

# よくわかる スマートペイメント

一般社団法人 日本コンピュータシステム販売店協会  
サポートサービス委員会

本書に記載されている商品やサービス名は、各社の商標または登録商標です。

- 3-D Secure (セキユア) は、Visa, Inc.の登録商標です。
- Amazon は、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標または登録商標です
- Apple、Apple のロゴ、iBeacon、iPad、iPhone、Apple Pay は、米国および他の国々で登録された Apple Inc.の商標です。iPhone の商標は、アイホン株式会社のライセンスにもとづき使用されています。
- Bluetooth は、Bluetooth SIG, Inc. USA の商標または登録商標です。
- Coiny はコイニー株式会社の登録商標です。
- Edy および Edy のロゴマーク、楽天 Edy および楽天 Edy のロゴマークは、楽天 Edy 株式会社の商標または登録商標です。
- FeliCa は、ソニー株式会社が開発した非接触 IC カードの技術方式です。
- FeliCa は、ソニー株式会社の登録商標です。
-  は、フェリカネットワークス株式会社の登録商標です。
- Google および Google ロゴ、Android および Android ロゴ、Google Play (旧 Android マーケット) および Google Play ロゴ、Google ウォレット および Google ウォレット ロゴ、Android pay は Google Inc.の商標または登録商標です。
- ICOCA は、西日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。
- iD、おサイフケータイ および おサイフケータイ ロゴは、株式会社 NTT ドコモの商標または登録商標です。
- LINE は、LINE 株式会社の商標または登録商標です。
- LINE Pay は、LINE Pay 株式会社の登録商標です。
- MIFARE は NXP セミコンダクターズの登録商標です。
- nanaco は、株式会社セブン・カードサービスの登録商標です。
- PASMO は、株式会社パスモの登録商標です。
- Pay-easy (ペイジー) は日本マルチペイメントネットワーク運営機構が使用許諾権を保有する登録商標です。
- PayPal および PayPal ロゴは、PayPal もしくはそのライセンサーの商標または登録商標です。
- QUICPay は、株式会社ジェーシービーの登録商標です。
- QUO カードの商標および QUO カードのロゴは株式会社クオカードの登録商標です。
- Square リーダー及び Square のロゴは、Square Inc.の登録商標です。
- Suica、モバイル Suica は、東日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。
- WAON は、イオン株式会社の登録商標です。
- 全国共通図書カード (省略形：図書カード) は、日本図書普及株式会社の登録商標です。
- 楽天 Edy は、楽天グループのプリペイド型電子マネーサービスです。
- その他の商標およびブランドは、それぞれの所有者に帰属します。

## はじめに

近年、Smart Payment（スマートペイメント）、Fintech（フィンテック）といった言葉を耳にすることが多くなりました。どちらも金融や決済にITを駆使した新しいサービスを提供するもので、こういった分野にも急激なIT革命の波が押し寄せています。2020年東京オリンピックを控え、大挙して訪問する外国人観光客に対応するためにも日本の決済方式は大きく変わる必要性があり、これらの技術はその普及を後押しします。

スマートペイメントは従来の現金決済とは異なる次世代の決済方式です。例えば消費者はスマートフォンをかざすだけで欲しいものが購入でき、釣銭をもらう手間も無くなります。店舗側は現金管理のリスクが軽減でき、クレジットカードを読み込むための専用リーダーの代わりに、スマートフォンやタブレット端末が役割を代用することで導入コストやランニングコストの削減が可能となります。審査も従来に比べて簡略化され、フリーマーケットや移動店舗でさえ導入が見込まれています。

新しい決済方式は巨大なマーケットを生成し、巨額な金銭のやり取りが発生します。そこには大きなビジネスチャンスが生まれ多くの企業が普及に携わることとなるでしょう。

今回はその仕組みや利便性、セキュリティーを理解するための解説書を作成しました。本書が皆様のビジネスに少しでもお役に立てば幸いです。

一般社団法人  
日本コンピュータシステム販売店協会  
サポートサービス委員会 委員長 田中 啓一

## 目次

はじめに .....	3
1. スマートペイメントの概要 .....	7
1.1 スマートペイメントとは .....	7
1.2 スマートペイメント構成要素 .....	8
1.3 スマートペイメントのメリット .....	10
1.4 スマートペイメント取扱高の推移 .....	12
1.5 スマートペイメント成長の背景 .....	13
1.6 従来の決済との違い .....	19
1.7 スマートペイメントで利用する決済方法の種類 .....	22
1.8 スマートフォンを使った取引 .....	28
2. スマートペイメントを支える技術・利用 .....	31
2.1 スマートペイメントの技術 .....	31
2.2 スマートフォンを使った決済の流れ .....	36
2.3 店舗の立場 .....	39
2.4 消費者の立場 .....	43
3. スマートペイメントの今後について .....	48
3.1 小規模事業における利用ケース .....	48
3.2 ファンディングにおける利用ケース .....	50
3.3 顔パス決済による利用ケース .....	53
3.4 ウェアラブルデバイスによる利用ケース .....	58

3.5	スマートペイメントのリスク .....	60
3.6	まとめ .....	65
	あとがき .....	66

# 1. スマートペイメントの概要

本章では、スマートペイメントという概念の定義や構成している要素、メリットや背景、従来の決済との違い、決済方法の種類などについて説明します。

## 1.1 スマートペイメントとは

スマートペイメントとは、企業と個人間の商取引において、現金や銀行での手続きを必要としない電子的な決済手段のことです。デビットカードは含まれますが、口座振替や銀行振込は含まれません。

主にモバイル決済や電子マネーなどの比較的新しく登場した決済手段のことをスマートペイメントと表現しますが、EC サイトでクレジットカード情報を入力して決済を完了する一般的な電子決済もスマートペイメントに分類されます。

また、主にモバイルデバイスを決済端末とするため、「モバイルペイメント」という呼称が一般的ですが、ウェアラブルデバイスの登場など、デバイスのスマート化にともなって「スマートペイメント」という単語が使われることが増えてきています。

決済方法としては、次の4種類が主に使われます。

- クレジットカード
- デビットカード
- プリペイドカード
- 非接触ICカード型電子マネー

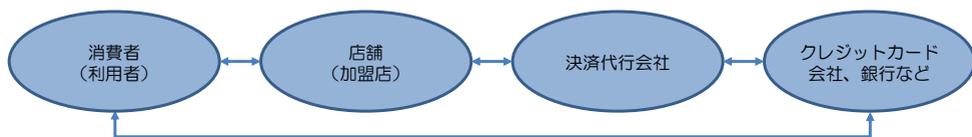
それぞれの概要や特徴は、後述の「1.7 スマートペイメントで利用する決済方法の種類」を参照してください。

## 1.2 スマートペイメント構成要素

スマートペイメントについて理解を深めていただくため、はじめに次の図に示す構成要素（概要）について説明します。

### (1) 登場人物

スマートペイメントの利用で登場する主な関係者は下図のとおりです。



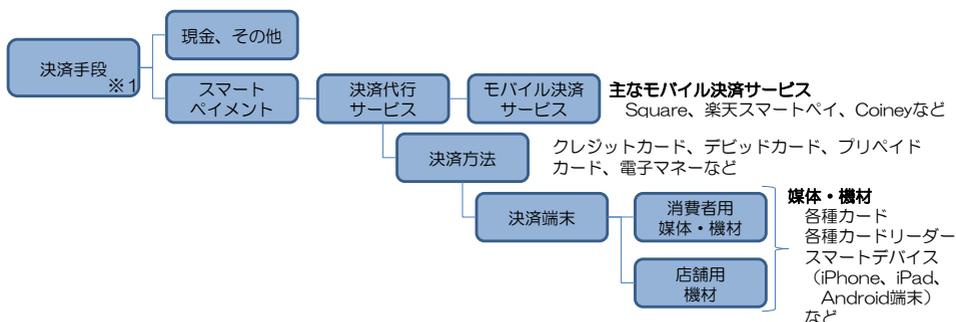
スマートペイメントでは、消費者と店舗の他に決済代行会社やクレジットカード会社、銀行などが登場します。

決済代行会社は店舗に対して、モバイル決済サービスなどの決済代行サービスや各種決済方法、各種クレジットカード会社などの利用、店舗への代金立替を一元的に提供することを可能としています。

クレジットカード会社などは決済代行会社と提携し、従来どおり消費者が利用した決済方法に従って、消費者へ請求・引き落としをします。

## (2) 決済（サービス / 方法 / 端末）の関係

決済サービスと決済方法、決済端末の関係を下図に示します。



※1 決済手段として、現金と非現金のスマートペイメントがあります。

決済代行会社にて提供する各種決済代行サービスにより、使用可能な決済方法、決済端末が異なります。

決済端末は、決済方法により使用する媒体・機材が異なります。従来から存在する決済方法については、後述の「1.7 スマートペイメントで利用する決済方法の種類」を参照してください。

最近登場した「スマートデバイスをクレジットカード決済端末として利用するモバイル決済サービス」では、店舗にて加盟したサービスにより消費者と店舗で使用する媒体、機材が大きく次の表に示す2つの体系に分類されています。

	利用者（媒体・機材）	店舗（機材）	備考
カードリーダー型	クレジットカード	スマートデバイス （レジアプリインストール済み） カードリーダー	現在の主流
NFC型	スマートデバイス （非接触IC搭載、クレジットカード 情報登録済み）	非接触ICカードリーダー	

主要なサービスについては、後述の「2.3 店舗の立場」を参照してください。

## 1.3 スマートペイメントのメリット

スマートペイメントのメリットとして次のようなものが挙げられます。

## (1) 消費者側のメリット

- 金融機関やコンビニが存在しなくとも 24 時間いつでも決済可能
- 現金を持ち歩く手間や現金保有リスクの削減
- 現金を引き出す時間や費用の削減
- ネット通販などの電子商取引（EC）で利用できるなど買い物機会の拡大
- 支払金額を他人に見られることがない
- 利用のポイントが付加される

## (2) 店舗側のメリット

- 商品の対価の回収リスクを極小化
- 消費者の利便性向上に伴う消費機会の多様化、拡大
- 現金取扱い業務の時間や費用<sup>\*1</sup>の削減

---

\*1 強盗などのリスク管理に対する人件費や警備費用を指します。

## 1.4 スマートペイメント取扱高の推移

従来から存在するクレジットカードを利用した電子決済に加え、近年、モバイル決済、電子マネー、その他スマートフォンを利用した決済方法など多くのスマートペイメントが登場してきています。

野村総合研究所の調査<sup>\*2</sup>によると、次の図<sup>\*3</sup>に示すように、スマートペイメントを取り巻く環境は変化し続け、スマートペイメントの取扱高は、2015年度に58.2兆円、2020年度に87.4兆円に達すると見込まれています。

