、2000年前後に都地銀3行が導入した^(注13)。これら3行は(a)の本体で行うネット・バンキングをも併せ持っている。これに対し、(c)のインターネット専業銀行は、部分的に大手銀行の資本参加があるものの、既存の銀行とはまったく異なる形で2000~2001年にかけて新規にスタートした^(注14)。

既述のように、日本の銀行セクターは1965年以降、コンピュータ化を中心とするオンライン化を図ってきたが、個々の銀行の業務を支えるシステムは大型コンピュータ(mainframe computer)を基礎とする堅固であり代替がききにくい基幹システム(monolithic system difficult to replace easily)のものであった。これは、インターネットが日常化し、分散・オープン型の対応の必要性が迫られている今日、aging systemあるいはlegacy systemとして重荷となっている。したがって、ネット・バンキングを導入しようとした日本の既存の銀行は、通常、このような基幹システムとは別建てでシステム構築している。

このようなネット・バンキングのサービスの内容は、(a)の本体業務でネット・バンキングを行う場合(また、(b)のネット支店の場合)、伝統的な銀行サービスとできるだけ同種・並行的に提供するという形で進められることが多い。具体的には、預金に係わる残高・入出金の照会及び銀行口座に係わる(決済口座あるいは取引口座からの)振込・(普通口座から定期預金口座等への)振替のサービスをコア(核)として、定期預金への預入、外貨や投資信託の購入取引、税金・公共料金等の支払いが付加されているのが最も一般的である^(注15)。さらに、ローン申込みや証券仲介のサービス機能を付加する場合もある。これに対し、(c)のインターネット専業銀行は、おおむね決済サービスを重視する方向を示している。

いずれにしても、このようなネット・バンキングが日常生活において次第に比重を占めていくことになる

うが、これが従前の人手からCD・ATMへの移行のように時間をかけてスムーズに進むかどうかは、慎重な判断を要する。

3.1. 携帯電話による決済サービスの動き

日本のICT一般の状況に関する国際比較は、次の図表1.のレーダーチャートによって示されるが、日本は第3世代(3G)携帯電話の普及率で韓国に次ぐ地位に甘んじる等、ICTではすべての面で必ずしもトップを切っているわけではない。

しかし、ICTのユビキタス社会が到来し、その先導役として携帯電話の高機能・多機能化が加速しているという点では、日本が世界の先端を走っている。その意味で、最近の日本のITC環境を「ケータイ文化」と呼ぶ人もいる。そして、携帯電話は若者のみならず高齢者の関心をも十分に引き寄せている。

この携帯電話は、1994年以降急速に普及し、2006年現在人口1億2700万の中で、90百万台(人口比70%以上)を超え、しかもその機能の向上は世界の関心を集めてきた。その動きは、1992年にNTTドコモがスタートし、デジタル携帯電話が実質的に普及を開始した1994年頃には既に古典的な「時計」機能を携えたことはもちろん、短い文字メッセージ(メール)をやりとりするショートメッセージサービス(SMS)^(注16)を取り入れたことに続いて、NTTドコモがi-modeを備えてインターネットとの接続機能によって大きな成功を収め世界的に注目されたのが1999年だった。次の2000年にはカメラ機能を備え、2001年にはデータ通信速度が速く多機能の第3世代(3G)携帯電話の普及が加速し、2002年には携帯電話の利用者が欲しい楽曲をネット経由で携帯端末に取り込む機能(「チャクウタ」)が導入され、すぐさま洗練された(sophisticated)機能となり、2004年には読取り機の前にかざすだけで済む非接触の電子マネーによるネット決済サービス機能が追加され(いわゆる「おサイフケータイ」)、その後も2006年には地上デジタルテレビ放送を携帯電話で見る機能(2006年4月の「ワンセグ」)^(注17)、さらに今後も災害・緊急通報等に備えたGPS(Global Positioning System)測位方式による位置情報通知機能を備える動きとなっている。

一方、電子マネーは、ヨーロッパを中心に試行錯誤的に1990年代のMondex, Proton等、多くの試みが行われ、日本でもVISA CashやSuperCash等の動きもあったが、採算面で失敗した。このような苦難の経過を経て、日本では、ビットワレットのEdyが2001年

(注13) 都銀としては、みずほ及びUFJの2行、地方銀行としては、スルガ銀行。

(注14) 後述するように、日本では携帯電話の活用が進んでいるが、それを背景に、三菱東京UFJ銀行は、KDDIと提携して2007年に「携帯専用銀行」をスタートする計画を持っている。2006年4月27日付け日本経済新聞の「携帯マネー三つどもえ」を参照。

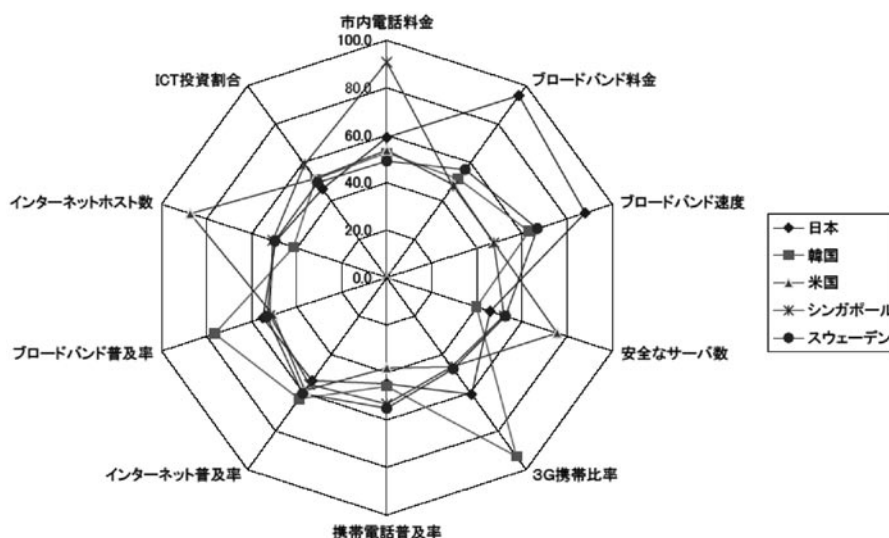
(注15) 詳細については、堀田康裕『ITを利用した金融機関の

リテール戦略』(「金融情報システム」No.282, 2006. 冬) 所載の特集3, pp.105-130.)を参照。

(注16) SMSは、携帯インターネット接続サービス以前に行われていた。

(注17) 日本の地上デジタル・テレビ放送では、低い解像度で済む携帯電話の画面に1セグメントを付与している。これが「ワンセグ」と俗称されている。

図表1. ICT インフラに関する国際比較



	市内電話料金	ブロードバンド料金	ブロードバンド速度	安全なサーバ数	3G携帯比率	携帯電話普及率	インターネット普及率	ブロードバンド普及率	インターネットホスト数	ICT投資割合	各指標の偏差値平均
日本	59.0	94.9	88.1	45.9	60.7	44.7	53.7	55.0	49.4	46.2	59.8
韓国	52.6	51.4	63.1	39.7	93.0	45.8	63.1	76.4	41.4	51.2	57.8
米国	53.7	48.2	47.4	75.5	46.5	38.0	58.8	50.6	87.2	51.5	55.7
シンガポール	90.8	47.6	47.4	51.9	46.5	53.3	55.6	52.0	50.6	59.1	55.5
スウェーデン	49.1	56.2	66.8	52.6	47.5	55.1	60.4	53.3	49.7	49.6	54.0

上記の表は、国際機関等が公表しているデータを基に各国のデータを偏差値化したもの（総務省2005年5月の「日本のICTインフラに関する国際比較評価レポート」に拠る）。

から、また、JR東日本のSuicaが2004年からスタートし、その後ビジネスとしても堅調な伸びを示してきた。Edyは2007年3月段階でカード発行枚数が2,800万枚、また、Suicaは2007年4月段階で約2,000万枚であり、それぞれ携帯電話の対応が急速に進んでいる。また、このような携帯電話で決済が可能な店舗は、Suica対応のいわゆる「駅ナカ・街ナカ」店1万強の店舗とEdy対応の5万弱の店舗を中心に、計6万前後となっている^(注18)。その結果、電子マネーの便宜性が増しコインが減少する傾向が出てきている^(注19)。

