

③非接触 IC カードを利用したサービス

2. 非接触 IC カードによる 金融系サービス ～ケータイクレジット「iD」～



阿佐美 弘恭

(株) NTT ドコモ マルチメディアサービス部

はじめに

ケータイの進化は著しく、その役割は、サービス開始当初のコードレスの音声通話機能を提供する時代（第1世代）から、その後のITの進展により情報受発信機能を提供する時代（第2世代）に進み、さらに、現在は毎日の生活に必要な生活インフラ機能の提供（第3世代）へと進化している。最近では、この生活インフラを代表する取り組みとして「おサイフケータイ」等が提案されており、その一環として非接触 IC カード技術を金融系サービスに適用したケータイクレジット・電子マネー等のサービスが登場している。本稿では、非接触 IC カード、特に非接触 IC カードを搭載した携帯電話を用いた金融系サービスを概観するとともに、その具体的サービスであるケータイクレジット「iD」¹⁾を紹介する。

● ICカードや携帯電話を用いた金融系サービスの変遷

クレジットカードは、当初、カード表面に凹凸加工を施してカード番号等を記録しておくエンボス方式に始まり、磁気カードによるサービスに移行することで、電算処理・オンライン処理が可能となった。昨今では、磁気カードの偽造・変造が増えていることもあって、ICカードによる金融系サービスに変わりつつある。

その1つの形態として、接触 IC カードによる金融系サービスがあり、クレジットカードやキャッシュカード等だけでなく、社員食堂等の限られた人や場所用の電子マネーにも適用されている。接触 IC カードを用いることにより、磁気カードに比べて、偽造・変造リスクが低減していることに加え、ICカード内にさまざまな情報を安全に格納可能であることを活用したサービスが展開されている。たとえば、接触 IC カードによるクレジットカードの仕様の1つである EMV 仕様では、IC カード

内に暗証番号やカードの利用状況等を格納することで、サインの代わりに暗証番号の入力のみ、また、カード会社までのオンライン照会不要で、スムーズに決済を行うことも可能となっている。

最近では、[図-1](#)に示すような、非接触 IC カードによる、クレジットカード、電子マネーといった金融系サービスが普及してきている。事前に現金等でバリューをチャージしておいてから店頭で決済を行うプリペイド（先払い）型のサービスと、事前のチャージ不要で決済を行えるポストペイ（後払い）型のサービスとがある。非接触 IC カードを採用することで、接触 IC カードを用いたサービスの利点を継承しつつ、さらに以下のような利点がある。

①機器設計の柔軟性が向上

接触 IC カードでは、カードを読み取り機に挿入するといった、物理的な接触が前提となるため、カード形状の制約条件が大きい。非接触 IC カードではそのような制約が小さいため、キーホルダ型・携帯電話一体型等が可能である。より肌身離さず持ち歩くモノで決済が可能となるため、便利であるとともに、利用機会損失の防止にもつながる。

②手から離さないで安心

磁気カードも接触 IC カードも読み取り機に物理的に接触させるため、一般的には店員にカードを渡して処理してもらう必要があり、この際に悪意ある店員等によりスキミングされる等の心配があった。また、携帯電話一体型の IC カードでの決済を想定した場合、店員に携帯電話を手渡す不安からの利用障壁にもなりかねない。非接触 IC カードを用いた場合、店頭の決済用端末の形状や設置形態を工夫することで、カードをカード所有者の手から離さず、自ら「かざす」ことでの決済が比較的容易に実現可能であり、そのような心配・不安が大きく軽減される。

③接触部分のメンテナンスが不要

磁気カードや接触 IC カードでは読み取り機内に物理

②非接触 IC カードによる金融系サービス～ケータイクレジット「iD」～

的な接触部分が必要で、接触部分の清掃や、接触部分の磨耗に対する機器調整や部品交換といったメンテナンスが不可避であるが、非接触 IC カードの場合、そのようなメンテナンスは不要である。

さらに、携帯電話に非接触 IC カードを内蔵することで、以下のような利点がある。

(A) ロック機能

携帯電話のユーザインタフェース(ボタン・画面等)を利用し、紛失・盗難に備えて、パスワード等によるロックをかけておくことが可能である。携帯電話の機能次第では、単なるパスワードロックだけでなく、指紋や顔画像でのロック、発信機から携帯電話が離れたらロックすることも可能である。