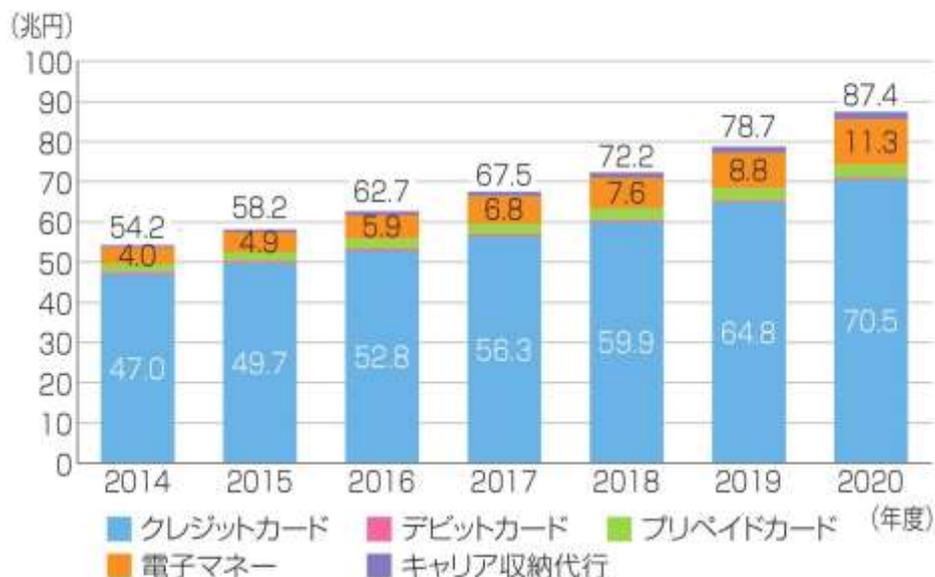
---

\*2 出典：野村総合研究所 金融 IT フォーカス 2015 年 9 月号 スマートペイメントの成長が求めるソリューション

[http://fis.nri.co.jp/ja-JP/publication/kinyu\\_itf/backnumber/2015/09/201509\\_06.html](http://fis.nri.co.jp/ja-JP/publication/kinyu_itf/backnumber/2015/09/201509_06.html)

\*3 図中の決済サービスは、本文中でいう決済方法と同義です。また、図中の明細数字はクレジットカードと電子マネーの取扱高を内数で示しています。

図表 スマートペイメント取扱高の推移

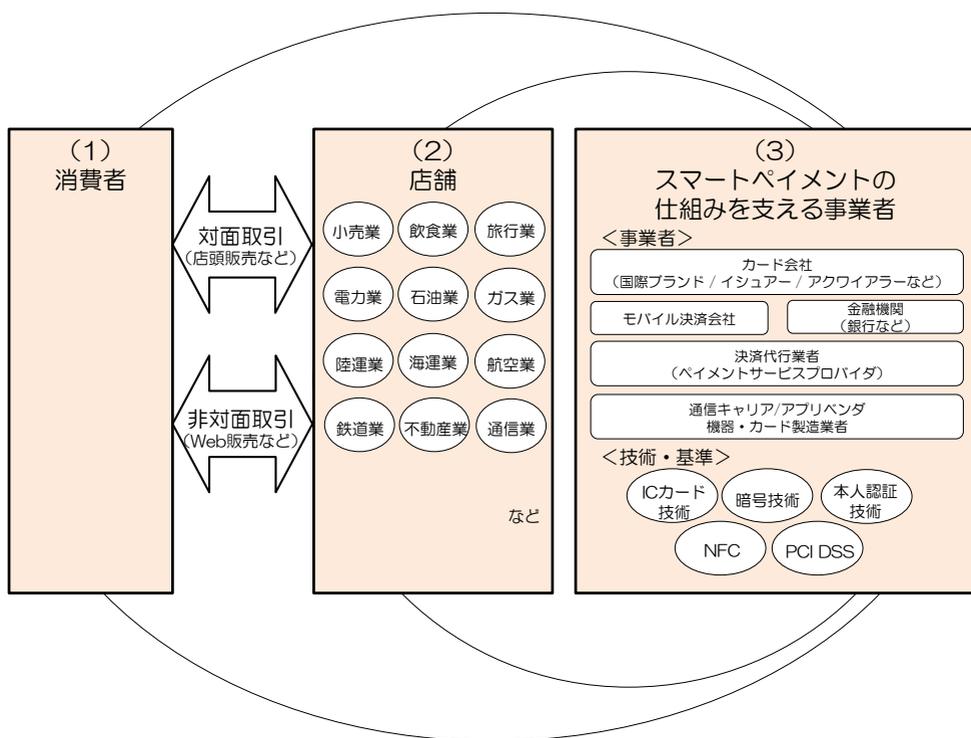


(注) 各決済サービスの取扱高は、相互に重複する額を含む。例えば、ネット通販で代金引換を選び、商品の到着時に電子マネーで代金引換の支払いをし、その電子マネーの残高をクレジットカードでチャージするといったように、1回の支払いに複数の決済サービスを利用した場合の重複部分を含んだ額である。

(出所) 野村総合研究所

## 1.5 スマートペイメント成長の背景

スマートペイメントの利用に当たり登場する主な関係者は下図のとおりです。



スマートペイメント市場が成長していく背景として、スマートペイメントを取り巻く関係者の意識や環境の変化などが影響しています。

## (1) 消費者

スマートペイメントに関する利便性が認識されてきたため、対面取引で1回の決済金額が低い場合でもクレジットカードなどが利用されるようになってきています。

また、スマートデバイスの普及に伴い、スマートデバイスを活用した多様な決済サービスが登場し、消費者の利便性が向上しています。

それに加え、2020年のオリンピック・パラリンピック東京大会の開催が決定したことにより、今後ますます海外から旅行者が来日し、「自国同様にスマートペイメントを利用したい」というニーズが増加していくことが予想されています。

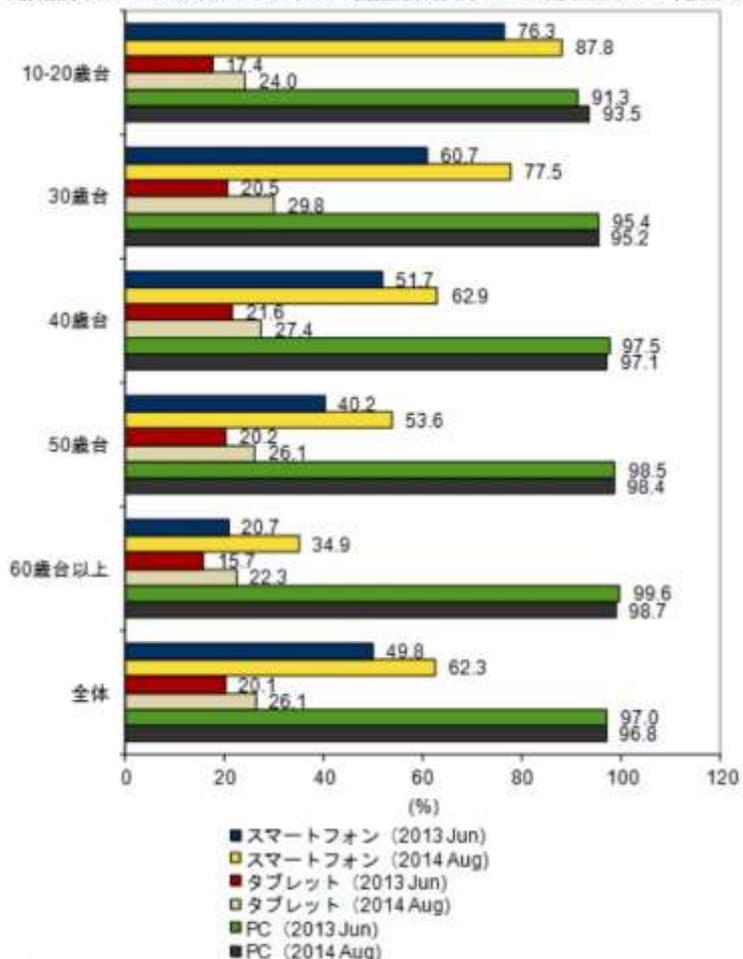
このような消費者の変化に伴い、さらに利用店舗の拡大、利便性向上に向けた店舗や事業者の動きが活発化していくものと予想されています。

IDC Japan社の調査<sup>\*4</sup>によると、スマートデバイスの普及（所有率）を2013年と2014年の年齢層別に比較すると、次の図に示すように年率25%を超える勢いで伸長しています。

---

<sup>\*4</sup> 出典：IDC Japan プレスリリース「国内スマートフォン／タブレット／PC 利用実態調査結果を発表」（2014年12月10日）

年齢層別 スマートフォン/タブレット/PC 機器別所有率、2013年調査と2014年調査の比較



**Notes:**

- ・ 2013年調査: 10~20歳台 (n = 1,136)、30歳台 (n = 3,758)、40歳台 (n = 5,421)、50歳台 (n = 3,595)、60歳台以上 (n = 1,583)、全体 (n = 15,493)
- ・ 2014年調査: 10~20歳台 (n = 2,030)、30歳台 (n = 2,488)、40歳台 (n = 3,369)、50歳台 (n = 3,208)、60歳台以上 (n = 2,304)、全体 (n = 13,399)

Source: IDC Japan, 12/2014

## (2) 店舗

従来から存在するクレジットカード決済は、店舗として、決済用の端末費用や通信費用などのコストを負担する必要があり、また、決済業者に支払う手数料が高く、入金にも時間がかかるなど、店舗（特に、中小企業や小規模店舗）にとっては、導入の障壁となっていました。

しかし、最近では、スマートデバイスをクレジットカード決済端末として利用するなどして、導入や運用コストを抑え、かつ手数料も比較的安価な決済サービスが登場してきました。そのため、これまでクレジットカード決済の導入が難しかった中小企業や小規模店舗をはじめ、様々な店舗での利用が広がっています。

クレジットカード決済端末にスマートデバイスを活用することで、クレジットカードの購入履歴や店舗利用履歴などのデータを収集することができるため、これまで以上に精度の高いターゲティングによるクーポンの発行やキャンペーン告知、広告配信などが可能となっています。

また、オムニチャネル<sup>\*5</sup>や O2O<sup>\*6</sup>といった企業の販売チャネルの変化、スマートフォンの普及によって消費者の購買行動がネットとリアルの区別なくシームレスに行われるようになってきたことで、対面店舗でも従来の対面決済<sup>\*7</sup>ではなく、非対面決済<sup>\*8</sup>を可能にする、新しい形の決済サービスが次々と生まれてきています。（「1.8 スマートフォンを使った取引」参照）