なお、2007年4月に始まった小売業の大手のセブン&アイ・ホールディングスとイオンの電子マネーの主眼の1つは、SuicaやEdyが通勤客や若者層に焦点を当ててきたのに対し、主婦層が空白地帯だった点に注目したこと、2つ目に、従前のPOSによる消費者動向の把握の限界を超え、カードごとに割り当てられる個別の消費者の認識番号を通じて、詳細な消費者行動の情報を入手することによってきめ細かな販売体制を構築すること、にあると言われている。

3.2. 携帯電話と電子マネー

日本の携帯電話は、欧米流のパソコンに基礎を置くいわゆるネット・バンキングという意味では脇役のように見える。しかし、「ケータイ文化」を背景とする携帯電話機能の高度化と多様化は、金融分野のサービス機能のうち、特に決済機能を中心に新しいサービス機能を展開しようとしている点に日本の特徴がある。1枚のカードに多機能を持たせその高機能化を図る試みは、欧米諸国や日本でも数多く試みられているが、日本の特徴はその対象を携帯電話に置くとともに、特に重要なのは（読取り機の前にかざすだけで済む）非接触の機能を付加した点である^(注20)。これは、カードに比べ、双方向性（interactivity）と個別化（customization）に富む。また、パソコンに比べ携帯という利便さ（portability）もある。

もちろん、日本でも、ポータル・サイト、検索「ヤフー・ジャパン」やインターネットのショッピング・モールの「楽天」がウェブ・サービスの一環としてパソコン上のネット決済サービスを提供している^(注21, 22, 23)。

(注18) Suicaは、街ナカではファミリーマートの一部店舗、EdyはサークルKサンクス6,300店舗とampm 1,300店舗が中心となっている。

(注19) 第一生命経済研究所のレポート、熊野英生「電子マネーで『貨幣がなくなる』説の信憑性」（2007年5月）を参照。また、前掲の金融情報システムセンター「急展開す

る少額決済市場」pp.7-9を参照。なお、2007年からは、大手銀行はクレジット・カード、キャッシュ・カードが一体になったカードにさらにSuica等の電子マネー機能をも搭載する準備を進めている。

(注20) 2005年頃からは、米国や香港等にも非接触機能のものが現れてきている。

しかも、証券取引やある程度高額を支払等については、パソコン上のバンキング取引の方が優れている面がある。しかし、このような動きは、既に米国が先行しており、日本に特色があるわけではない^(注24)。

繰り返すが、日本の動きを特徴付けているのは、既に多機能化している携帯電話に、高度の機能を搭載しようとしている点にある。すなわち、(a)モバイル・バンキングの一環として顧客自身の預金口座から販売先の預金口座への振込み指示を可能にしていることに加え^(注25)、(b)前払い方式(プリペイド方式)のEdyやSuica等の電子マネーを搭載するのみならず^(注26)、(c)後払い方式のクレジット・カード機能^(注27)、(d)即時払いのデビット・カード(キャッシュ・カード)機能等

を搭載することにより、非接触で現金を伴わずに日常生活の決済を完了させるサービス機能の付加である。この他にも、(e)商品・サービス購入の際に売り手から交付されるポイントやマイレージをも搭載する動きもある^(注28)。携帯電話の内部のメカニズムや対外接続のメカニズムが技術的に複雑なものであっても^(注29)、個々の利用者にとって見れば、携帯電話を持つことによって、商品・サービスの購入に際して実際に不都合なく支払いを簡便に済ませることができる。

もちろん、(a)~(d)はいずれも現金を伴わない決済サービスの追及という意味では同一の方向にあり^(注30)、上記(a)~(e)の諸機能は、様々な組み合わせでパソコンに搭載することが技術的に十分可能である。

(注21) ポータルサイト、検索サイトによる決済サービスは、ヤフー・ジャパンや楽天のメンバーであれば、一度IDとパスワードを登録(入力)すれば、ヤフー・ジャパンや楽天のサイト内の取引について簡単に決済を完了することができる、という内容である。(これまでは、ヤフー・ジャパンや楽天はネット上の取引に係る決済について銀行やクレジットカード会社に取り次ぐだけだった。)

(注22) 日本の主要な電子マネーEdyとSuicaのうち、パソコンを前提としたネット・バンキングでは、これまでパソコンに対応済みという意味でショッピング系のEdyの方が先行している。Edyは、さらに、パソコン上でEdyを非接触のまま読み取りできる技術開発と普及の試みも行っている。これは、Edyを運営するビットワレット社とインテル、マイクロソフト両社の共同プロジェクトとなっているが、その構想によると、買い物時に、販売店にあるパソコンにEdyの読取り機能が備わっていれば、Edyを内蔵するカードや携帯電話をそのパソコンにかざすだけで決済が済む。また、自宅で、利用者のパソコンにカードや携帯電話をかざすだけで本や映像コンテンツの購入代金を支払うこともできる。(2006年6月14日付け日本経済新聞の「パソコン決済普及へ協力」を参照)。

(注23) パソコン対応でEdyに出遅れた交通系のSuicaは、ヤフー・ジャパンと提携してSuicaをパソコンに対応させることにより決済機能の範囲を広げる方針を明らかにした。2006年5月23日付け日本経済新聞の「スイカ、ネット決済も」を参照。

(注24) 米国では、ネット競売のebayがPayPalで先行したの続き、2006年春にGoogleはGoogle Checkoutを発表した。このスキームの下では、Googleに検索連動型の広告を出す企業のサイトで、ネット利用者が一度クレジットカード・住所情報を登録すれば後はパスワード等を打ち込むだけでネット取引に係る決済が完了する。米国Yahoo!も以前にはPayDirectを運営していたが2004年に撤退した。米Citigroupも2003年に十分な口座数を確保できず営業が困難であるとして撤退した。このようにして、2006年まではネット取引の決済はPayPalによってほぼ独占されつつあった。

(注25) インターネット専門銀行のように、預金口座間の振込みを手軽に済ませることのできるモバイル・バンキングのサービスがある。

(注26) 2004年7月には非接触ICチップと電子マネーEdyによる決済サービス機能が追加され、2006年1月には交通系の電子マネーSuicaの搭載も行われた(Mobile Suica)。一方、既に2005年9月からはKDDIのauやボーダフォンもNTTドコモの登録商標の「おサイフケータイ」に対応するようになった。このため、主要な携帯電話会社が共通的な形で電子マネーの普及を推進していく態勢となっている。最近のモバイル決済サービスの全体的な動きについては、矢野恵造・安西慶修・外昌弘「急展開する少額決済市場」(「金融情報システム」No. 284, 2006夏, 所載の特集 pp.4-67.)に詳しい。なお、2007年春にスタートしたPASMOは、敬

帯電話には搭載されていない。

(注27) 2005年には、NTTドコモ(三井住友フィナンシャルグループと提携した)iD、JCBのクイックペイやUFJニコスのスマートプラスというようなクレジット・カードは非接触ICチップとともに携帯電話に搭載され、販売先の読取り機にかざすだけで支払を済ませることができるようになった。

(注28) ポイント等の発行は、野村総合研究所の調査によれば、携帯電話業界の他、航空会社やクレジット・カード会社、家電量販店及びスーパー・百貨店が大勢を占めている。その骨子は、ポイントを集めてそれを割引に使用するか、他の商品・サービスに交換する利便をもたらすことによって顧客を確保・維持する点にある。最近ではさらに進んでポイント(マイレージ)からSuica、Edyのような電子マネーや他のクーポン券に交換することができるようになっている。また、NTTドコモは、2006年6月にリクルート社と提携して飲食店などを利用した際に貰えるクーポンを携帯電話に取り込むことのできる「トルカ」というサービスを始めた。なお、これらのポイント等については、野村総合研究所の前掲書では、バリュー決済、疑似通貨という表現が当てられているが、経済学では既にmoney, quasi-money(準通貨)等の表現が定着していることを考慮すれば、ポイント等の使用範囲の限定性等を踏まえて、community決済通貨とか模擬通貨(pseudo-money)という表現の方が適切かもしれない。

