決済処理自動化の動向と展望

特集

山本　　斉（やまもと　ひとし）

1　まえがき

決済処理は非常に広範に及ぶが，本稿では市中で日常的に行われる個人消費にかかわる決済の自動化，とりわけ機械化の進展度に着目し，現状を確認するとともに近未来を展望する。また，その中で富士電機が手掛ける事業範囲に関して詳しく触れる。

市中で日常的に行われる個人決済の手段としては現金，クレジットカード，デビットカードがある。クレジットカードはハウスカードを含め年 30 兆円超，デビットカードも年 6,000 億円規模の決済が行われており定着している。これらは機械化，システム化の点でも完成度が高いものと考えられる。

一方，現金は小口の決済手段として最も使用機会の多いものであるが，決済方法という面から見ると，貨幣入出金処理の機械化という点では普及にばらつきがある。

本稿ではいろいろな用途を概観したのち，機械化という面で普及の進んでいる自動販売機と今後の普及が想定される入出金機の現状を紹介しつつ今後を展望したい。

また，最近では新しい決済手段として電子マネーが話題を呼んでいる。他のサービスと組み合わせてより魅力的な手段になる可能性もあり，期待が高まっているのでこれにも触れる。

もちろん複数の決済手段が併用，複合して使われる場合も多いが，ここでは話を単純にする意味で個別に説明する。

2　現金処理の機械化の現状と今後の展望

機械による現金の処理，特に入出金処理の機械化は省力化，高速化，無人化，違算防止，不正防止，防犯，偽造貨幣排除など多くのメリットがある。実際，銀行，駅，デパート，スーパーマーケット，ホテル，病院，外食店舗，アミューズメント店舗，自動販売機など多数の場所で導入，利用されている。

導入動機はそれぞれ多少異なるが，流通分野では特に無人化，省力化のニーズが高い。

流通分野における無人化では，代表例として自動販売機がある。飲料用，たばこ用だけでも日本自動販売機工業会の統計によると，設置台数は 324 万台を数え，必須条件としての硬貨識別装置（硬貨入出金のための装置で一般にコインメックと呼ぶ）は搭載率 100 %である。また，紙幣識別装置（主に入金専用の装置で一般にビルバリデータと呼ぶ）も利用者の利便性を向上する観点から搭載率は年々高まり，現在，飲料用やたばこ用自動販売機では 70 %を超えている。この状況は今後も続くと考える。

自動販売機以外の無人化の例として，スーパーマーケットの無人レジがある。欧米ではすでに相当数採用されており，国内でも試用が始まっている。また，ガソリンスタンドも無人スタンドが増えている。このような機械を利用した無人化は，店舗 24 時間営業の重要施策の一つとして今後とも適用範囲が広がると考えている。

富士電機はこれらの用途では偽貨，偽札の高い排除性能と信頼性，良好な保守性を実現することをきわめて重要なコア技術と位置づけて研究を続けている。特に偽貨，偽札は年々高精度化して真贋（しんがん）識別は難しさを増し，時として「いたちごっこ」とも思える場面も生じるが速やかに対応するように努めている。

これらの貨幣処理技術は，無人化以外の目的でもいろいろと使用されている。例えば，スーパーマーケットでは POS（Point of Sales）レジスタと連動する紙幣硬貨一体型つり銭装置が使われ始め，レジの混雑緩和，省力化などに貢献している。これらの機器の導入は，当面は大量の決済を短時間で行う場所に限られると思われるが，低価格化や現金管理のツールとしての機能を充実することにより普及，拡大が期待できる。富士電機ではこれらの解決手段の具体化に取り組んでいるところである。

そのほかの事例としてアミューズメント店舗，例えばパチンコホールでも両替機や玉貸機などいろいろな現金処理機が導入されている。代表例としては，紙幣の還流システムがある。以下に概説するので紙幣の動きを追っていただきたい。

まず遊技台ごとに設置した紙幣識別装置があり，利用者

山本　　斉

通貨関連機器およびシステムの商品企画に従事。現在，富士電機リテイルシステムズ株式会社商品企画本部第三商品企画統括部長。

はここに紙幣を挿入して玉を借りてプレイを楽しむ。各遊技台（この遊技台が並んだ部分を島という）の裏側には，多数台の紙幣識別装置をつなぐ形で紙幣搬送通路が形成されており，利用者によって挿入された紙幣は次々に引き抜かれ搬送されて島端に回収（還流）される。回収された紙幣は島端に設置された両替機に再投入されてつり銭として再使用される。これによりホールはより少ない現金で運営することができる。

これらの事例を概観すれば，現金の機械処理ニーズは一層高まり，多様化すると思われる。より広く多く使っていただくためには，顧客の導入目的の解決に加えて，導入後の満足を高めるための一層の信頼性，耐用寿命，高速化，高メンテナンス性が重要と考えている。このため富士電機ではコア技術として硬貨，紙幣のハンドリング技術を高めたいと考えている。

3　電子マネー

電子マネーは過去，さまざまな実験システムが作られ研究されていたが，ようやく実用化の段階に入り，現在では2大ブランドが成長中である。これらは，決済総額的にはいまだ年数百億円の規模ながら，他のサービスとの組合せへの期待も込めて注目を浴びている。

1社はカード発行枚数710万枚，使用可能店舗数1万3,000店，使用可能自動販売機2,600台，推定決済月額20億円に，またもう1社はカード発行枚数500万枚，使用可能店舗数700店，推定決済月額8億円に成長している。

電子マネー普及の基本的課題として，カードホルダーの増加，使用可能店舗（自動販売機を含む）の増加，入金（チャージ）の容易化が認識されている。ホルダー数はすでに一定の水準に達したと思われ，今後は使用可能店舗，入金拠点の整備に注力されるものと想定する。

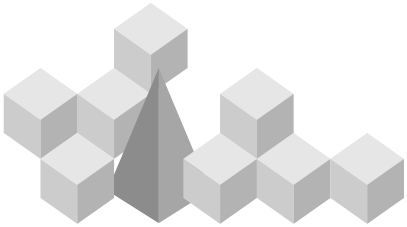
富士電機では使用可能店舗拡大のニーズに応えるべく店舗用決済端末，同POS連動端末の開発を終え，現在はいろいろな利用パターンに対応する品ぞろえを進めている。また，入金（チャージ）拠点の整備に供するため小型機や高額紙幣対応機など各種チャージ機を開発しラインアップした。もちろん，自動販売機の電子マネー対応のためのVCAD（Vendor Card Accepting Device）と呼ぶセキュリティ機器もそろえている。

また，決済のほかポイント，クーポンなどの付加サービスもでき多目的に使える多機能端末も開発して多くの引き合いをいただき，実績を上げている。これらの製品が電子マネー普及の一助になるものと確信している。さらにこれら付加サービスを行いたいプロモーターなどに対し，必要となるインフラストラクチャー（インフラ）の基本部分を提供する安価でスピーディなサービス事業の立ち上げを応援するAP（Application）センターも開設し，これを利用したサービスがすでに始まっている。

電子マネーが安心で便利な決済手段として定着するうえで，また使用可能場面の拡大に際し，多様なインフラを利用可能とするうえでセキュリティ技術が非常に重要だと認識している。富士電機は長年の研究で技術蓄積を進めており，今後も継続して強化していく。

4　あとがき

以上，概観したように決済の自動化は確かなニーズがあり一層，普及すると考えている。富士電機としても決済が行われる現場の必要性に合致する製品の企画・開発を進め，同時にコア技術の開発も強化していく所存である。



e-Front runners

＊本誌に記載されている会社名および製品名は，それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。