### (3) スマートペイメントの仕組みを支える事業者

従来は、クレジットカードなどはカード会社などがスマートペイメントの主要な事業者でしたが、それに加え、通信キャリアやアプリベンダなど今までとは異なる業種の企業も利用者の利便性向上のため、スマートペイメントの事業に参画してきています。

また、スマートペイメントを支える技術（サービスアプリ、インフラ・ネットワーク、セキュリティーなど）が向上してきたことで、利用者・事業者の利用障壁は低くなり、さらに利用しやすくなってきています。

---

<sup>\*5</sup> 店舗やイベント、ネットやモバイルなどのチャネルを問わず、あらゆる場所で顧客と接点を持つとする考え方やその戦略のことを指します。

<sup>\*6</sup> Online to Offline の略。インターネット上のウェブコンテンツや SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）におけるサービス（Online）を、実在する店舗（Offline）での集客アップや購買促進につなげる仕組みのことを指します。

<sup>\*7</sup> 対面決済：店頭での買い物など、支払い相手と同じ場所で行う決済のことを指します。

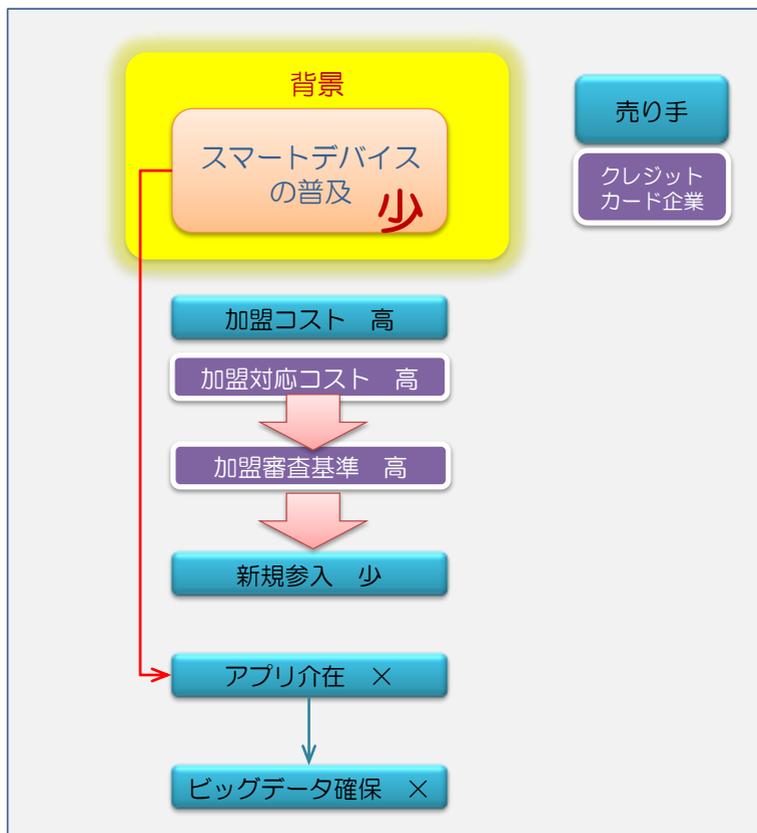
<sup>\*8</sup> 非対面決済：電子商取引（EC）のように支払相手と異なる場所で直接対面せずに行う決済のことを指します。

(詳細は「2 スマートペイメントを支える技術・利用」を参照)

## 1.6 従来 of 決済との違い

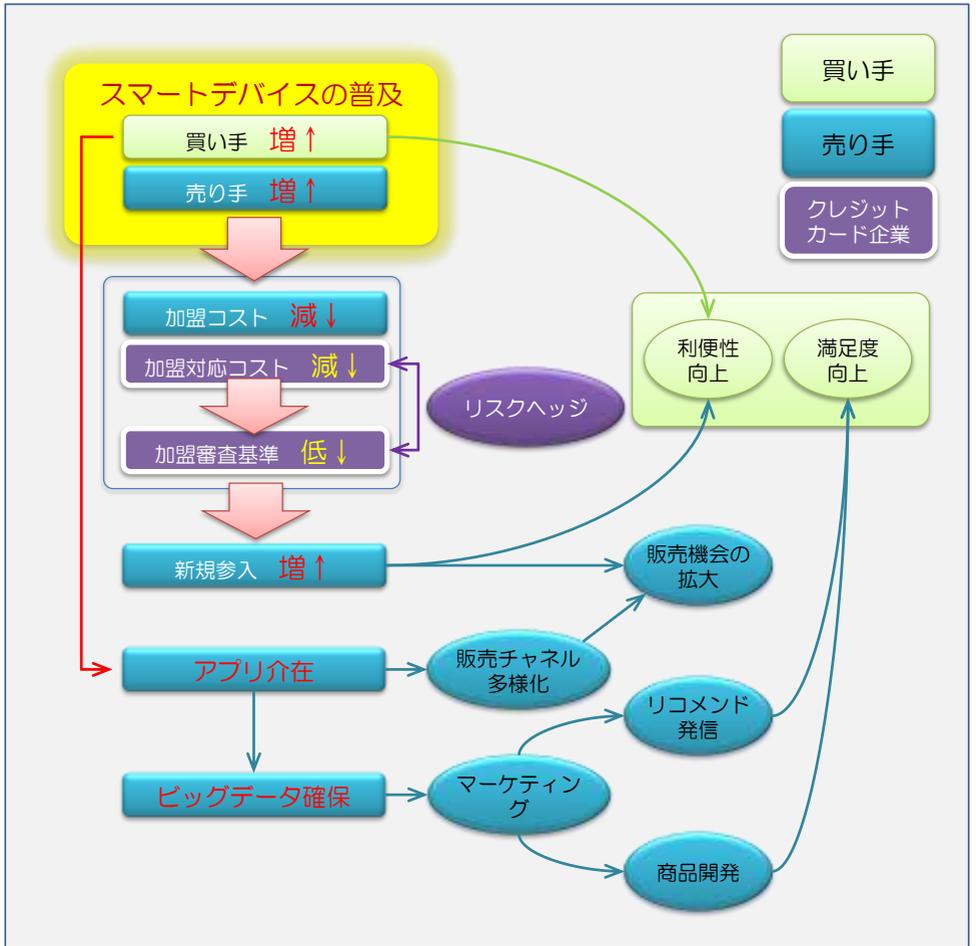
売り手にとって、元来、クレジットカード決済は売上の回収リスクを極小化するソリューションとして費用対効果が見合えば誰でも導入したいシステムです。

しかしながら、従来 of クレジットカード決済への参入は、次の図に示すように加盟を希望するクレジット会社毎に加盟審査手続を行い、運用インフラ費用（機材・通信費）もクレジット会社毎に用意する必要があり、手間・初期費用・ランニングコストともに負担が大きく、さらに審査日数は長く、審査基準も厳しいものでした。



このため、個人事業主や中小小売業者にとっては参入障壁が高く、市場におけるその占める割合はごく少ないものでした。

しかし、最近では次の図に示すように環境が大きく変化しています。



現在では、売り手・買い手両者におけるスマートデバイスの急激な普及を背景に、PayPal や EC サイト店舗における楽天スマートペイなどのクレジット決済代行ビジネスが台頭し、スマートデバイスが売り手の運用インフラとして活用可能になりました。これがいわゆる「スマートペイメント」です。これによって、複数クレジット会社への一括審査が実現し、初期費

用・ランニングコストともに大幅な縮小がなされた結果、個人事業主・中小小売業者における物品の売買でのクレジット決済参入障壁が大幅に下がり、クレジット決済市場が急激に拡大しています。同時に選択肢の拡大・競争による価格降下などが発生し、買い手にとってもさまざまなメリットが発生しています。

また、EC サイトやオンラインショップなどでの買い手の購買行動として商品選びから決済までの一連の操作が、売り手が提供するアプリを介在して行われることで、精細かつ膨大な消費行動データ（ビッグデータ）を売り手側が入手できるようになり、これを活用したセキュリティー監視、マーケティング、消費誘導、新商品・新サービス開発など、スマートペイメント決済業務を通じた多岐に渡るビジネスへの拡大を見せています。

## 1.7 スマートペイメントで利用する決済方法の種類

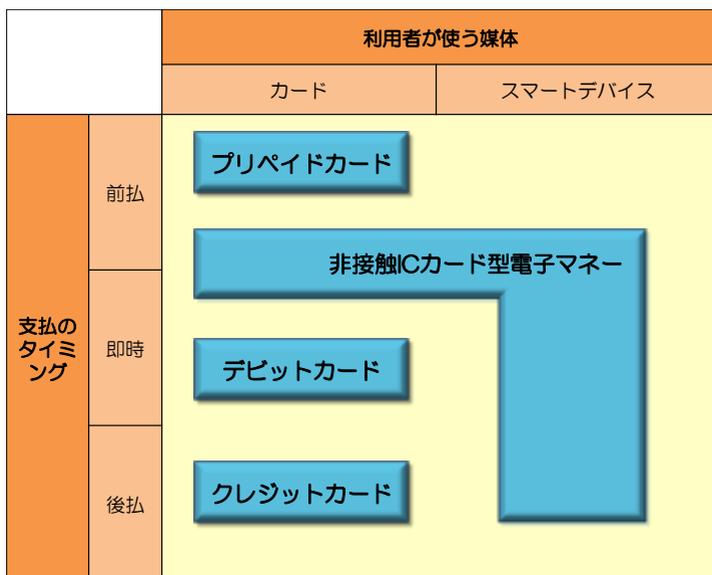
現在、市場にはさまざまなスマートペイメントの決済サービスが存在しています。利用するカードの種類、代金の前払い / 後払いの違い、また、支払った代金の情報を管理する箇所など、それぞれに特徴があります。ここでは外観や使い方といった観点で次の4種類に分類して説明します。