(注29) 前払い式の電子マネーの場合は、決済ごとに、(i)利用者が持つ電子マネー、(ii)販売店舗の端末機、(iii)電子マネーの発行主体及び(iv)その取引銀行口座、さらに(v)販売店舗の取引銀行口座との間の情報交換・処理が必要になる。後払いのクレジット・カードの場合には、(i)利用者の携帯電話に内蔵されているクレジット・カード、(ii)販売店舗の端末機、(iii)クレジット・カード会社及び(iv)利用者の取引銀行口座、さらに(v)販売店舗の取引銀行口座との間の情報交換・処理が必要になる。デビット・カード(日本では、キャッシュ・カードあるいはバンク・カードとほぼ同義)の場合には、(i)利用者の携帯電話に内蔵されているデビット・カード、(ii)販売店舗の端末機と、(iii)利用者の取引銀行口座と(iv)販売店舗の取引銀行口座との間の情報交換・処理が必要となる。

(注30) これは、携帯電話という媒体をフルに利用して事実上の決済機能を果たす動きである。これは、通信企業が実質的に金融の分野に進出し、自分の通信チャネルのサービスに魅力をつけ他の通信会社との競争に打ち勝とうというこの現れと解釈することもできる。尤も、NTTドコモが意図的に金融セクターに進出しようとしている経営戦略と断定するのはやや性急かもしれない。いずれにせよ、ICTが金融商品・サービスの情報財という属性を顕現化させたことにより、金融と通信・情報企業の業務が近接してきたことは否定できない。

パソコンとの差は、手の平に軽く載る手帳のような小型電話という携帯性 (portability) に富んでいる点と、それを販売店の読取り機の前にかざすだけで、自動的に決済が完了する点にある。また、利用者の取引銀行口座から利用者の手元に電子マネーとして入金するニーズは、パソコンでも可能だが、携帯電話の場合は何時でも何処でも可能という利便性がある。要するに、携帯電話の決済サービスの方がはるかに柔軟であり日常生活に即して対応することができる。少額決済に関する限り、携帯電話はますます電子マネーの財布になりつつある^(注31)。

もちろん問題がないわけではない。第1に、現段階では、パソコンを基礎とするネット・バンキングに比べて、モバイル・バンキングのサービスは、表示可能なデータ量の制限やデータ入力の手間等の点で制約は免れない。また、第2に、決済は、金融行為の基本である慎重さが要求されるという観点からすれば、携帯電話による手軽な決済に限界があるかもしれない。即ち、金融は他の商品・サービスとは異質なので、金融に係るファシリティは携帯電話から切り離しておきたいという動機も十分考えられる。その意味では、複雑な金融取引や高額の支払等には限度が生じよう。第3に、第2と関連するが、多機能を一つの携帯電話にすべて押し込むことの代償、即ち携帯電話の盗難や喪失あるいは故障の場合には多機能が一挙に失われるリスクがある。第4に、セキュリティについても、モバイル犯罪は、パソコンの比べて少ないという見方もあるが、同じインターネットに晒されている限り国際的に3Gの携帯電話の利用者の数が増せば、いずれはヴィールスの標的になる恐れも十分にある^(注32)。

さらに、第5に、日本の現状では、携帯電話に対応している電子マネー、クレジット・カード、デビット・カード等の規格がバラバラなために、読取り端末機が共通化できていない。これは、流通大手の企業等も新規規格の電子マネーの発行を行っていることを考えあわせると無視できない問題である^(注33)。第6に、携帯電話の基本的なサービスについては既に市場は供給超過ともいえる状態になっており、競争は周辺サービスで行われているという、いわば厚化粧のような話に過ぎず、決済サービス機能自体が携帯電話を不可欠にしているかどうかは疑問である。第5と第6の点については、日本では仕様等の国際的な標準化に対する取組み姿勢が弱く、蝸牛角上の争いに陥っている、という批判がある。この批判は、電子マネーの(決済処理やセ

キュリティ確保のような) 後方業務、あるいは(非接触ICチップや読取り端末機等の) インフラ分野を共同化し国際標準化に持っていく熱意に欠ける点を指摘している^(注34)。

いずれにせよ、日本において、決済サービス機能を持つ携帯電話は2004年7月にスタートして以来わずか3年の間に急速に伸びており、近いうちに9000万台の携帯電話の1/6を占める1500万台に達する見込みという見方が有力である^(注35)。

このような携帯電話をインフラとする決済サービスの分野の担い手は、既存の銀行がむしろ脇役にあり、主役は携帯電話企業、交通輸送事業者、エレクトロニクス関連企業、クレジット・カード会社となっている。具体的には、次の**図表2**で示されるように、(a)携帯電話サービスの担い手であるNTTドコモ (NTT)、au (KDDI) とボーダフォン (ソフトバンク) 等との提携を前提に、(b)電子マネーの発行者であるソニー系のビットワレット、JR東日本、あるいはクレジットカード会社のJCB、UFJニコス、三井住友カード、UCカード等、そして(c)利用者の取引先銀行 (三菱東京UFJ銀行、みずほ銀行及び三井住友銀行等) となっており、そこに小売業者のセブン&アイ・ホールディングスやイオンが加わるとともに、カードを主体とする電子マネーが競合するという状況になっている。

上記の携帯電話と電子マネーの議論は、インターネットを通ずるオープンな体系の中で展開されている。これに比べ、預金や送金振込み、振替等の従来からある金融取引に係るネット・バンキングは、依然として相対 (あいたい) のクローズドの金融体系が主体となっている。これに付加するような形で若者層を中心にインターネット専門銀行あるいは既存の銀行本体のネット・バンキング・サービスが対応しているのが現在の日本の状況である。これは喩えてみれば、重装の銀行本体が軽装の機動的な部隊と競合しながら、利用者のニーズに応じてきたものであり、銀行の業務形態が根本的に変化したというわけではない。ただ、少額のネット決済サービスの分野では、工学的な専門家の軽装の部隊が飛び出し、重装の銀行セクターを先導している姿となっている。

上記のオープンとクローズドの全体像は、その規模で捉えられれば現在おかれている状況がはっきりする。資金の動きは、リテール、ホールセール等をすべて含めて「国民経済総取引額」という概念でその規模を示すのが適当であり、その内訳を基に比較するのが

(注31) 少額決済以外にも、企業レベルでも携帯を使う億単位の資金決済サービスの検討も行われている (2006年10月5日付けの日本経済新聞を参照)。

(注32) 2006年1月30日付けのフィナンシャル・タイムズ “The computer virus comes of age” を参照。

(注33) 前掲の図表「携帯電話を利用する決済サービス」のうち、iDとQUICPayは2006年末から共通の読取り端末機を導入した。2007年以降は、これにSuicaが参加し、Edyも参加する。また、Smartplusもこの共通化の動きに加わる

見込みである (2006年9月13日付け日本経済新聞を参照)。その後、NECは、前払い・後払い方式の主要な電子マネーに共通の読取り端末機を開発したとの報道もある (2006年9月27日付け日本経済新聞を参照)。