(B) 遠隔操作機能

携帯電話の無線ネットワーク機能を利用し、紛失・盗難時に遠隔で携帯電話の非接触 IC カードの機能を利用不可能な状態にすることや、携帯電話を落とした場所・保管されている場所のおおよその場所を知ることができる。

(C) ネットワークアクセス機能

携帯電話の無線ネットワーク機能を利用し、カード会社等のサイトにアクセスさせたり、電子メールの配信を行ったりすることで、パソコン等、別のモノを利用させることなく携帯電話だけの CRM^{☆1} が可能である。

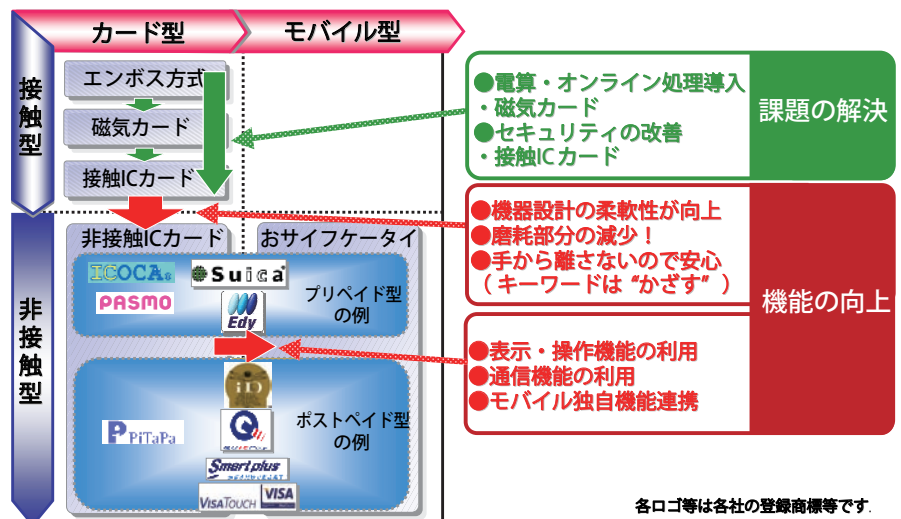
(D) 店頭での CRM 機能

携帯電話独自の情報受信機能を利用した店頭での CRM も展開可能である。

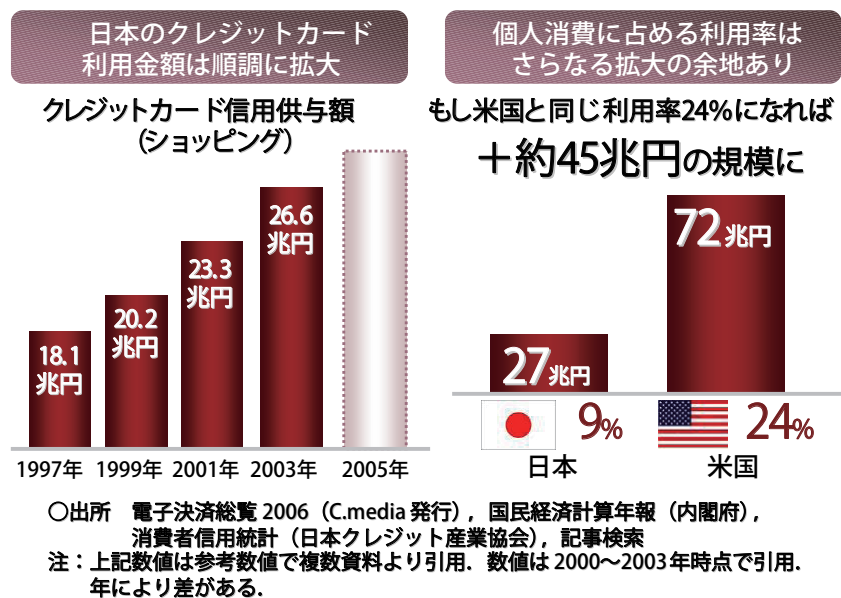
●クレジットカードや電子マネーの市場動向

日本のクレジットカード取扱高の個人消費支出に占める割合は、米国の 24% に比較すると、9% という低い値となっている。2003 年時点で日本国内のクレジットカ

☆1 CRM : Customer Relationship Management の略。顧客との関係強化のために、情報やサービスなどを提供すること。特に、顧客の特性に応じた内容の提供を行うことを指す場合が多い。



