

# デジタルバンキング時代に向けた 認証サービス基盤

## Authentication Service Platform for Digital Banking Age

鶴蒔 聡      鴻田 昌利      穴戸 隆一

---

### あらまし

金融機関と利用者をつなぐ接点は、従来の営業店やATMから、スマートフォンを中心としたデジタルチャネルへと広がっている。また、デジタル化によるライフスタイルの変化を背景に、利用者の金融サービスに対するニーズは多様化しており、個々の利用者に合わせたきめ細やかなサービスの提供が求められている。こうした中で、金融機関があらゆる利用者接点において、安心・安全かつ簡単・便利な金融サービスを提供していくためには、デジタル時代に適した本人確認・本人認証手段が重要な役割を担う。富士通は、高度な金融サービスの実現に向け、従来型の本人確認手段に代わる豊富なデジタル認証技術を開発している。また、お客様の多様なニーズ応えるために、金融向けフロントサービス基盤「FUJITSU 金融ソリューション Finplex サービス統合基盤 FrontSHIP」のサブセットとして、豊富な本人確認・認証手段を提供するクラウド型の認証サービス基盤を提供している。

本稿では、富士通が考えるデジタルバンキング時代に適した金融機関向けの認証サービス基盤について述べる。

### Abstract

Contact points that link financial institutions with users are expanding from conventional sales offices and ATMs to digital channels with a focus on smartphones. Against the backdrop of lifestyle changes led by digitalization, users' needs for financial services are becoming diversified, and the provision of services finely tuned to individual users is required. Given this situation, for financial institutions to provide simple and convenient as well as safe and secure financial services at all user contact points, means of identification and authentication suited for the digital age assume an important role. To realize advanced financial services, Fujitsu has developed abundant digital authentication technologies that take the place of conventional means of identification. In order to meet various customer needs, we offer a cloud-based authentication service platform that provides ample means of identification and authentication as a subset of the FUJITSU Financial Solution Finplex Customer Contact Point Platform FrontSHIP intended for financial applications. This paper describes Fujitsu's idea of an authentication service platform for financial institutions that is suited for the digital banking age.

## 1. まえがき

ICTの発展によって社会のデジタル化が急速に進展する中、金融機関と利用者をつなぐ接点は、従来の営業店やATMから、スマートフォンを中心としたデジタルチャネルへと広がっている。また、デジタル化によるライフスタイルの変化を背景に、利用者の金融サービスに対するニーズは多様化しており、個々の利用者に合わせたきめ細やかなサービスの提供が求められている。

こうした中で、金融機関があらゆる利用者接点において安心・安全かつ簡単・便利な金融サービスを提供していくためには、デジタル時代に適した本人確認・認証手段が重要な役割を担う。

富士通は、高度な金融サービスの実現に向けて、従来の本人確認手段に代わる豊富なデジタル認証技術を開発している。更に、お客様の多様なニーズ応えるために、金融向けフロントサービス基盤「FUJITSU 金融ソリューション Finplex サービス統合基盤 FrontSHIP」のサブセットとして、豊富な本人確認・認証手段を提供するクラウド型の認証サービス基盤（以下、本認証サービス基盤）を提供している。

本稿では、金融機関のデジタル革新を支える本認証サービス基盤の特徴、各認証サービスの概要、および活用例について述べる。

## 2. 本人確認手段の課題

本章では、金融機関における従来の本人確認手段の課題について述べる。

### (1) 店頭窓口

デジタル化が進んでいる現代においても、金融機関の店頭窓口においては、銀行届出印の押印による本人確認手続きが主流となっている。また、口座開設や高額取引などを行う際の取引時確認においても、本人確認書類を目視することで本人確認が行われている。こうした旧来の手法は、利用者の利便性を損なうだけでなく、担当員の事務負担が大きい上に、なりすましや偽造による不正防止の観点でも不確実性が高い。