(注34) 2007年5月10日付けの日本経済新聞の「大機小機」を参照。

(注35) 2006年7月5日付けの日本経済新聞の「携帯マネー60兆円狙う」を参照。

図表2. 携帯電話を利用する決済サービス

決済メカニズム	決済サービス名	携帯電話	推進企業
プリペイド方式 (前払い)	Edy 2,800万枚	NTT ドコモ, KDDI の au, Vodafone	Sony や ANA 等の出資によりビットワレット の設立.
	Suica 2,000万枚	NTT ドコモ, KDDI の au	JR 東日本 (JR 西日本は ICOCA を 2003年に発行.)
	PASMO	カードのみ 300万枚	首都圏の鉄道・バス事業者 (2007年 3 月に Suica と相互利用の形でスタートし, その後急 増.) (関西では PiTaPa だが, これは利用代金 を 1 ヶ月毎に自動集計し, 指定の金融口座から 後払いで自動振替もの.)
	(Nanaco) (1,000万枚を予定)	(プリペイド型で, カード, 携帯電話対応の 2 種類)	セブン & アイ・ホールディングス (2007年 4 月にスタート. 全国に 11,700店舗を中心に展開 する戦略か?)
	(Wacon) (800万枚を予定)	(プリペイド, クレジット, 両者一体型の 3 種類. 当面は カード, 携帯は 2007年秋.)	イオン (2007年 4 月にスタート. 直営店の他, 傘下のミニストップ 1,800店舗, また 8,500店舗を 持つローソンとも提携して, 郊外の大型ショッ ピングセンター重視の地域的な戦略か?)
デビット方式 (預金口座からの引落 しによる即時払い)	(J-Debit)	(未定)	日本電子決済推進機構 (デビット・サービスそ のものが専用端末なので実現困難か?)
	(予定?)	KDDI の au	KDDI と三菱東京 UFJ 銀行の出資による新銀 行 (07年 4 月 27日付け日本経済新聞等の報道, しかし, その後の情報は無い.)
クレジットカード方式 (後払い)	iD 240万件	NTT ドコモ	NTT ドコモ+三井住友カード等 (NTT ドコモ は自らのクレジットカード DCMX も発行.) UC カード, クレディセゾン
	QUICPay 150万件	NTT ドコモ	トヨタ・ファイナンス, JCB 等
	Smartplus (Visa Touch) 14万件	KDDI の au	UFJ ニコス

出所: 金融情報システムセンター, 日本経済新聞, 週間東洋経済等を参考に筆者作成.

望ましいが, 不幸にもこの分野では確立した議論があまりない. リテールの金融取引に焦点を絞れば, 日本の民間消費支出は最近年間に概ね300兆円前後となっているのが参考となる. 仮にそれを母体とした場合, その大半は現金による決済であり (160兆円), クレジット・カードによる決済は30兆円に過ぎず, また, デビット・カードは1兆円程度となっている. そして, 2005~2006年の段階では, 電子マネーの Edy と Suica は合わせても1000億円程度にとどまっている^(注36). また, (NTT ドコモの調べでは) 1回の支出が3,000円以下の小額消費支出は年間約60兆円である. 現在の電子マネーの技術水準及びセキュリティ確保の観点からは, この60兆円の領域の一部が電子マネーの当面の対象であり, しかもそれは主にカード形態と携帯電話形態とが競合することになる. 60兆円の領域への進出は, 現金中心の伝統的な金融慣行との戦いであり, 年齢層, 地域等さまざまな要素が介在するた

めその予測は難しいが, 電子マネーの増大は, ある程度の段階でいわゆるクリティカル・マス現象を引き起こす可能性も十分にある. 同時に, 携帯電話だけでも7種類以上の電子マネーが競合し, その利用ルールがさまざまであるという状況は, 一般の利用者に複雑な様相という認識を持たせる結果となっている.

4.1. 証券業務の ICT 化

日本の家計部門の持つ金融資産は2004年末で1,400兆円を超えているが, 家計の「預貯金」離れが進んでいるものの, その中で証券会社を取り扱う株式・債券等の額はせいぜい10%に満たず, 家計保有の株式総額は80兆円に達していない. そして, 2000年以前は個人の証券売買は, 店頭, 電話等を通じて行われ, その中で大手証券会社の占める比重は圧倒的に高かった.

大手証券会社の証券業務におけるコンピュータ化は, 銀行に次ぐ形で進められ, 銀行と並んで「コン

(注36) 野村総研では, 2006年度に1,800億円, 2011年度に2兆8,000億円の推計を行っている. なお, 2007年1月17日付けの日本経済新聞の「金融の挑戦」を参照. 少額決済に

ついては, 2006年4月26日付けの同紙の社説及び7月5日の関連記事を参照.

「コンピュータ装置産業」と呼ばれるほどであった。東京証券取引所の取引のコンピュータ化は、1985年から始まり1988年に完了しおり、証券会社の証券市場との接続は早い時期からネットワーク化されていた。また、証券会社の（機関投資家等の）対法人及び対国際関係者との対外接続も早い時期からICTに依存していた。

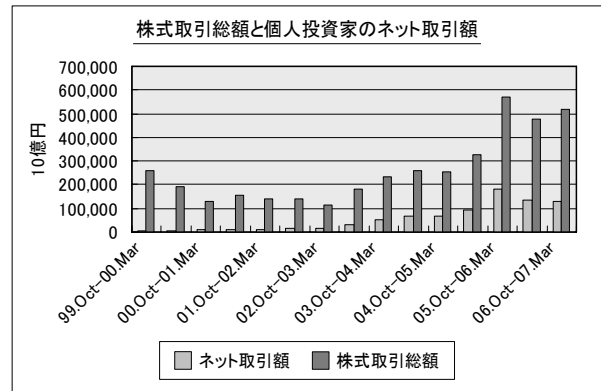
これに比べ、日本の個人投資家を中心にしたネット証券取引（ネット・トレーディング）は、全く異なる様相で展開してきた。しかもその動きは、むしろネット・バンキングに先んじている。

我が国の株式保有構造は、これまで金融機関が圧倒的なシェアを持っていた。バブルが破綻した1989年前後には、その比率は約45%程度にまで達し、個人の保有率は20%を多少上回る程度という状況が続いていた。2000年を過ぎた最近では、金融機関の保有シェアは約30%まで低下し^(注37)、低迷する個人の保有率の動きの中で、外国人投資化の保有率が急上昇して28%となった。

一方、株の流通市場では、日本では個人の売買高のシェアは、1990年代を通じて低下を続け、特に金融システムが混乱した1998年には10%台まで低下した^(注38)。しかし、その後は反転し、ネット・トレーディングが事実上スタートした2000年以降はその増大が顕著となった。その結果、近年では株式取引総額に占める個人投資家の比率は30%を上回るまでになっている。

上記の株式取引総額のうち、個人投資家が行うネット・トレーディングの占める比率は、**図表3**に示されるように、1999年に2%だったものが急増し、2005年度後半には31%を超えることとなった。（その後は、ライブドア事件等を契機とした新興株式市場に対する不信も手伝い、25~28%で推移している。）換言すれば、株式取引総額に占める個人取引のほとんど（90%）は、ネット・トレーディングを行う個人投資家（以下、ネット・プレイヤー）によるものとなっている。しかも、ネット・プレイヤーの大半は、大手証券会社ではなく新規のネット専門証券会社を利用している。これは、ネット・プレイヤーに関する限り、既存の証券会社が大きく立ち遅れ、新鋭のネット専門証券会社が主導権を握った観を呈している^(注39)。

図表3. 株式取引総額と個人投資家のネット取引額



出所：日本証券業協会「インターネット取引に関する調査結果」（2007年5月15日）

4.2. ネット専門証券会社

ICT化の典型であるインターネットを利用した個人投資家のためのネット・トレーディングは、大手証券会社の1つである大和証券の1996年の動きを嚆矢とした。その後、ネット・トレーディング口座数が飛躍的に増大し、それから見て名目上は大手証券会社が大きなシェアを持つ観を与えてきた。しかし、それがどの程度実際に稼動したかについては疑問が残る^(注40)。当初のネット・トレーディングは、当時の株式市場の低迷を背景に総じて低調であり、株式取引の実態は、それ以前の状況から大きく変わるものではなかった。

しかし、1998年以降に日本に登場した新興のネット専門証券会社の動きは、個人投資家の関心を捉えるものとなった。その後のネット・トレーディングは、目を見張るような急増だった。その重要な契機は、日本における株式売買手数料の自由化（引下げ）が同時に進行した点にある。

米国では既に1975年に株式の売買委託手数料の自由化と引下げが始まっていた。そして、1996年にe-Trade証券がさらに低い手数料を武器にネット・トレーディングを開始するまでには、手数料引下げ競争は相当進んでいた。これに比べ、日本では1999年にはじめて株式売買の手数料の完全自由化が行われた。日本初のインターネット専門の証券会社がスタートしたのはその直前の1998年5月だった^(注41)。