- クレジットカード
- デビットカード
- プリペイドカード
- 非接触 IC カード型電子マネー

それぞれの概要や、特徴は次の表のとおりです。なお、表中にある各種リーダーについては、「2 スマートペイメントを支える技術・利用」で説明します。

決済方法	支払のタイミング	利用する媒体や装置		特徴	
		利用者	店舗	メリット	その他
クレジットカード	後払	磁気ストライプカード 接触式ICカード	磁気カードリーダー ICカードリーダー	<ul style="list-style-type: none"> <li>最も普及しており、利用できる店舗やECサイトが多い</li> <li>分割払いが可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クレジットカード業者と利用者との間に信頼関係が必要</li> </ul>
デビットカード	即時	磁気ストライプカード 接触式ICカード	磁気カードリーダー ICカードリーダー	<ul style="list-style-type: none"> <li>銀行口座の残高以上には利用できない（使いすぎ防止）</li> <li>J-Debitは銀行のキャッシュカードで利用可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>銀行口座から直接引き落とされる</li> <li>分割払いは不可能</li> </ul>
プリペイドカード	前払	全面磁気カード スクラッチカード	磁気カードリーダー	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用できる店舗が多い</li> <li>贈答用にも利用できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネット通販やゲームのダウンロードで多く利用される</li> <li>カードに残高が記録されるものとインターネット上のサーバに記録されるものがある</li> </ul>
非接触IC型電子マネー	前払	非接触ICカード Felica搭載スマートデバイス	Felicaリーダー / NFCリーダー	<ul style="list-style-type: none"> <li>繰り返しチャージして利用できる</li> <li>交通系カードは相互利用が可能</li> <li>カードや端末をかざすだけで決済が完了する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>携帯電話やスマートフォンで利用可能なサービスもある</li> </ul>
	後払	非接触ICカード Felica搭載スマートデバイス	Felicaリーダー / NFCリーダー	<ul style="list-style-type: none"> <li>チャージの必要がない</li> <li>カードや端末をかざすだけで決済が完了する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クレジットカードの契約が必要</li> </ul>

それぞれの決済方法を、支払いのタイミングと利用者が使う媒体に着目して分類した図を以下に示します。



## (1) クレジットカード

買い物の代金や公共料金を、クレジットカード会社が利用者に代わって支払う仕組みです。利用者はクレジットカード会社に対し、後日その代金を一括または分割で支払います。クレジットとは信用という意味で、クレジットカード会社は利用者を審査した上で信用を元に契約を結び、クレジットカードを発行しています。

クレジットカードは国内外のさまざまな加盟店で利用できるだけでなく、オンラインサービスやネット通販の決済方法としても多く利用されています。現金のやり取りをすることなく決済できるほか、利用額に応じて貯まるポイントや買物の際の割引などカード会社独自のサービスを受けられるというメリットがあります。

日本での誕生は 1960 年です。経済成長とともに発展し、2015 年度の決済実績は約 49.7 兆円と予測されています。現在、もっとも広く普及しているスマートペイメントの決済方法といえるでしょう。

## (2) デビットカード

クレジットカードと同じように、現金がなくてもカードで決済ができますが、決済金額が即座に銀行口座から引き落とされる点が異なります。支払いは 1 回払いのみで分割はできません。銀行口座の残高以上には使えないので、使いすぎを防止することができます。原則として利用者の審査はなく、国内外の加盟店で利用することができます。

また、金融機関のキャッシュカードを、デビットカードと同様に使うことができる J-Debit という決済方法もあり、こちらは日本国内でのみ利用可能です。

元々キャッシュカードに標準で入っている機能なので、追加の申し込みや審査は必要ありません。

### (3) プリペイドカード

カードを購入することによって代金を前払いし、そのカードに記録（あるいは記載）されている情報を元に決済を行う方式です。1980年台にテレホンカードが流通したことで利用が広まりました。カードの形態としては、主に磁気カードやスクラッチカードが使われています。

磁気カードは裏面が磁性体で覆われていて、ここに残金などの情報が記録され、残金がゼロになるまで繰り返し使うことができます。前出のテレホンカードの他、QUOカードや図書カードなどに利用されています。

一方、スクラッチカードはプリペイド式携帯電話などで使われています。カード裏面のスクラッチ部分を削り、その下に印刷されているコード番号を携帯電話の端末に登録することで、支払った代金分の利用が可能となる仕組みです。近年、この形式はネット通販やゲームのダウンロードサービスなどで多く使われています。パソコン、スマートフォン、およびゲーム機などの端末からカード裏面のコード番号を登録して自分

のアカウントに代金をチャージし、商品を購入する際にこのチャージ額から代金が差し引かれます。このタイプのプリペイドカードは、その素材からプラスチックカードと呼ばれたり、贈答用にも使われることからギフトカードと呼ばれたりすることもあります。

#### (4) 非接触 IC カード型電子マネー

内部に IC チップが埋め込まれたカードを使うタイプです。ソニー社が開発した Felica（フェリカ）という技術が使われており、カードと読み取り装置を近づけるだけで情報の読み書きを行えることから、非接触 IC カードと呼ばれています。

支払いは前払い（プリペイド型）と後払い（ポストペイ型）があり、前者はコンビニの店頭や駅の券売機でお金をチャージして利用し、残高の情報は IC チップ内に保存されます。一方、後者はチャージが不要で、代金はその IC カードと紐付いたクレジットカードでの利用料として後日支払うこととなります。

また、交通会社が運営主体となっているものを特に交通系電子マネーと呼び、相互利用が可能なことが特長です。1枚のカードで異なる鉄道会社やバス事業者を利用でき、コンビニなどで代金を支払うことも可能です。

なお、非接触 IC カード型電子マネーは、カードだけでなく Felica を搭載した携帯電話やスマートフォンでも利用することができ、これらの端末やサービスの総称は「おサイフケータイ」と呼ばれています。

## (5) その他

最近、これらに加えて次のコラムで紹介する「暗号通貨」または「仮想通貨」と呼ばれるものも出てきました。詳細は「3.2(2) 暗号通貨（仮想通貨）」で説明することにして、本章では説明を省略します。

### 暗号通貨（仮想通貨）

ビットコインに代表される仮想通貨は、紙幣や硬貨が存在しないデジタル通貨とその決済システムです。高度な暗号技術を用いていることから暗号通貨とも呼ばれます。ここまで説明してきたスマートペイメント（現金を使わない電子的な決済手段）とはやや異なり、あたかも通貨そのもののようになっています。そのため、ネット上の決済に使われるほか、リアルな通貨との間の為替相場も存在し、投機目的で利用されることもあります。

2014年にビットコインの取引所の1つであるMt. GOX社が破綻したことから日本ではネガティブなイメージが広がっていますが、国に管理されないオープンな通貨として拡大を期待する声もあります。

## 1.8 スマートフォンを使った取引

クレジット決済がスマートフォンを利用して簡単にできるようになり、現金、クレジットカード、プリペイドカードを持ち歩かなくてもモノが買えるようにな

りました。日本国内では普及していないサービスもありますが、代表的なものを紹介します。

## (1) Apple Pay

2014年10月にApple社が米国でサービスを開始したモバイル決済サービスです。クレジットカードや銀行カードなどの情報を暗号化してiPhoneに登録しておけば、店舗に用意された支払い端末にiPhoneをかざし、Touch IDで指紋認証することで支払いができます。複数のカード情報を登録できるので、用途によってカードを使い分けられます。

決済時に発生する個人情報や取引情報は、Apple社も店舗も一切記録することがないため、誰かに個人情報を見られることもなく安全です。NFC（Near Field Communication / 近距離通信）機能を搭載したiPhoneとApple Watchで利用できます。しかし、現在は米国発行の特定カードしか登録できず、環境も整っていないため、日本国内ではほとんど利用できません。

## (2) Android Pay

2015年9月にGoogle社が米国でサービスを開始したモバイル決済サービスです。Apple Payと同様に、クレジットカードを登録しておくことで支払いができます。Android KitKat 4.4以降を搭載したNFC対応スマートフォンで利用できます。従来のオンライン決済サービス「Google Wallet」の利用者は、WalletアプリケーションをアップデートすることでAndroid Payを利用できるようになります。しかし、現在はApple Payと同様に、日本国内ではほとんど利用できません。

## (3) LINE Pay

2014年12月にLINE社がサービスを開始したモバイル決済サービスです。LINE Payアカウントを登録後、クレジットカードを登録するか、銀行口座、コンビニ、Pay-easyで事前にチャージして利用します。友だちがLINE Payに加入していれば、送金、送金依頼、割り勘機能も利用できます。送金、送金依頼機能を利用するには、提携銀行口座を登録するか、身分証をアップロードして本人確認が必要です。iPhone版ではバージョン4.8.0以降、Android版ではバージョン5.4.1以降のLINEアプリで利用できます。

## 2. スマートペイメントを支える技術・利用

1 章ではクレジットカード、デビットカードなど、既に使われている技術を主に記載しましたが、本章では、主にスマートデバイスによる決済について取り上げます。

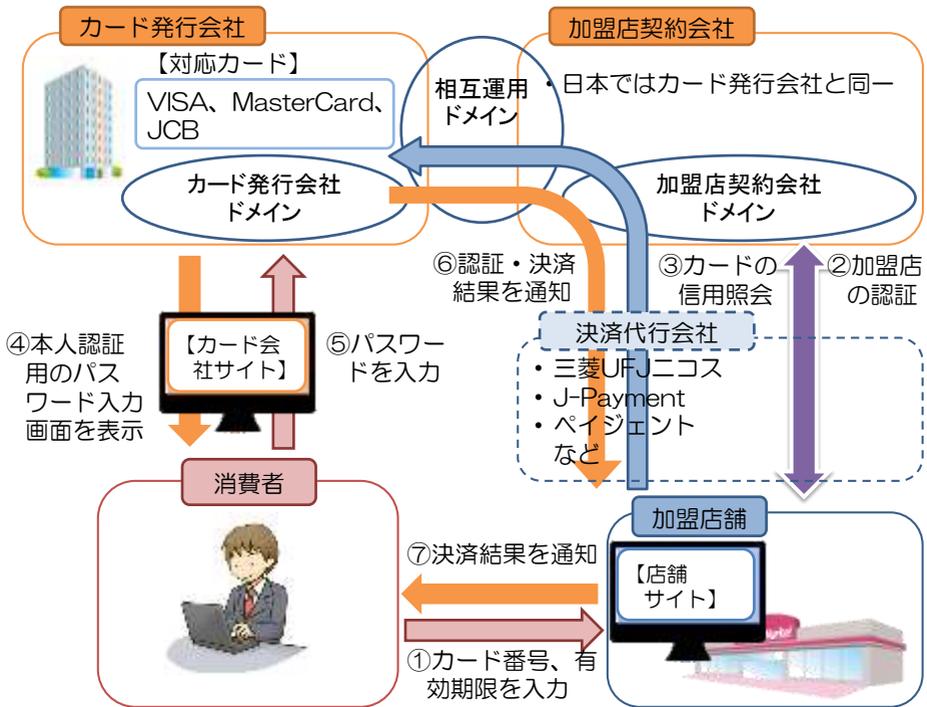
内容としては、スマートペイメントで利用されている技術と、スマートデバイスを利用した決済の流れ、また、スマートペイメントを利用した店舗・消費者の立場について説明します。