●図-1 ICカードや携帯電話を用いた金融系サービスの変遷



●図-2 拡大の余地を残すクレジットカードビジネス

ードショッピング取扱高は 27 兆円規模であるが、仮に個人消費支出に占める割合が米国並みに増えるとすると、プラス 45 兆円の 72 兆円の市場規模になると推測される(図-2)、今後さらに拡大すると推測される。一方、日本の小額決済の市場が約 57 兆円にのぼる市場規模があることや、先行する小額決済市場向けの電子マネービジネスの急速な発展の状況(図-3)等を考慮すると、これらの市場ニーズに応えるクレジットカードや電子マネーのビジネスには大きな市場を期待することができる。

●ケータイクレジット「iD」の概要

前述した非接触 IC カードを携帯電話に搭載した場合の利点や、クレジットカードビジネス市場や小額決済

市場の期待感等を踏まえ、2,000万台(2007年3月現在)を超える「おサイフケータイ」をベースとし、2005年12月に新たなクレジットブランドであるケータイクレジット「iD」(以下、「iD」)がドコモにより立ち上げられた。本節ではその概要を述べる。

(1)ビジネススキーム

• 「iD」は、専用の読み取り機(リーダ/ライタ:以下RW)におサイフケータイを「かざす」だけでスピーディに買い物やキャッシングができる仕組み(決済プラットフォーム)である。決済プラットフォームの提供と共通ルールの策定を行う“ブランド”、カード発行を行うカード会社(“イシュア”), 加盟店開拓を行うカード会社(“アクワイアラ”), そして加盟店が加わってサービス全体が構成されており、これは従来のクレジットカードビジネスとほぼ同じビジネススキームとなっている(図-4)。

• 2007年4月時点で図-4に示すようなカード会社が「iD」に参画している。カード会社は、イシュア・アクワイアラともを兼ねるケース、イシュア業務のみであるケース、アクワイアラ業務のみであるケースといった具合に、各社の強みを活かした業務展開を行っている。なお、ドコモはブランドの提供者であるとともに、カード会社(イシュア)としてカード発行も行っている(詳細は「携帯電話契約者向けのカード会員サービス」にて後述)。

(2)お客様(カード所有者)の視点での「iD」の利用方法・特徴

・利用方法

「iD」を利用するには、対応しているカード会社が提供する「iD」サービスに申し込みをし、必要なiアプリや設定情報を「iD」対応のおサイフケータイにダウンロードすることで利用可能となる。利用の際には、ケータイをRWに「かざす」ことで決済(支払い)を行うことができる。

・現金不要・小銭不要・サインレス、高額決済も暗証番号入力で可能

一定の条件を満たす小額の支払いは、ケータイをRW

民間最終消費支出283兆円のうち、不動産・住宅・金融・医療福祉等を除いた、3,000円以下の小額決済の市場規模
 出所:商業統計, サービス業基本調査, 産業連関表, 日本統計年鑑, 各社Webサイト, インタビューおよび分析

SuicaやEdyなどの電子マネービジネスの急速な進展

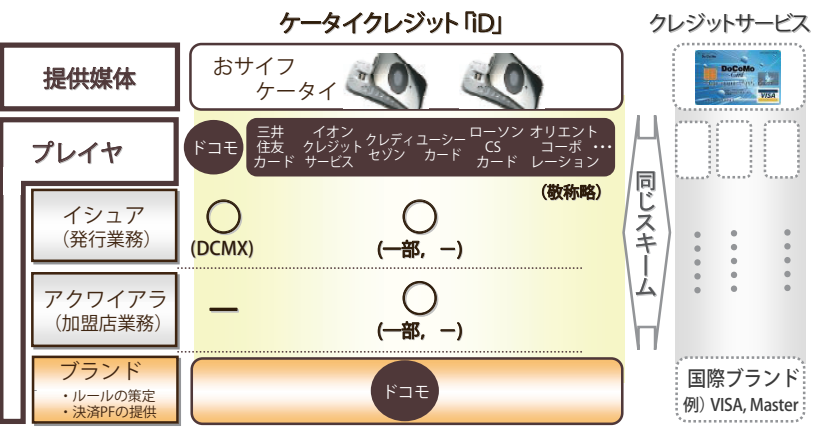
Suica
 カード累計発行枚数
約1,858万枚 (2006年12月末現在)
 モバイルSuica入会数
 約16万人 (2006年10月末現在)
 対応店舗数
 約10,000店 (2006年12月末現在)