ネット・トレーディングにおいては、口座数におい

(注37) 東京証券取引所の発表に拠れば、2006年度において、金融機関の保有シェア31%のうち、信託銀行の信託勘定の18%を別にすれば、都地銀は4%、生損保が7~8%となっている。2007年6月15日発表の「平成18年度株式分布状況調査の調査結果について」を参照。

(注38) 東京証券取引所の「投資部門別売買状況」に拠る。

(注39) その結果、ネット専門証券会社の中には、投資アドバイザーの役割を果たす伝統的な営業マンを導入するとともに法人営業も強化し、既存の大手証券会社に対抗する戦略を採る所も現れてきた。

(注40) 現在の証券口座についても、口座数のみならずイン

ターネット口座との関係（別勘定、同一勘定）等、その実態は極めて捉えにくい。

(注41) ネット・トレーディング証券取引の草分けとなったインターネット専門証券の主要5社（松井、SBIイー・トレード、マネックス、カブドットコム及び楽天）について報道されることが多いが、これとは別に、ネット証券評議会（松井、SBIイー・トレード、カブドットコム及び楽天の4社）が2004年に結成され（その後2005年にオリックスが参加して5社）独自のデータ集計結果等を発表している。したがって、ネット専門主要5社とネット証券評議会5社とは構成メンバーが1社異なる。

でも売買代金においてもSBIイー・トレードがトップを切っているが、それに続いてマネックス、楽天及び松井が蹠を接するような形で続き、その後をカブドットコムが追う形でネット專業証券会社5社の動きが展開している。

ネット取引のトップを走るSBIイー・トレードは、当初は通信ビジネスのソフトバンクの傘下の証券会社としてスタートした。同社は、証券界出身の異色経営者をリーダーにICTを主軸とした証券投資業務の革新をリードし、2005年から2006年にかけては日本最大の野村証券にも迫ろうとする勢いを示している。証券の分野では、同社はネット專業の主軸を維持しながらも豊富な商品をそろえるとともに、伝統的な証券業務の手法を取り入れて総合証券会社の方向に向かうのではないかと見られている。

一方、マネックスは、米国の投資銀行を経験した日本人経営者をリーダーとして、ソニー・グループの支援を得て1999年にスタートした。その後2005年に、旧日興証券の日興コーディアル・グループのネット・トレーディング專業の日興ビーンズ証券と統合し、IPO業務や国際債取り扱い業務にも進出している。同時に、早い段階から夜間取引のサービスを開始するとともに、株数に係らず定額の手数料導入にも踏み切った。

楽天は、銀行界出身の異才をリーダーに、当初は2002年に米国の投資銀行DLJと住友銀行グループの支援の下に「DLJディレクトSFG」という人目を引く名称でスタートした。その後、2004年には、日本最大のインターネット・ショッピング・モールを運営する楽天の子会社となり、市場情報や取引支援機能をそろえながら取扱商品の拡大を図っている。

松井証券は、1998年にネット專業証券会社として先端を切ったが、その経営責任者は海運業界出身であり、既存の金融機関からの影響はほとんどなく独立系とみなされている。株式売買の手数料引下げの激化の中で、松井証券は個人のネット株式取引の基盤を確保するとともに、IPO、中国株のような新興經濟の企業株、また外国為替取引にも手を広げている。

他方、カブドットコムは、三菱東京UFJの前身の1銀行だった三和銀行のネット証券会社と伊藤忠商事のネット証券会社の統合により、2001年にスタートしたが、その後は美術大学から金融のシステムエンジ

ニアになった人物をリーダーに、いち早くホストコンピュータ型からネットワーク型のシステムに切り替えるとともに、取引支援機能を強化する自動売買機能サービスをそろえながら業務を展開している。

このように、ネット專業証券会の経営者は、1990年代の半ばには全く想像がつかなかった人達である。出資の観点からも、主要株主の動きはあったものの、総じて既存の銀行と証券会社は脇役にしかになっていない。そして、これら5社は、手数料の度重なる引下げを通じて業務を拡大し、概ね2003年度には早くも黒字化した。ネット・トレーディングの取引口座は、2007年の3月末には1,189万口座となったが^(注42)、そのうち、(1998~1999年の出発点でほぼゼロであった)これらインターネット專業の主要5社は400万口座を超えている。また、パソコンを主体とするネット取引に加え、携帯電話によるモバイル・トレーディングに備え、通信企業(キャリア)が提供するi-モード等のインターネット接続サービスにも着手している。さらに、これまでの顧客の確保のみならず新規の顧客を獲得するために、業務内容の多角化も図っている。

このような日本のネット・トレーディングは、これまでの7年間に他の金融分野では最もダイナミックな動きを示してきた。既に、売買委託手数料引下げは限界に達しており^(注43)、今後の競争はネット・トレーディングの利便性、特に、それに付帯するウェブ・サービスの使い勝手、他の関連サイトとのリンク状況、他の金融機関との連携等が重要とみなされている。一方、2006年9月には、私設取引システム(PTS)である「夜間の取引市場」サービス提供がスタートしたが、既にネット專業証券会社間の競争は著しく高まっている^(注44)。さらに、IPO(新規株式公開)業務や投信商品の販売の競争も高まっている。さらにまた、デリバティブ取引、外国為替証拠金取引、また、保険商品までも取り扱う動きも現れている。2006年5月には、ICTの技術を駆使して新たな市場開拓・深耕をねらって、ICT専門家集團のGMOインターネット証券会社もスタートした。

証券業務のICT化は、米国が他国に先んじてスタートしその後もリードし続けている点は言をまたない。しかも、米国の特徴の一つは、売買プロセスにおいて自動的に機能するモデル的なアプローチを積極的に開

(注42) 日本証券業協会による「インターネット取引に関する調査結果」(2007年5月19日)を参照。なお、個人投資家に係る証券口座数についてはデータがない模様であり、同協会による2006年「ファクトブック」に、個人株主数として2006年に3,807万人という数字が示されているに過ぎない。

(注43) 手数料が規制されていた時には、1.15%の手数料が一般的だったが、現在では0.1%前後まで低下したと言われている。

(注44) PTS(proprietary trading system)は、ICTを利用して(公設の証券取引所とは別に)証券会社自身が私的に運営する株式売買市場である。1998年からは公設の証券取引所の終値を基準とする1本値による売買方式により、ネッ

ト專業証券会社のマネックスが運営してきたが、2005年以降は株価が注文状況に応じて動く競売買(auction)方式の道が開かれた。これを受け、2006年9月にネット專業証券会社のカブドットコムのPTSがスタートし、これに松井証券が続くとともに、さらに2007年にはSBIイー・トレード、楽天、GMOインターネット証券等が本格的なPTSをスタートさせようとしている。なお、PTSは、米国では機関投資家のような特定の大口取引者に焦点を当て、証券取引所の外で機関投資家の発注システムを相互につないで匿名で価格・取引数量をすり合わせて売買を成立させるネット・システムもある(Liquidnet社)。2007年には日本でもその検討が始まっている。

発してきた点にある。そこでは、売買の動機自体がモデル化されており、一定の条件を満たせば人の手を介さずに発注を行う（例えば、株価下落が一定水準を超える場合に何株の買いを入れる）というプログラムが作動する。その典型は、1980年代のプログラム取引であり、2000年以降ではアルゴリズム取引である。このように、米国の証券市場では、人為的な介入をミニマイズしてプログラム化を進めるという金融の「エンジニアリング化」の伝統が1970年以降顕著になってきている。これに比べ、日本ではこれまでの所、証券取引のICT化は市場の動きをその場その場で状況的に判断する際に支援的な役割を果たす「サポートイ化」の傾向が強かったように思われる。