### 2.1 スマートペイメントの技術

スマートペイメントでは様々な技術が利用されています。本節では3つの技術(3D セキュア、NFC、トークナイゼーション)について説明します。

#### (1) 3D セキュア

オンラインショップサイトを開設している店舗では次の図に示す「3D (3-Domain) セキュア」という技術で、クレジットカード所有者が本人であるかパスワードなどを用いてチェックできます。



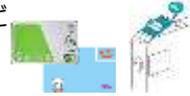
店舗は消費者が入力したパスワードを、直接カード会社へ送るための仕組みをショップサイトに組み込む必要がありますが、ショップサイトの管理を決済代行会社（三菱UFJニコス、J-Paymentなど）に委託している場合は、決済代行会社が提供するサイトに組み込まれている場合もあります。

なお、消費者側もクレジットカード会社へ3Dセキュア用のパスワードなど、自分以外知りえない情報をあらかじめ登録する必要があります。

自分しか知りえない情報を登録することで、万が一カードを紛失した際に他者に悪用されるリスクが低減されます。

## (2) NFC

NFC (Near Field Communication) とは、「かざす」だけで決済やデータの送信が行える数十センチ以内の近距離通信規格の総称です。NFC には Type A / Type B / Type F の 3 種類があり、次の図に示すように用途別に使い分けがされています。

名称	Type A	Type B	Type F
日本での利用シーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>入出管理、ポイントカードなど</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民基本台帳カード</li> <li>運転免許証</li> <li>パスポートなど</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>駅の改札、自販機など</li> </ul> 
規格	ISO (国際標準規格)	ISO (国際標準規格)	JIS (国内規格)
普及地域	ヨーロッパ、アメリカなど	業種毎に普及	日本、アジアなど
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信 (処理) 速度が遅い</li> <li>安価 (1枚 約200円)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティーレベルが高い</li> <li>CPU搭載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信 (処理) 速度が速い</li> <li>高価 (1枚 約400円)</li> </ul>

## 【Type A】(MIFARE)

オランダのフィリップスエレクトロニクス社が開発。世界で最も普及しています。CPU が搭載されているものと、メモリーのみで CPU が搭載されていないタイプがあり、後者は低コストで生産できるため、IC テレフォンカードなどで普及しました。日本では入出管理カードなどに利用されています。

## 【Type B】

米国のモトローラ社が開発。CPU 搭載が必須となっているのが最大の特徴です。セキュリティーレベルが高いため、日本では住民基本台帳カードや IC 運転免許証や金融サービスで使われることが多く、銀行のキャッシュカードなどにもこのタイプが採用されることが多いようです。

## 【Type F】(Felica)

ソニー社が開発。処理速度の速さ(0.1 秒以内の処理)が最大の特徴です。この特徴を活かし、交通機関の乗車券(Suica・ICOCA など)や電子マネーカード(Edy・nanaco など)などに普及しています。現在、

日本で普及されている非接触型 IC カードの 8 割以上がこのタイプです。

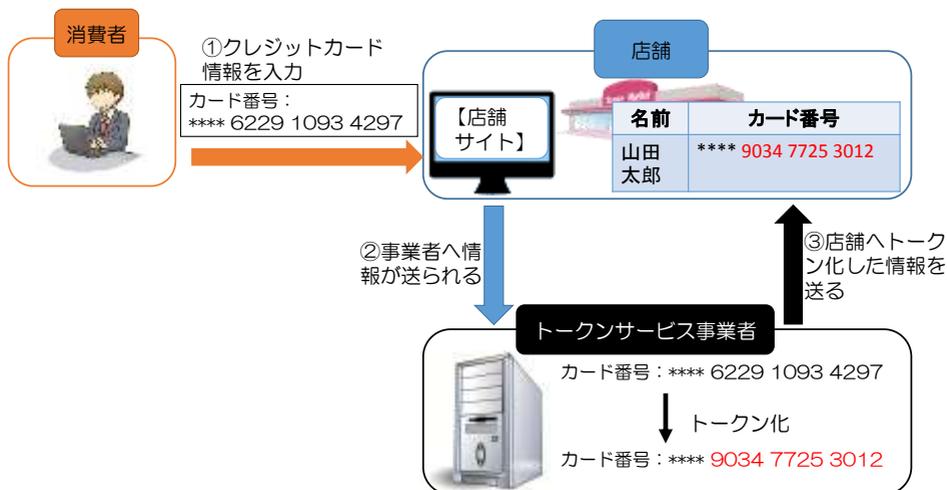
日本で普及している Felica と世界的に普及している MIFARE は互換性がないため、現状では MIFARE カードを読み込むためには Felica 用とは別に専用のリーダーが必要となります。また、海外で普及し始めた iPhone で実現する Apple Pay は Felica に対応していないため日本ではほぼ使用できません。

2020 年東京オリンピックを控え、海外の方々のスマートペイメントに対応するためにも互換性の確保が望まれます。

### (3) トークナイゼーション

「1.8(1) Apple Pay」で紹介した Apple Pay では、「トークナイゼーション」という技術によって、クレジット情報を保護しています。

「トークナイゼーション」とは、下図に示すように、カード番号を無意味な数値に変換（トークン化）し、変換したデータを用いて決済などをやり取りする技術です。



そのため、万が一店舗から情報が流出したとしても無意味な数値であるため、悪用されることはありません。

## 2.2 スマートフォンを使った決済の流れ

スマートデバイスによるクレジットカード決済では、スマートフォンまたはタブレットの他にクレジットカード情報を読み込むためのハードウェア「カードリーダー」と、決済データを管理するためのソフトウェア「レジアプリ」が必要となります。

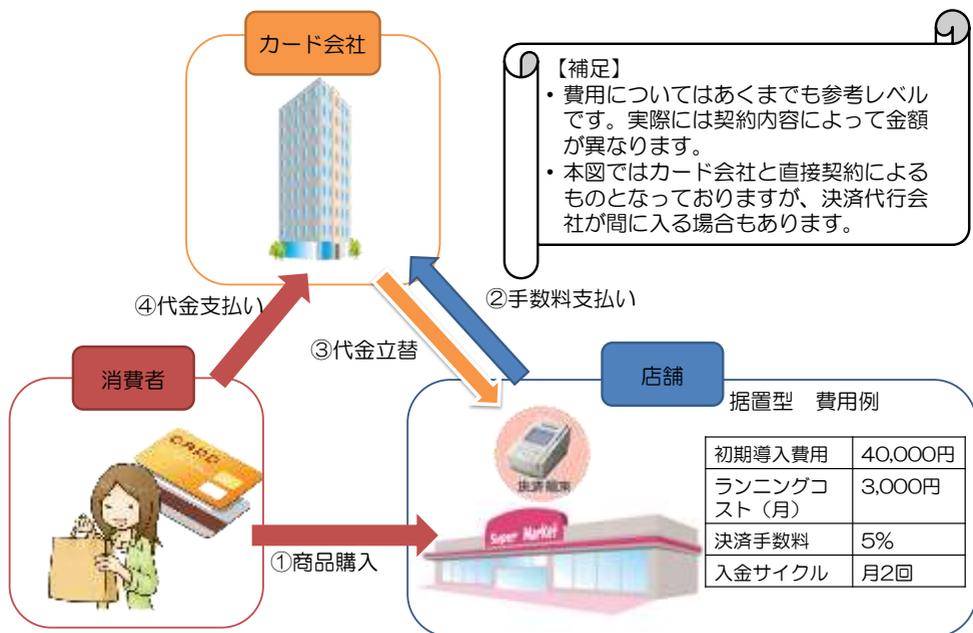
カードリーダーは、モバイル決済会社（Square、Coiney、楽天スマートペイなど）と契約し入手します。

レジアプリは「Google Play Store」「App Store」から入手することができます。

以降に従来の決済方法とスマートデバイスを使用した決済方法について記載します。

## (1) 従来の決済方法

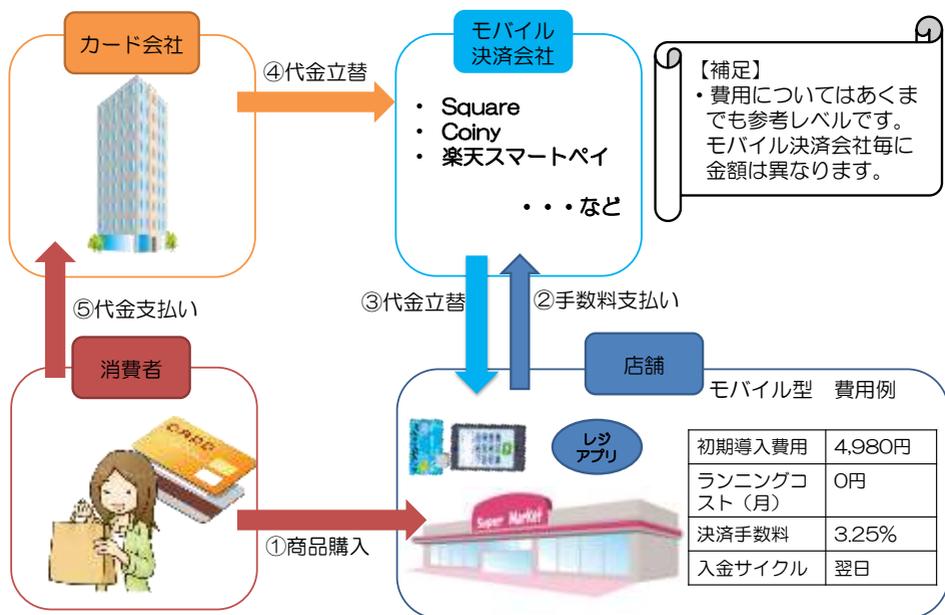
次の図に示すように、百貨店などで目にする据置型のクレジットカード決済端末機での決済では、店舗がカード会社と直接契約を行い、専用の決済端末を導入する必要があります。



費用は、店舗の業種・規模により異なりますが、消費者から受け取ったクレジット情報を、カード会社へ送り、比較的長い周期でカード会社から入金されます。

## (2) スマートデバイスによる決済方法

スマートデバイスを使ってクレジットカードの決済を行う場合は、次の図に示すように、専用カードリーダーをモバイル決済会社から購入または借用し、POSレジの代わりにアプリケーションをスマートデバイスにインストールします。



専用カードリーダーの導入費用については、手数料の中に含まれていることが多く、実質無料にしていることもあります。そのため、従来の決済方法に比べて導入や手数料などのコスト削減が図れます。