○出所 東日本旅客鉄道(株)
 「モバイルSuica」「Suica」は東日本旅客鉄道(株)の登録商標です。

Edy
 カード累計発行枚数
2,470万枚 (2007年1月1日現在)
 おサイフケータイ
 約490万台 (2007年1月1日現在)
 対応店舗数
 約48,000店 (2007年1月1日現在)

○出所 ビットワレット(株)
 「Edy(エディ)」および「Edy」ロゴは、ビットワレット(株)が管理するプリペイド型電子マネーサービスのブランドです。

●図-3 国内小額決済の市場規模



●図-4 iDはオープンな決済プラットフォーム

にかざすだけで、サインや暗証番号入力不要で簡単に決済が可能である。コンビニ・自動販売機・タクシーなどで、おサイフから小銭を取り出したり、お釣りをもらったりすることなく、スピーディに支払い可能である。また、小額決済のみならず、一定の金額を超える高額決済時もサインレスであり、暗証番号の入力さえすれば、従来の接触ICカードのクレジットカードと同様に利用可能である。小額～高額まで幅広くスムーズに利用できるのが特徴である。

・ポストペイ型サービス

プリペイド型の電子マネーは一般に特に申し込みなどをしなくとも誰でも現金でチャージさえすれば利用可能である一方、事前にチャージする手間がかかること、チャージ残額を気にしながら使わねばならないこと等の不便さもある。ポストペイ型のクレジットカードサービスは、一度、申し込み・設定さえしてしまえば、それ以降は事前チャージや残額の心配といった不便さはない。最

②非接触 IC カードによる金融系サービス～ケータイクレジット「iD」～

初の申し込み・設定の作業も、ケータイからできるだけ簡易な操作で済むよう、カード会社（イシュア）とともに工夫している。

一方、プリペイド型の上述の不便さを軽減するために、クレジットカードの申し込み・設定を事前しておくことで、残額が一定額以下になるとオートチャージされる機能を併せ持つプリペイド型のサービスもあるが、オートチャージされる場所の制限や、オートチャージされる金額がクレジットカードの利用可能額に比べて一般にあまり大きくない等、ポストペイ型にはない制限がある。

●2枚のカードを格納可能

1つのケータイに2つのカードを登録することが可能であり、メインカードとサブカードといったクレジットカードでのよくある使い方にも対応している。

●請求・ポイントは既存サービスと合算可能

既存のクレジットカードの子カードとして、iD 対応カードの発行も可能で、この場合、請求・ポイントは既存のクレジットカードと合算することができる。

●おサイフケータイ以外でも利用可能

「iD」対応のおサイフケータイを持っていない場合でも、2007年1月より一部のカード会社（イシュア）より発行されている、通常のプラスチックのクレジットカードに「iD」の機能を搭載した「一体型プラスチックカード」が利用可能である。

(3)加盟店やカード会社の視点での「iD」の特徴

- 冒頭の③にて述べたような機器のメンテナンスコストが削減されるとともに、現金を取り扱うコストの低減（防犯対策、つり銭準備、衛生面等）や安全性の向上が図られる。
- 従来からのクレジットカードとビジネススキームはほぼ同一であり、決済プラットフォームも既存のクレジットカードの各種システムの有効活用が可能となっており、参画されるカード会社や加盟店が早期かつ低コストで対応することが可能である。
- カード会員番号や非接触 IC カードの識別番号等の一意性のある情報を使って、従来 POS で行われているような購買動向分析よりも精緻な分析も可能である。

(4)携帯電話ならではの「iD」の特徴

- 冒頭の(A)や(B)で述べたような安心・安全のグレードアップを図る機能としての非接触 IC カード機能全体へのロック機能に加え、「iD」のiアプリの機能で、「iD」のみにパスワードロックをかけておくことも可能である。この機能は、非接触 IC カードの PIN の機能を利用しており、一定回数以上のパスワード入力誤りを行うと利用停止となるという、非常に高いレベルの安心・安全機能となっている。
- 冒頭の(C)で述べたサイトアクセス機能による CRM