ICTの観点から上記の議論をもう少し具体的に見ると、プログラム取引は、市場価格の変化に応じて、プログラム化された一定の売買ルールに従って自動的に株式の売買を行うもので、1987年10月のブラック・マンデーの株価暴落の引き金になったと言われている。一方、アルゴリズム取引は、ICTを利用してさらに精緻化し、複雑な株式売買発注の処理手順(algorithm)をモデル化し、一定の条件に合致した時にはモデルに従って自動的かつ円滑に売買するものである。米国では機関投資家がこのアルゴリズム取引を積極的に採用している。アルゴリズム取引では、売買発注による相場への影響を抑えるために株式の売買を小口に分散させて発注することが多いが、この場合には、証券取引所へのシステムの負荷が大ききというような副作用の問題も生じている^(注45)。

ネット専門証券会社の成功に刺激され、日本では既存の大手証券会社による巻き返し戦略が始まっている。野村、大和、日興の大手証券会社は、1999～2001年にかけて持株会社化し、それぞれの持株会社下で証券会社として証券業務を行ってきたが、主たる業務は法人部門を対象にした証券の引受業務、M & Aアドバイザー業務、債券・株式等のトレーディング業務であった。

しかし、野村は、2006年にネット・トレーディングの展開を図るべく新たにジョインベスト証券を設立した。同時に、同年11月には、米国のネット取引等の分野で活躍しているインスティネット社を買収し、この分野でも新たな動きを始めている^(注46)。1996年にいち早くネット・トレーディング(ダイワダイレクト)を導入した旧大和証券は、1999年に持株会社化して大和証券グループ本社となり、ホールセール部門を現在の(三井住友フィナンシャル・グループとの共同出

資の)大和証券SMBCに、またネット・トレーディングを含むリテール部門を現在の(大和証券グループの100%出資の)大和証券に継承したが、ネット・トレーディングは余り目立たなかった。しかし、2006年秋には、ネット・トレーディングのサイトを大幅に刷新して、大手証券会社の中でのネット・トレーディングのトップの地位を維持する意気込みを見せている。旧日興証券の日興コーディアル・グループは、日興コーディアル証券に証券業務を継承するとともに、2005年には子会社のネット取引の日興ビーンズがソニー系の新興のネット専門証券会社のマネックス証と合併しマネックス・ビーンズ証券を経て新たにマネックス証券がスタートした。なお、日興コーディアル・グループ自体は、不正会計事件を契機に2007年4月に米国のシティ・グループの傘下に入ることとなり、新たな動きを模索している。

繰り返すこととなるが、これら旧大手証券系の証券会社のネット・トレーディングは、1990年以降の株式市場の低迷に加え、委託手数料に引下げに躊躇したこともあり、一般的に新鋭のネット専門証券会社に立ち遅れた。その後の巻き返し戦略では、2006年5月に証券分野で日本最大手の野村の子会社の「ジョインベスト証券」がこれまで最も低い手数料で新規参入し、最初の年度に50万口座の獲得目標を打ち出したが、このような動きは、「あまりにも遅咲き」という冷淡な評価もある。いずれにせよ、このような巻き返し戦略に加え、大手銀行系の証券会社^(注47)は親銀行の顧客基盤を踏まえた経営戦略を展開しようとしている。また、ネット専門証券会社の関心は、手数料競争のみならず信用取引の金利競争にも及んである。このように、ネット・トレーディングでは、競争のみならずネット専門証券会社は合従連衡を含め、複雑な動きが展開されていくことになるだろう。

4.3. ネット・トレーディングのプレイヤー

前述のように、個人の株式売買はネット株式取引が新興した2000年以降、上昇トレンドにある。このネット取引の増大の背景には、委託売買手数料の低下と証券取引のICT化があるが、それに敏速に応えたのが経験の浅い個人投資家だった^(注48)。新しい世代の投資家は、経験に乏しくて小額であっても、プライバシーを保ちながら手軽にパソコンを使って株式取引に参加できる機会に飛びついた。また、市場情報は、玉石混交であれ同じパソコンのスクリーン上で容易に入手できる。しかも、2003年春以降、株価の動向は下降か

(注45) 東京証券取引所の浦西友義常務執行役から教わったことだが、アルゴ取引にはセルサイド(証券会社)とバイサイド(ヘッジファンド等を含む投資家)があり、前者では分散投資により市場へのインパクトを弱め、後者では裁定取引が主な目的となっている。

(注46) 前述のPTSの中でも機関投資家向けのdark poolと呼ばれているものが注目されているが、インスティネットは2007年春からそのサービスを開始した模様である。

(注47) みずほフィナンシャル・グループのみずほ証券、三菱UFJフィナンシャル・グループの三菱UFJ証券、三井住友フィナンシャル・グループのSMBCフレンド証券等がある。

(注48) デイトレーダーの問題については、熊野英生『デイトレーダーの隆盛をどう見るか』(日本証券アナリスト協会「証券アナリストジャーナル」〈Vol.44 No.6, 2006年6月〉pp.55-68.)に興味深い分析が示されている。

図表4. 東京証券取引所のTOPIXの動向
(TOPIXと売買高)



出所：QUICK Corp. 及び東京証券取引所「株価指数ヒストリカルグラフ」

〈下段の棒グラフは、東証1部総合の売買高(株数)／月(単位：百万株)を示す。〉

ら大きく上昇に転じ(図表4.を参照)、投資リスクを大幅に縮小させたことも手伝った。多くのデイトレーダにとっては、ケインズの言う「美人投票」の状況がもたらされた^(注49)。

日本におけるネット・プレイヤーは、米国と同様、30歳代を中心とした年齢層の男性の個人投資家を中心である。従前の伝統的な個人投資家は50歳代以上が中心だったが、ネット専門証券会社のデータに拠れば、ネット・プレイヤーのうち30歳代が全体の1/3以上を占めており、家族を持たない単身者が多い^(注50)。要するに、2000年のICTバブル崩壊の後に株式投資を始めた者が過半であり、1990年代前半の日本の株式市場の急落の惨状を経験したものは20%にも満たない。また、これらのネット・プレイヤーは、デイトレーダ^(注51)とまで言わなくても、投資期間が3ヶ月以内の短期取引者が過半を占めている。

ちなみに、米国においては、興味深いことにICTバブル崩壊に見舞われた2000年以降、ネット・トレーディングのシェアは、2000年3月の33%から低下を続け2005年6月には7%以下になったと言われている。

る^(注52)。これは、日米で逆の動きになっていることを示している。その解釈は容易ではないが、日本においては、(a)投資アドバイザー・サービスの評価が低いという要因(これは、経験の乏しいネット・プレイヤーが投資リスクを低く評価する傾向と表裏の関係にあると考えられる)、これに加え、(b)米国の株価動向が2000年以降ほぼ頭打ちになったのに対し日本では低下から急激に上昇に反転したという要因、(c)米国に遅れた手数料の自由化がネット専門証券会社により2000年以降に急速に低下していった要因、(d)預金中心の金融資産構成から証券投資への切替え気運が日本で生じ始めたという要因、あるいは(e)極端に低かった日本の金利水準^(注53)の要因等、が複雑に絡んでいたのではないかと考えられる。

いずれにせよ、ネット・プレイヤーが中心になって信用取引(margin trade)を活用しつつ活発な売買を繰り返し、それによって2000年以降個人の売買高は急速に増大してきたというのが日本の特徴である。尤も、このような動きが何時まで続くかは疑問である。既に、未成年の投資家が増大している問題とか、一獲千金(get-rich-quick)というマネー・ゲームの色彩の強い近視眼的な取引に過ぎないのではないかという批判もある。しかも、多くの場合、ネット・プレイヤーの動向は、株価の動向に左右され、株価上昇傾向の時にはネット・プレイヤーの取引も増大する。中長期的には、ネット・トレーディングはある程度増大した後、米国のように投資アドバイザー・サービスを求めていくことも考えられる。いずれにしても、今後の興味深い問題である。

上記のような、ネット専門証券会社とネット・プレイヤーの動きを見ると、日本の証券取引の特徴が浮かび上がってくる。第1に、新進の多様な事業家がネット専門証券会社を立ち上げ、ネット・トレーディングの主導権をとるのに成功したが、既存の大手証券会社の動きは後手に回った。これは、米国において既存の大手証券会社がネット・トレーディングを重視する一方、新進のネット専門証券会社^(注54)が投資アドバイザー・サービスを伴う資産管理型を重視する方向にあるのとは異なる形である。第2に、リスクをいとわな