また、モバイル決済会社を利用することで、店舗側の手続きの簡略化や入金サイクルを早められるなどのメリットもあります。

## 2.3 店舗の立場

店舗がスマートペイメントサービスの導入を検討するための情報について説明します。

### (1) 主要サービスの機材、対応カード

店舗が準備する機材や対応カードは下図のとおりです。

サービス名	決済用機材	使用機材・環境	対応カード
従来型クレジット決済（参考）	専用の信用照会端末	電話回線、POS端末など	各種クレジットカード
Square	ICカード対応Squareリーダー	iPhone、iPad、iPod Touch、Android端末	VISA、MasterCard、AMEX
楽天スマートパイ	カードリーダー	iPhone、iPad、iPod Touch、Android端末	Visa、Master、AMEX、JCB、DINOSAUR、Discover
Coiney	Coineyターミナル	iPhone、iPad、iPod Touch、Android端末	Visa、Master、AMEX、JCB、DINOSAUR、Discover、SAISON
GMO Pallet	アプリのみ ※お客様もアプリダウンロード、登録が必要	iPhone、iPad	VISA、Master
楽天Edy	非接触型ICカードリーダー / ライター	パソコン	楽天Edy
マルチ電子マネーサービス（ヤマトフィナンシャル）	マルチ電子マネー決済端末	携帯電話網（au 3G回線）	◇流通系 nanaco、WAON、楽天Edy、 ◇交通系 Suica、PASMOなど

## (2) 主要サービスの費用、決済サイクル

サービスを利用する際に必要な費用や決済サイクルは下図のとおり<sup>\*9</sup>です。

<sup>\*9</sup> 2015年12月時点での情報です。

サービス名	初期費用 (機材費用)	月額料金	決済 手数料	決済サイクル (店舗への支払い)
従来型クレジット決済(参考)	無料～ 5万円程度	個別対応	5%程度	月2回、翌月など
Square	4,980円	無料	3.25%	翌営業日(みずほ銀行、三井住友銀行の場合) 毎金曜日(その他銀行の場合)
楽天スマートペイ	9,800円	無料	3.24%	翌日(楽天銀行) 翌営業日(楽天銀行以外。別途入金指示ごとに210円要)
Coiney	19,800円	無料	3.24%	締め回数 月6回 振込依頼手続き後1-2営業日 (10万円未満の場合、別途振込手数料200円要)
GMO Pallet	なし	無料	3.24%	要問合せ
楽天Edy	3,900円 (スターターキット)	無料	3.50%	最短2営業日
マルチ電子マネーサービス (ヤマトフィナンシャル)	無料	8,000円 (端末利用料)	4.00%	週毎月毎 (選択可能)

### (3) 店舗から見たスマートペイメントのメリット、デメリット

店舗運営上、従来のクレジット決済に比べ、決済手数料が安く、入金サイクルが短い点は大きなメリットです。

また、初期費用が低額なため、従来クレジット決済を行っていなかった小規模な店舗でも導入がしやすいこともメリットとして挙げられます。

## <スマートペイメント 決済イメージ>



間接的には決済処理時間が短縮されることによる顧客対応効率の向上、釣銭間違いによる損失低減も見込まれます。

今後増加が見込まれる外国人旅行者との決済においてもスムーズに対応できる効果が期待できます。

スマートペイメントを導入することによるデメリットは少ないと考えられますが、お客様からのお支払いが主に現金である業種では、決済手数料によるコスト増が直接のデメリットとして挙げられます。

## 2.4 消費者の立場

スマートペイメントサービスを利用することで、消費者にはどんなメリットが得られるのでしょうか？利用するにはどんな準備が必要なのでしょうか？

### (1) 非現金決済のメリット

スマートフォンや電子マネー、クレジットカードを使用した非現金決済が拡大しており、私達は至る所で現金を使用せずに買い物をすることができるようになりました。こうした決済では、消費者は専用端末にカードを通したり、携帯電話をかざすだけで決済ができるため、財布を出したり小銭のやり取りをする手間がなくなるほか、手持ちの現金がなくても買い物を済ませることが可能です。

### (2) 身近なスマートペイメント活用例

消費者が非現金決済で使用するツールは、IC型電子マネーやクレジットカード、携帯電話のおサイフケータイ機能などです。

電子マネーと同様のインフラを利用した決済手段として、次の表に示すとおり大きく分けて2つの種類があります。

プリペイド型	ポストペイ型
事前に現金やクレジットカードでチャージして使用する。	クレジットカードと紐付け、使用した分を後から支払う。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suica、PASMOなど（交通系電子マネー）</li> <li>• WAON、nanacoなど（商業系電子マネー）</li> <li>• 楽天Edy</li> <li>• モバイルSuica</li> <li>• モバイルWAON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QUICPay</li> <li>• iD</li> <li>• Apple Pay</li> <li>• Android Pay</li> </ul>

1 つ目は『プリペイド型』と呼ばれるもので、事前に現金やクレジットカードでチャージして使用します。「楽天Edy」や「モバイルSuica」、「モバイルWAON」などがこれに当たります。

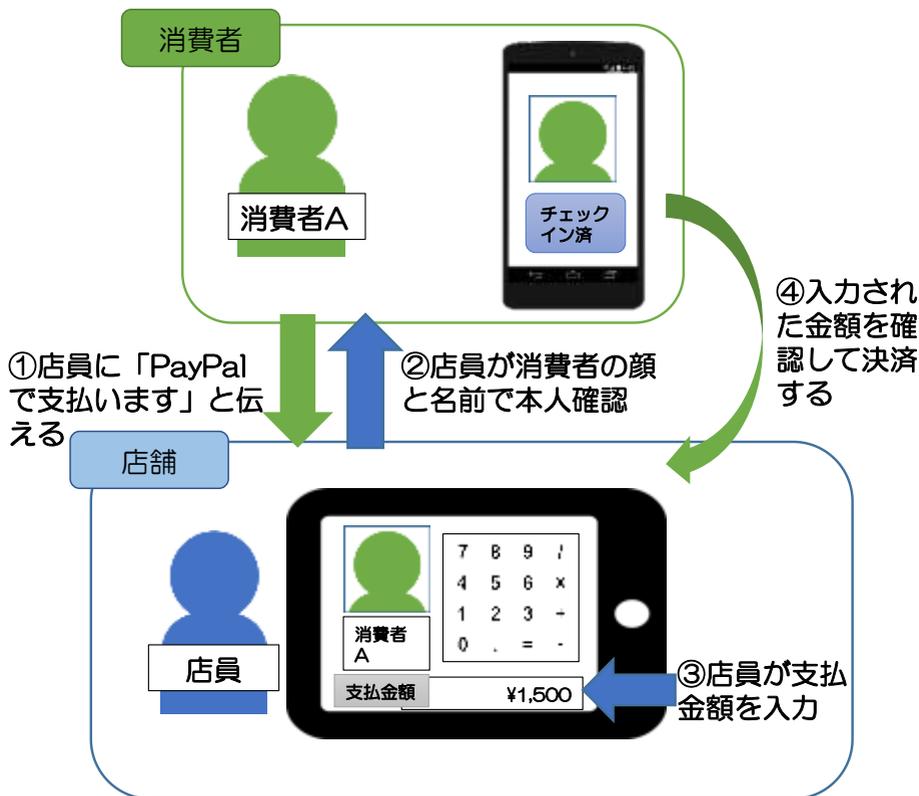
2 つ目は『ポストペイ型』と呼ばれ、使った分を後から支払います。「QUICPay モバイル」や「iD」がこれに当たります。

なお、おサイフケータイは、携帯電話を専用端末にかざすだけで簡単に決済を済ませることができますが、使用できるキャリアや機種、対応しているクレジットカードが限られるなど、サービスによっていくつかの制約があります。

### (3) スマートフォンを活用した新しい決済サービス

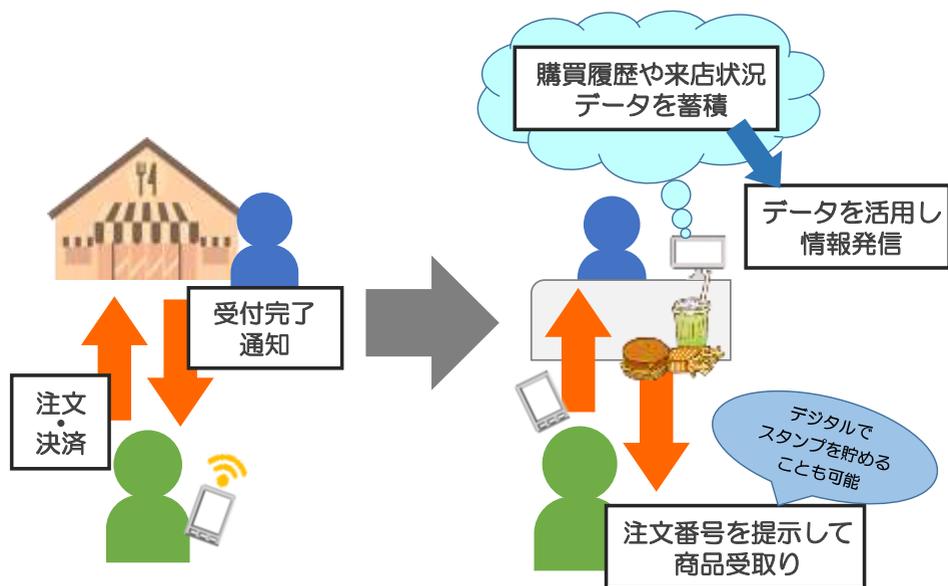
スマートフォンを使用した新しい決済サービスも登場しています。

PayPal 社は、「チェックイン支払い」と呼ばれるサービスを開始し、日本でも試験導入が始まっています。消費者は事前に、スマートフォンの PayPal アプリケーションに顔写真や決済カード情報を登録しておきます。アプリケーションに表示されている PayPal 対応の店舗へ行き、スマートフォンでチェックイン操作をします。次の図で示すように会計時に「PayPal で支払います」と店舗へ伝えると、店員が顔と名前の確認をすることで、支払いを済ませることができます。



このサービスを利用することで、将来的にはタブレットを持ち歩いた店員と対面で会計をすることができるようになり、レジに並ばずに商品を購入することが可能になります。

Showcase Gig 社とユナイテッド&コレクティブ社が共同開発した「スマートオーダー」は、次の図に示すように、料理などの注文から支払いまでをアプリ内で行い、店舗では待ち時間なしで商品を受け取れるサービスです。



消費者は注文と決済をアプリで済ませ、店舗では注文番号を示すだけで、商品を受け取ることができます。また、デジタルスタンプカードを使用し、スタンプを貯めることも可能です。

さらに、Bluetoothによる無線通信を活用し、「退店したら自動で決済する」という「Beacon 決済」も登場しています。

スマートフォンを使った決済で蓄積された「購入履歴や来店情報」、SNS やアプリなどとの ID 連携によって得られる「消費動向」などのビッグデータを店舗側が分析・活用することで、消費者は自らに適した情報やクーポンを受け取ることができます。