の例として「加盟店検索サイト」²⁾がある。「iD」を利用できる加盟店をiモードやパソコンを使って検索できるサイトである。さらにiモードであれば、iエリア³⁾やオープンiエリア機能⁴⁾を用いて、ケータイを持つお客様の身近で使える加盟店を探すことができるほか、一部の機種では表示された加盟店の住所情報から、地図を表示したり、ナビゲーションアプリの目的地に設定したりすることができる。

- 冒頭の(D)で述べた携帯電話独自機能を活用する例として「トルカ」⁵⁾という新しい CRM ツールも利用可能である(図-5および図-6)。

「iD」決済と同時に、トルカを用いてクーポン情報を配信することで、加盟店側では再来店促進やiモードサイトへの誘導等が可能である。今後、「iD」決済と同時にトルカの配信が可能な決済端末や加盟店がさらに広がる予定である。

●携帯電話契約者向けのカード会員サービス

「iD」ブランドには、携帯電話会社自身がイシュアとして、携帯電話契約者向けにカード会員サービスを行っている「DCMXmini」（ドコモ発行）⁶⁾も存在している。携帯電話契約とカード会員契約とを合わせ持つことで、(1)きわめて簡単な操作でケータイ上のクレジットカードを持つことができる、(2)ケータイ代の請求と併せて支払うことができ、支払いが簡便である、(3)通常はクレジットカードを持つことが困難な未成年者でも親権者の同意があればクレジットカードを持つことが可能、といったメリットがある。形状制約の少なさから、非接触 IC カードをケータイに取り込むことができるという特性を最大限活かしたサービス例である。

また、「DCMXmini」よりも月間利用可能額が大きく、接触 IC カード機能付磁気カードも発行される「DCMX」も提供されており、「DCMXmini」から「DCMX」に容易にアップグレード可能であることもユーザ利便性につながっている。

おわりに

ケータイクレジットは、サービス主体事業者だけでなく、参画された各種事業者の協力により提供される決済手段である。新しい取り組みではしばしば“技術偏重”になりがちであるが、「iD」では、操作性、利便性、安全性、コスト等の各種視点に十分配慮することに注力し、バランスのとれた仕組み作りを目指している。

現在、会員数や対応加盟店数が急速に増加しており、今後、さらなる付加価値の向上・機能追加によりケータイクレジット「iD」は、確実に「生活インフラ」として浸透

トルカは、Web・メール・赤外線・R/Wなど、さまざまな方法で、簡単にケータイにクーポン、名刺、チラシ、店舗ガイド、サイト案内などの情報を取り込むサービスです



●図-5 携帯電話向け CRM ツールのサービスイメージ



●図-6 タクシーでのケータイクレジットと携帯電話向け CRM ツールの連動イメージ

していくことと思われる。また、現在のリアルな加盟店での利用に加え、iモード上でのショッピングサイト等のサイバー空間での「iD」決済へも適用されることで一層、広がっていくことと考えられる。

参考文献

- 1) <http://id-credit.com/>
- 2) <http://www.id-credit.com/search/> (PC版)
i Menu →メニュー/検索→おサイフケータイ→ケータイクレジット iD →お店検索 (iモード版)
- 3) http://www.nttdocomo.co.jp/service/imode/menu_site/iaera/
- 4) <http://www.nttdocomo.co.jp/service/imode/make/content/iaera/>
- 5) <http://www.nttdocomo.co.jp/service/osaifu/toruca/>

- 6) <http://www.dcmx.jp/>

(平成 19 年 5 月 7 日受付)

阿佐美 弘恭

asamih@nttdocomo.co.jp

1980年早稲田大学理工学部電子通信学科卒業。同年日本電信電話公社入社、画像通信システムの開発に従事。1994年NTT企画室担当部長。1999年NTT持株会社担当部長。2002年同社ブロードバンド推進室担当部長。2003年NTTドコモユキキタスビジネス部位置情報サービス担当部長。2006年同社マルチメディアサービス部iD技術担当部長。