(注49) ライブドア事件を契機に株価が低迷した2006年当初には、このようなデイトレーダは混乱に陥った。なお、2000年から2003年春にかけての株価低迷時にもネット株式取引のシェアが増加したことについては、生き残ったプロ的なデイトレーダがアクティブな投資活動を行ったという見方もある。

(注50) ネット証券評議会「個人投資家大アンケート調査結果」(<http://www.netsecurities.jp/>)、2005年7月。

(注51) デイ・トレーダ(daytraders)はその日のうちに手仕舞いポジションを翌日に持ち越さない投資家を指し、banditsとかgamblersと呼ばれることもある。一方、スウィング・トレーダ(swing traders)は投資期間が2~10日の短期投資家を、そしてポジション・トレーダ(position traders)は伝統的な中長期の投資期間の投資家を指す。他方、スキヤ

ルピング(scalping tradingまたはspread trading)は数分あるいは数秒で利益を得ようとする超短期の株式投資行為を指す。(出所：en.wikipedia.org/wiki/Day_trading)

(注52) この点については、佐賀卓雄『個人ネット株式取引への証券会社の取り組み』(日本証券アナリスト協会「証券アナリストジャーナル」2006年6月、Vol.44. pp47-54.)を参照。

(注53) 証券会社が個人投資家に信用を供与して株式売買が行われる「信用取引」は、ネット株式取引でも利用されていたが、超低利の状況下では、2~3%という金利水準であった。しかし、ゼロ金利政策が解除された2006年7月以降、この金利は上昇の気配を示しており、今後のネット株式取引の動向あるいはネット専門証券会社の選択にも影響を与えることが考えられる。

若い世代のネット・プレイヤーは、短期取引を中心に株式市場に影響を与え、その動きは、2003年以降の株価上昇局面では無視できないものであったが、それは株の投資保有の増大には必ずしもつながっていない点である。これは、政府等が貯蓄から投資へという笛の音に応じて個人投資家が踊ったように見えるがその実態は想定外の踊りだったかも知れず、資産保有の実質的な変化はネット・トレーディングからは生じることが難しいことを示している。

尤も、このような動きが定着したと言うことは尚早である。それは、取引手法がある程度確立しているバンキングと異なり、取引手法自体が変化し、また新しい商品が次々と現れる証券市場では、売り手だけでなく買い手の投資家自身も変貌していくからである。これに加えて、銀行系や外資系の証券会社が虎視眈々としてビジネス・チャンスを探っている。その意味では、ネット・バンキングに比べてネット・トレーディングの世界の方がはるかにダイナミックと言うことができよう。同時に、証券取引がマネー・ゲーム化し、専門知識を持たず節度に欠けたプレイヤーが横行する可能性も十分にある。

5.1. 金融のインフラにおける底流的な変化

日本の金融セクターにおける ICT の動きは、既述のように、1965年のオンライン・システムのスタートにさかのぼる。これは、自行内 (intra-bank) の業務の効率化・省力化を志向したものだ。その後、銀行間 (inter-bank) を接続するシステムの構築が始まり、1973年には第1次全銀システム (全国銀行データ通信システム) が稼働した。これは、銀行間の送金・決済サービスを通信回線で相互に接続するオンライン・ネットワークである。さらに、その後の取扱いデータ量の増大と全銀システム加盟の金融機関の数が増大したことから、1979年の第2次以降、レベルアップが図られた^(注55)。2003年からは、データの暗号化などの新機能を追加した第5次システムが稼働している^(注56)。

この全銀システムは、1988年に稼働を始めた日本銀行と民間金融機関との間の決済システムである日銀ネットと並んで、国際的にもトップレベルにある我が国の決済システムを支えている。なお、銀行間の決済システムの安定性を確保するために、日銀ネットは、

取引を一件ごとに即時決済する即時グロス決済システム RTGS を2001年に導入し、また、次世代 RTGS システム^(注57)の導入を今後数年にわたって行うこととしている。

また、電子政府構想に沿って、証券取引についてもペーパーレス化 (電子化, dematerialization) が着実に進んでいる。2003年以降、コマーシャル・ペーパー (CP) と国債のペーパーレス化が進み、2006年には社債や地方債のペーパーレス化も行われた (一般債振替制度)。2007年には投資信託、また、2009年には株券のペーパーレス化が予定されている。また、国と個人の間で行われる税や国民年金保険料等の国庫金の納付の電子化等の動きが現れた。この分野では、金融機関が広汎に参加する日本マルチペイメント・ネットワーク運営機構が2001年にスタートさせた「ペイジー」(Pay Easy に由来) も重要である。ペイジーは、金融機関、企業、政府等をネットワークで結び、インターネットを通じて税や公的・私的の保険料その他公共料金等の支払が簡単に行えるようになっており、その普及が期待されている。さらに、今後は、手形や売掛債権までもがペーパーレス化され、2007年に法整備を行った上で2008年に実現する見込みである。

さらに、金融庁は、有価証券報告書等を従前の紙媒体からインターネットを利用した電子媒体で公開する方策 (Electronic Disclosure for Investors' Network, EDINET) を採択したが (2001年)、これに財務情報を標準化したコンピュータ言語の XBRL (eXtensible Business Reporting Language) を適用する方向で動いている。東京証券取引所も、1998年から XBRL を利用して情報開示システムの TDnet (Timely disclosure network) に利用している。このような動きは、欧米の先進主要国とほぼ同時の動きとなっており、今後のアジア諸国の対応について先導役を期待されている。

なお、米欧の主要な証券取引所がネット・トレーディングの動向を踏まえて再編の動きに入った状況下で、東京証券取引所は、2005年12月から2006年1月にかけて予想を超える注文に対応しきれずシステム・ダウンが生じたが^(注58)、その後 ICT の専門家を CIO に迎え本格的なシステム改革に取り組み始めた。他方、システム問題に追われ続けた同取引所は、国際的な証券取引所の再編の動きの遅れを取り戻すべく、将

(注54) 一例は、米国のディスカウント・ブローカーとしてネット取引の時代の浮沈を生き抜いてきた Charles Schwab 社があるが、同社も投信の幅広い品揃えと投信会社からの棚貸し料の徴収を行うが顧客からは手数料を取らないというビジネスモデル (Mutual Fund One Source) 等を通じて資産管理型経営に軸足を移しつつあると言われている。

(注55) この間、同一銀行内 (intra-bank) では、1975年からの第2次オンラインとして、総合口座やカード・ローンのオンライン処理が進展し、また、1985年からの第3次オンラインとして、対顧客取引 (ファーム・バンキングとホーム・バンキング) のオンライン処理とともに24時間稼働対応も始まった。

(注56) 詳細については、(財)情報処理相互運用技術協会 (2004年)「決済システムの現状と問題点の調査/分析」を参照。

(注57) 次世代 RTGS 構想では、2008年から2011年にかけて、(1)現在、「全銀システム」を通じて「時点ネット決済」で処理されている大口資金取引について (外為関係では「外為円決済システム」について)、日本銀行の当座預金の RTGS で日中即時に処理できること、また、(2)これまで日本銀行の当座預金で行ってきている RTGS に決済資金を節約できる機能、即ち、流動性節約機能 (一件ごとの資金準備の負担を軽減するために一定間隔ごとに「複数」取引を「同時」決済する機能) を導入すること、の2つを目的としている。