### 3. スマートペイメントの今後について

スマートペイメントの今後の急成長は、核となるクレジットカードと電子マネーの両サービスが、現金社会からキャッシュレス社会へという転換を実現できるかにかかっています。

#### 3.1 小規模事業における利用ケース

代表的な利用ケースとして、飲食店での利用が挙げられます。店舗側では以下のような店舗運営の一連の機能が、一体的なサービスとして提供されます。

- 各種予約サイトからの予約の集約と残席管理
- 予約状況に応じたテーブル配置の提示
- スタッフのシフトの過不足判定
- 来店客の売上を記録
- 優良客には予約時に使用したメールアドレスに再来店を促すお礼を送信

また利用者はスマートフォン対応の専用アプリケーションを利用し、プリペイドカードを登録すると、プリペイドカードを保持しなくても、注文後の決済を携帯端末上から行うことができます。

小規模店舗に対しては、クレジットカードリーダーの低価格化ではなく、スマートフォンやタブレットといった、加盟店が持つコモディティの上で動く決済アプリケーションの提供が求められます。他のアプリケーションとの連携も重要です。また中堅以上の店舗に対しては、既存 POS 端末との親和性をもち、多様な決済や CRM サービスをワンストップで扱える端末が望まれます。この場合、利用可能な決済・マーケティング（ポイント・クーポンなど）のサービス数を最大化してワンストップ性の高さや、シェアを高めて規模の利益を追求し低価格でサービスを提供することが競われると想定されます。

## (1) 課題

対面決済における加盟店の順調な拡大とキャッシュレス社会を実現するためには、従来と同様のクレジット専用端末を設置・置換するだけでは足りません。加盟店のニーズに合ったサービスを提供できる革新的なソリューションとその端末を普及させることが必要です。

## (2) 解決指針

具体的なマーケティング施策の充実が重要であり、個別店舗にそれぞれ適した施策を提言できる人材（データサイエンティスト）やノウハウの蓄積こそがサービス内容の差別化になると考えられます。

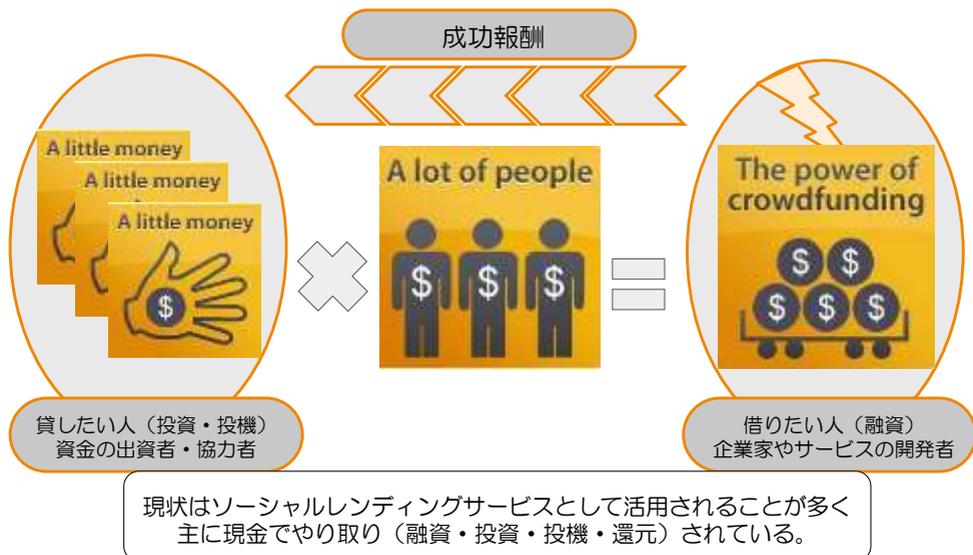
## 3.2 ファンディングにおける利用ケース

### (1) クラウドファンディング

クラウドファンディングとは、クリエイターや実業家が製品・サービスの開発、もしくはアイデアの実現の「ある目的」のためにインターネットを通じて不特定多数の人から資金の出資や協力を募ることをいいます。

現状は現金での取引が大半ですが、スマートペイメントの普及で集金の幅も広がり、商取引の多様化と共にキックスターターの増加も見込まれています。

Crowd（群衆）+Funding（資金調達）をミックスした造語



## (2) 暗号通貨（仮想通貨）

暗号通貨（仮想通貨）とは、法定通貨（円、ドルなど）に対して特定の国家による価値の保証を持たない通貨をいいます。

- 特徴  
インターネット上に存在し、P2P で取引を行います。
- 主な暗号通貨：（）内は通称

Monacoin：日本初の暗号通貨（Mona）

Bitcoin：日本ではイメージ悪も市場は大（BTC）

Ripple：現金交換を保証（XRP）

Apple 社、Amazon 社、Google 社、

Facebook 社も支援検討

Namecoin：BTC から派生（NMC）

- 欠点・問題点
  - ・利用者に対する価値の保証がない
  - ・闇市場を生みやすい
  - ・課税の逃げ道になりやすい
  - ・マネーロンダリングに利用される

### (3) 5年後のビジョン

現在の日本では印象の悪い暗号通貨（仮想通貨）も国際送金市場から見ると、手数料が限りなくゼロに近いことで起爆剤となる可能性が大きいといわれています。グローバル化が進む将来市場では、あらゆる店舗で活用され、ファンディングのような投資や投機も含め運用されていると考えられています。



### 3.3 顔パス決済による利用ケース

顔パス決済とは、専用アプリに支払情報を事前登録しておくことで、店舗での会計時に顔パス感覚で決済ができる販売方法です。代表的な例として、Google社が提供する「Hands Free」や、PayPal社が日本でも一部で試験的に提供している「チェックイン支払い」があります。

さらに、海外では提供されている PayPal 社の事前注文サービス「Order Ahead」が日本でも普及すれば、スマートフォンで商品の事前決済をし、店舗では商品を受け取るだけといったことも可能になります。

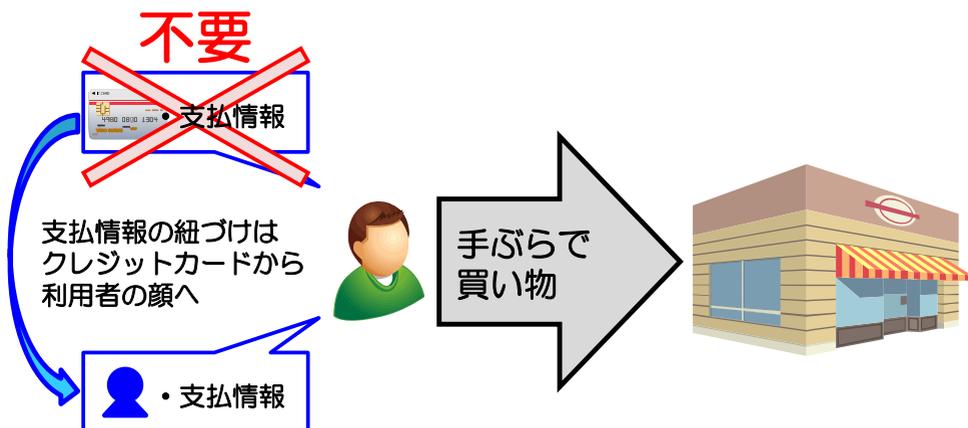
今後は、以下のようなケースが普及すると予想されます。

- 町中で位置情報サービスを利用して、近隣店舗のお得な情報を自動的に受け取り、商品・サービスの決済をその場で完結した後、店舗へ行って顔パスで商品・サービスを受け取る
- 駅や商業施設などの電子公告をスマートフォンで読取り、商品・サービスの決済をその場で完結した後、店舗へ行って顔パスで商品・サービスを受け取る

顔パス決済の普及により、買い物時に財布やスマートフォンを取り出す必要がなくなることで、商品・サービスのスムーズな受取りが可能となり、レジに並ぶ時間の短縮につながります。

さらに未来では、現在のクレジットカード情報が利用者の顔に紐づけられ、決済行為自体が顔認証でできるようになる可能性もあります。銀行やクレジットカード会社でデータベース上に持っている、利用者のクレジットカードに紐づけられた支払情報を顔情報に紐づけます。つまり、利用者の顔がクレジットカードの代わりとなり、クレジットカードを持つこと自体が不要となるのです。買い物やサービス利用での支払い時に、利用者は自分の顔だけで決済をすることが可能で、

事前決済も不要となります。手ぶらで出掛けられる未来がくるかもしれません。



## (1) 課題

セキュリティ面の課題では、受取時の本人確認が挙げられます。現在の顔パス決済での本人確認は次のように行われています。

- 事前にアプリに顔写真を登録
- 利用者がアプリで該当店舗にチェックインを済ませると、レジに情報表示
- 商品引き渡し時のレジで、店員が来店している本人を目で比較して確認

今後普及した際の利用者増加時に、店員の確認ミスなどが起こる危険性があります。また、今後顔認証での決済が可能となった際には、成り済ましなどの、利用者が意図していない決済の防止も課題です。顔だけで決済ができ、カード不要ということは、決済情報を常に世間にさらしているということです。例えば、悪質な店舗で利用者に気付かれないように2台のカメラで顔認証がされ、意図していない決済が行われたり、町中で盗撮され、知らないうちに決済に利用されたりする危険性があります。

導入への課題としては、既存システムの機能拡張の必要性が挙げられます。今までカード番号で引き出していた情報を、顔認証で引き出すのですから、通信されるデータは数字から画像データへと変わり、データ量は増加します。また、全国的に普及させるには、店舗側の導入ハードルを下げることも不可欠です。特に個人経営などの小規模店舗では、多大な手間や費用をかけてまでシステム更新をして、顔パス決済を導入するといった判断は難しく、店舗側の導入ハードルが下がらないと普及は進まないかもしれません。

## (2) 解決指針

セキュリティー面での課題解決には、カメラでの顔認証が必須なことに加え、その顔認証技術の高い信頼

性が必要です。現在の技術でも体型の変化、髪型を変えた場合や、似ている他人との比較などは可能ですが、決済に利用されるとなると、利用者に不安は残ります。特に日本人は保守的な考えが強い傾向があるので、日本での普及には、顔認証技術の高い信頼性が求められます。

また、成り済まし防止には、顔認証に指紋認証を組み合わせたことが有効と考えられます。店舗は顔認証により利用者を特定し、利用者は指紋認証で支払いの意思を示すのです。利用者の特定と支払いの意思確認の組み合わせにより、他人による成り済ましを防止します。暗証番号でも成り済まし防止は可能ですが、顔は常に世間にさらされているため、暗証番号の流出が即時致命的な危険になります。暗証番号が流出しないよう、より厳重な管理が必要です。



次に導入への課題解決には、高速で安定したデータ通信網の整備と、これらの決済方法を提供する各クレジットカード会社と店舗間のデータ授受方式の統一化

が必要です。データ通信に関する法整備も必要となる可能性があります。店舗側の導入ハードルを下げるためには、小型で安価な顔認証機器の存在が不可欠です。導入コストを下げた上で、顔パス決済の周知と、顔パス決済で購入すると割引があるなど、世の中への利用促進を行い、導入費用を補える利益が生み出せるサイクルや、店員の会計時の負担を減らせるといったメリットを、店舗側が見出せることが必要です。

### 3.4 ウェアラブルデバイスによる利用ケース

スマートフォンの普及による電子マネーやクレジットカードを使用した非現金決済が進む中、決済を行うデバイスも多様化してきています。デバイスの小型化、軽量化が進んだことで、デバイス機能を腕時計やメガネ、アクセサリなどに組み込んで利用できるようになりました。デバイスを持ち歩くのではなく身に付けて利用できることからウェアラブルデバイスと呼ばれています。このウェアラブルデバイスを用いた決済技術の普及が注目されています。

既に実用化されている活用例としては、温泉施設やスポーツ施設などで利用されているリストバンド型の決済デバイスが挙げられます。入浴時やスポーツ時などに、脱衣もしくは着替えをした状態でも身に付けることができるため、施設内の自動販売機やレス

トランでの食事などをキャッシュレスで利用することができます。さらにロッカーの鍵として機能したり、退館時の精算まで行うことができるなど館内での様々なシーンで活用されています。

これらのペイメント機能を利用するにはデバイスだけでなく、インフラ整備が必要になるため、整備された施設内での利用となるなど、まだまだ活用シーンは限定的です。

ウェアラブルデバイスによるスマートペイメントは、これらの課題の解決に伴って普及していくと思われます。

## (1) 課題

ウェアラブルデバイスを利用したスマートペイメントの実現と普及は、利便性が高まると同時に課題もあります。

- プライバシーの課題  
ライフログを取得する機能を有しているウェアラブルデバイスの場合、身体に関わるプライバシーデータが第三者に漏えいするリスクがあります。

- 成り済まし・本人認証  
そのウェアラブルデバイスを身に着けている人が、決済を行う本人であることの認証を行う課題があります。
- 機器の耐久性  
肌身離さず利用することから、スマートフォンに比べて高い防水性・耐熱性・防塵性が求められます。
- バッテリー・充電の問題  
充電型ではないウェアラブルデバイスが理想形ですが、バッテリー容量が限られることから充電頻度が高まることも課題の1つです。

## (2) 解決指針

上記に挙げた各種課題は、スマートペイメントの市場展開が広がること、ウェアラブルデバイスの技術進歩などにより解決されていくだろうと思われます。

## 3.5 スマートペイメントのリスク

「1.4 スマートペイメント取扱高の推移」でも説明したように、スマートペイメントは 2014 年度の 54.2 兆円から 2020 年度には 87.4 兆円へと、年平

均成長率 8.3%という高い成長が見込まれています。この高い成長率を支えているのは主にクレジットカードと電子マネーです。

一方でスマートペイメントの普及に伴って犯罪も増加傾向にあり、警察庁がまとめた平成 25 年度の犯罪情勢によると、2013 年度の窃盗事件で被害品にキャッシュカードが含まれているものの認知件数は 5 万 4,693 件、同じくクレジットカードは 3 万 6,367 件ののぼります<sup>\*10</sup>。また近年は新手の手口が次々と考案され、取り締まる側とのいたちごっこが繰り返されています。以下に代表的な手口の幾つかを紹介しします。

## (1) 電子マネースリ

家電量販店などで 3,000 円程度で市販されている手のひらサイズの非接触型 IC カードリーダーを用いて、スマートフォンや IC カードに入っている電子マネーを瞬時に盗むのが「電子マネースリ」です。

リーダーは外装を外して基板をむき出しにし通信性を高めたうえで、シャツの袖口や手袋の中に隠し持ち、満員電車の中などでターゲットのスマートフォンや IC

---

<sup>\*10</sup> 出展：警察庁生活安全の確保に関する統計等平成 25 年の犯罪情勢  
<https://www.npa.go.jp/toukei/seianki/h25hanzaizyousei.pdf>

カードに近づけるだけで反応します。コンビニや自動改札機のリーダーは「ピピッとタッチ」が基本ですが、非接触型カードリーダーなら決済音もせず、直にカラダに触れるワケではないので、まず犯行は察知されません。

また電子マネースリで多いのは、小額を多くの人からかすめ盗るいわゆる「サラミ法」と呼ばれる手口で、多くのケースでは被害に遭っても気付きません。おサイフケータイやICカードは小額の買い物のために開発されているため、皮肉にも電子マネースリとは相性が良いといえます。



対策としては、電磁波を遮断するシールをスマートフォンに貼ったり、利便性を損ないますがおサイフケータイの機能をオフにするしかありません。また人目につく場所にスマートフォンやICカードを放置しないことも重要です。

## (2) 電子マネー詐欺

電子マネーをだまし取る詐欺事件が増加傾向にあります。詐取した現金を振り込ませる口座が不要なこと

から、金融機関による口座凍結で詐欺金を引き出せなくなることはない上、口座を手掛かりに捜査が及ぶのを避けることができるなど、犯人グループにとって電子マネーは非常に便利で好都合です。

昨年は LINE を利用した成り済まし詐欺がニュースになりましたが、遺産相続のお知らせやアダルトサイト利用料の支払いを促すメール、さらに最近ではマイナンバー関連など、犯人グループはあらゆる手を使った詐欺の方法を考案し仕掛けてきます。しかしその基本的な手口はコンビニなどで電子マネーギフト券を買わせ、その ID 番号を通知させて現金化するというものです。



身に覚えが無い、あるいは少しでも怪しいと思われるメールには、決して返信などせず無視することが肝要です。

### (3) 生体認証カード詐欺

生体認証カードは個人を確実に特定できることから、近年安心安全なカードとして金融機関を中心に普及の

促進が図られてきました。しかしこのカードの制度を逆手に取った新たな詐欺が増えています。

生体認証カードは振り込め詐欺や偽造キャッシュカードで現金が不正に引き出される事件が相次いだことから、平成 17 年ごろに各銀行が導入を始めました。一方で引き出し限度額は、カード犯罪防止のため引き下げられましたが、生体認証カードでは逆に振り込み、引き出しとともに限度額が最大で 20 倍程度に引き上げられました。

振り込め詐欺などの犯人グループはこの制度を悪用し、被害者を言葉巧みに騙して生体認証キャッシュカードを作らせ、一度に数百万円をだまし取る被害が相次いでいます。盲点を突く手口ですが、今後は限度額の引き下げなどセキュリティー対策の見直しが迫られそうです。

#### (4) 自分自身を守るために

「2 スマートペイメントを支える技術・利用」でも説明したようにスマートペイメントを支える技術は日々進化しておりセキュリティー対策も講じられてきました。しかし実際はスマートペイメントの普及に伴って電子マネースリや電子マネー詐欺などの被害件数が増加しています。そこで私たち消費者は、アプリの

ロックやスキミング対策、紛失・盗難時の利用停止手続き、各携帯電話会社の遠隔ロック機能の活用、残高補償サービス有無の確認など、自己防衛として他人による不正使用対策を行っていく必要があります。

### 3.6 まとめ

スマートペイメントは我々自身がリスクを十分理解したうえで使う必要がありますが、課題は時間とともに解決されていくと思われます。

今後も技術の発展により、スマートペイメントの利用が実用化することで、我々の生活が便利で豊かになることが期待されます。

## あとがき

今回の解説書は、徐々にその利用が拡大してきているスマートペイメントを取り上げました。オリンピッククイヤーと呼ばれる 2020 年には外国人観光客はかなりの数に上り、そのほとんどがスマートデバイスを利用したクレジット決済などの、スマートペイメントによる支払いになると考えられ、「そのためのインフラを今から整備しなければ、間に合わないのではないか」と考えられています。

解説書作成のために色々と調べてみると、各種システムが構築されてはいるものの、今まさに発展の途上である、という姿が見えてきます。これからスマートデバイスはどのような姿になっていくのでしょうか。また、そのインフラを支えていくITの技術はどう進化するのでしょうか。また、これらは2020年に向かってどのような発展を遂げていくのでしょうか。ITビジネスを推進する私たち、IT業界も、その一翼を担う場所に居たいと思いますし、そのための努力をしていかなければならないでしょう。

2020年にはどんな世界が待っているのでしょうか。オリンピックと共に、スマートペイメントの世界も見届けたいと思います。

一般社団法人 日本コンピュータシステム販売店協会

事務局長 加藤 誠

本書は下記の方々のご協力により作成しました。

	氏名	所属
リーダー	廣瀬 勝雄	日本事務器株式会社
サブリーダー	首藤 敬章	株式会社ブロードリーフ
	小澤 一寛	リコージャパン株式会社
	柏 昌明	リコージャパン株式会社
	花上 祐樹	株式会社富士通エフサス
	林 麻貴	株式会社大塚商会
	松本 岳人	株式会社ブロードリーフ
	馬庭 崇	株式会社富士通エフサス
	分目 康一	株式会社大塚商会
サブリーダー	富澤 映美	日本事務器株式会社
	大澤 武史	株式会社クリエイトラボ
	庄田 喜彦	株式会社クリエイトラボ
	谷本 健二	株式会社シー・シー・ダブル
	戸澤 英昭	株式会社システナ
	根津 史明	株式会社システナ
サブリーダー	木村 莖太	トレンドマイクロ株式会社
	川田 勝彦	日本事務器株式会社
	竹内 嘉彦	東芝情報機器株式会社
	筒井 智成	トレンドマイクロ株式会社
	深海 浩	NECフィールディング株式会社
	藤島 康佑	NECフィールディング株式会社
	渡邊 勲	株式会社大塚商会
	執筆支援	岩崎 透
	佐藤 昭博	
	馬場 明博	
事務局	加藤 誠	一般社団法人日本コンピュータシステム販売店協会

— 禁無断転載 —

## よくわかる スマートペイメント

発行 一般社団法人 日本コンピュータシステム販売店協会  
〒113-0034 東京都文京区湯島1-9-4 鴨原ビル2階  
TEL:03-5802-3198 FAX:03-5802-0743

<http://www.icssa.or.jp>

発行日 平成28年2月（初版）

**JCSSA**