来の検討を行っている。

5.2. セキュリティ対策

セキュリティに対処する動きは、インフラ的な対処は後追的なものとなっている。インターネット上のウィールスは、これまでの20年間の間に、graffitiとも言える他愛もないゆっくりとしたフロッピー・ディスク上の伝染という性格から、パソコン上の個人・企業に係る秘密情報を瞬間的にハイジャックしたりインターネットのシステム上の危険をもたらす性格に変化していった。そして、金融に関係する分野においては、銀行等に不正にアクセスして利用者情報を入手したりそのシステムを狂わせたりするものから、最近では深く静かに潜行する性格に転じ、ロング・テイルともいうべき一般の金融サービス利用者に被害を与える形で進行している^(注59)。例えば、Spywareのように、金融サービス利用者の行動を監視しそのIDとパスワードを詐取し(logging)、それを不正に使って金銭的な利益を得たり、利用者を偽の金融サービス提供のウェブサイト(fictitious financial websites)に誘導してそのIDとパスワードを入手するフィッシング(phishing)、あるいは金融機関や利用者では対処がほとんど困難なファームウェア(pharming)等のインターネット・金融犯罪が多々報道されている。

他方では、“Zombie”あるいは“bot”のように、悪意のあるプログラムを個々の利用者のスキをつけてそのパソコンに送り込んで事実上ハイジャックし、あたかもロボット端末のように遠隔から操作し、組織化したボットネットを通じて金融機関等を洪水のように攻撃する(by deluging banks' network with spam messages, a junk e-mail or threatening information)可能性を秘めたものもある。

上記のように姿や性格を変えさまざまな形で現れるセキュリティ問題に対し、金融機関は、インフラ的な対応として次のような措置を採っている。入り口段階におけるファイア・ウォールの強化、疑わしい情報の流れをモニターするintrusion protection systemの導入、接続するさまざまのデバイスに対するsecurity protocolsに対するコンプライアンスのチェック(to check all the devices connecting to the network management system comply with security protocols)、あるいは、不審な添付ファイルの開封の禁止とか公認されたデバイスのみの利用等のインターネット利用に対するガイドラインの設定(to draw up guidelines on internet use)等々である。

公的な立場からは、ICTシステムに直結するもの

ではないが、それに間接的に大きな影響を与える公的なルールの適用が進められている。いわば、セキュリティ対策の責任という課題を民間金融機関に預けた形である。例えば、日本で多発した銀行キャッシュ・カード問題については、2005年2月に金融庁のスタディ・グループによる報告書が公表された。そこでは、ATMのセキュリティ水準の改善、キャッシュ・カードのICカード化、ATMからの引出し額の制限等を提言している。

セキュリティ問題については、インフラ的な整備として、法律上でも2005年8月に「預金者保護法」が成立し、キャッシュ・カードの偽造や盗難による被害については、預金者に過失がなければ銀行が基本的に補償する方向が確立した。このような動きを踏まえて、民間の組織である「全国銀行協会」や「(財)金融情報システムセンター」は国内的な基準作りに取り組んでいる。また、OECDを中心とする個人情報保護の検討の動きに沿って、整備・強化された個人情報保護法が2004年に施行された。民間銀行サイドにおいては、その取組み強化の一環として、システムやファイルへのアクセス権限者、生体認証情報の管理問題等の具体的な取組みが行われている。

一方、証券取引については、インターネット取引で価格形成を操縦(rigging)する不正行為に対する対策が進んでいる。ネットの操作が容易になったために、不正操作(rigging operations)の可能性は無名の個人にまで拡大してしまったと言われる。このような動きに対し、東京証券取引所は1999年から2000年にかけて取引がすべて自動化したが、それ以前から監視システムを拡充しながら不自然な(exceptional)取引を監視している。これに応じて、個々の証券会社も2006年から不公正取引を防止するために(従前のようなバッチ・システムの事後処理に代わる)リアルタイムによる監視システムを導入している。これは、いわば「目には目を」に代わる「ネットにはネットを」を文字通り行くのに他ならない。

おわりに

ネット金融取引(ネット・バンキング及びネット・トレーディング)は、単なる情報提供、残高・取引照会という一方向の情報提供サービスから出発して、高額を支払を含む振込み及びインターネット上の取引に係る決済等の機能を中心とした金融サービス、また、双方向性の情報交換を前提とする金融資産・証券の売買、ローン取引、金融資産の管理等、その範囲は拡大している。同時に、日常生活と密着した少額の決済

(注58) 2005年11月の東京証券取引所のシステム・ダウンに続いて、12月には人材サービス企業のジェイコム社の株式の売買において、みずほ証券が「61万円で1株」とすべき売り注文を「1円で61万株」と誤入力したため、同取引所に取消しを連絡したものの、同取引所のシステムがこれを認識しなかった。その結果、証券会社側の損失は、400億円に

達したと言われている。また、2006年1月には2006年1月には新興インターネット企業のライブドアが金融スキャンダル事件を引き起こした際に、同取引所のシステムは売り注文の殺到に対処しきれず、再びシステムダウンを生じた。(注59) 2006年1月30日付のフィナンシャル・タイムズの“The computer virus comes of age”を参照。

サービスもネット・バンキングの枢要な位置を占めるようになっていく。

ネット金融取引については、(携帯電話によるネット決済サービスのような例外を別にすれば) 米国の動きは依然として台風の目である。米国では、ICTの技術進歩に合わせて、自動的な取引プログラムの構・改築に加えて、データ・ベース・マネージメントやアプリケーション・ソフトの更改等を通じて利用者サービスの改善を図ろうという動きが強まっている。ここでは、金融機関が創った商品・サービスを売るというよりも、経験と知識を蓄えてきた利用者・投資家のニーズをどのように満たしていくかという利用者や顧客中心(customer-centric)の流れ(Service-oriented architecture, SOA)が主流になっている。これは、金融セクターに限ったことではなく、利用者の目が肥えている市場では共通のことであり、日本のネット専門銀行にしてもネット専門証券会社にしてもその例外ではない。

この場合、次のような問題を考慮していくことが重要であろう。

第1に、ICTに依拠しながら利用者のサービス志向(SOA)を強めている今日のネット金融取引は、一方では取引コストと利便性(簡便性、同時性、汎用性等)を急いで追求し、他方では取引慣行の粘着性とセキュリティに左右される。日本の場合、特に留意しなければならないのは、社会の高齢化に伴い、貴重な資産に係る金融サービスは、その提供の継続性が重要になる点である。ICTのイノベーションに伴う資産管理の契約の更改、暗証番号の変更管理、メール交換の煩雑さ、テレフォン・サービスの非人間的な対応等は、人工的なICT依存の金融サービスに伴うコストとして利用者に重い負担となっていく可能性がある。

第2に、ネット金融取引の簡便性と同時性は、金融資産の価格の形成に大きな影響を与えるし、風評、市場センチメント等に左右されて予想を超える資金移動を惹起しかねない。現に、国際金融市場では、証券価格のボラティリティが高まったという見方がある。他方では、ネット専門証券会社における未成年者の口座数が増大している問題とか、オンライン・ゲームで使う仮想通貨を不正に現金化するというRMT(Real Money trade)が社会問題として登場してきている。これらの問題の増大は、それ自体、経済社会生活に大きな影響を与えるばかりでなく、これらの問題に対処するための金融市場のルールにも議論が及ぶことになり、その結果、手続き等の改変を通じて利用者にも影響を与える。

第3に、資金の最終的な需給者の間の金融仲介(financial intermediary)、経済取引の完了(settlement)という意味では、金融の本質はあまり変わるとも思えない。しかし、ICTは、(金融の本質を変質させるといっても)金融仲介のプロセスに大きな変化をもたらしている。そして、次々と現れる金融技術革新に対

し金融機関は次々と対応を迫られ、そのコストを直接間接に利用者に転嫁している。しかも、米国では、金融関連のソフトウェアやビジネスモデルがパテントの対象となっており(patentable)、その使用を巡って訴訟事件が目立つようになっている。極端な場合には、金融機関は、パテント判決如何によっては突然該当の金融サービスを停止せざるを得ないという事態も現実化しており、その際の利用者のリスクなりコスト負担の問題が新たに生じることになる。

このように、ICTがもたらす変化そのものにどう対処するかが金融セクターの課題となっており、利用者は短期的には金融サービスの改善の恩恵にあずかることができても、中長期的には、金融サービスの方向がわかりにくいという意味でいわば迷路に置かれている。利用者側が全体として対応するために、拮抗力となるグループ結成等も今後の課題となろう。