### (2) ATM

ATMにおける本人確認は、その前身であるCD（Cash Dispenser）が誕生した1970年頃から50年近く経った今も、キャッシュカードと暗証番号によるものが大半である。2004年頃に生体認証機能付きのICキャッシュカードが登場し、数多くの金融機関に採用された。しかし、生体認証キャッシュカードの発行枚数は全体の2割程度とされており、<sup>(1)</sup>十分に普及しているとは言えない。近年では、スマートフォンの急速な普及を背景に、ICカードの代替としてスマートフォンで利用できる様々な商用サービス（交通系、流通系電子マネーなど）が普及している。このような状況においては、専用のカードを持ち歩かなければ利用することができないATMは、前近代的である。

### (3) デジタルチャネル

デジタルチャネルに目を向けると、ネットバンキングなどのオンラインサービスは、IDとパスワードによる本人確認が一般的に用いられている。ID・パスワードは漏えいや窃取の危険性があるため、利用者は不正利用に対する不安と、複雑化するパスワードの管理にストレスを感じている。近年、スマートフォンの急速な普及によって、インターネットの利用者が年々増加している。その一方で、ネットバンキングの利用率が伸び悩んでいるのは、利用者が情報流出や不正取引に不安を抱き、それを防ぐためにセキュリティを強化すれば利便性が損なわれるという、悪循環に陥っていることが一因と考えられる。

## 3. 本認証サービス基盤の特徴

前章で述べたように、従来型の本人確認手段は利便性や安全性において様々な課題を抱えており、金融サービスの普及やイノベーションの妨げとなっている。近年では、独自の認証技術を展開するベンチャー企業も台頭してきており、認証関連のソリューションは数多く存在する。それらを利用することでも、従来課題の解決策になり得るが、認証システムが乱立することで維持管理コストの増加が懸念される。

本認証サービス基盤は、これからの金融サービスに求められる本人確認・認証手段をワンストップで

提供することによって、お客様の運用負担の軽減、およびTCO（Total Cost of Ownership）の削減に貢献する。また、これらを富士通のクラウドサービスFUJITSU Cloud Service上で提供することで、環境変化に応じて柔軟に認証手段の選択や拡張ができ、市場への迅速な金融サービスの投入を支援する。

図-1に、本認証サービス基盤の概要を示す。更に、本認証サービス基盤の特徴を以下に説明する。

### (1) 豊富な認証手段

店頭窓口、渉外、ATM、インターネットなどのあらゆる利用者接点において、対面、非対面を問わず、オンラインで安全かつスピーディーな本人確認を実現する豊富な認証手段を提供する。口座開設時やサービス申し込み時などの本人確認、あるいはサービス利用時や取引時における本人認証など、利用シーンに応じた最適な本人確認手段を選択できる。また、複数の認証要素を組み合わせることで認証強度を高める、多要素認証を容易に導入することもできる。

提供予定の主な認証サービスは、以下のとおりである。しかし、認証分野では技術の進歩が目覚ましいため、時流に合った先進の認証技術に適時対応していく。

- ・手のひら静脈認証サービス
- ・顔認証サービス
- ・FIDO認証サービス
- ・公的身分証検証サービス
- ・公的個人認証連携サービス

各認証サービスの概要と活用例については、4章で説明する。

### (2) 利用者情報と証跡情報の一元管理

本認証サービス基盤の導入によって、利用者の一元的な管理が可能となる。そのため、一度利用者を登録すれば、利用する認証手段に応じて必要な認証情報（生体情報、個人端末の識別情報など）や業務情報（口座番号、電子証明書の発行番号など）を追加するだけで、認証手段を拡張できる。また、利用者は最適な認証手段を選択して利用することが可能となる。更に、認証の成否、登録情報の追加・変更・削除などの様々な証跡情報についても一元的に管理できるため、事故対応や監査なども効率的な運用が可能となる。

### (3) 外部事業者との連携

本認証サービス基盤では、各種認証サービスをWeb API（Application Programming Interface）として提供する。これによって、金融機関自身が保有するシステムやサービスだけでなく、Fintech企

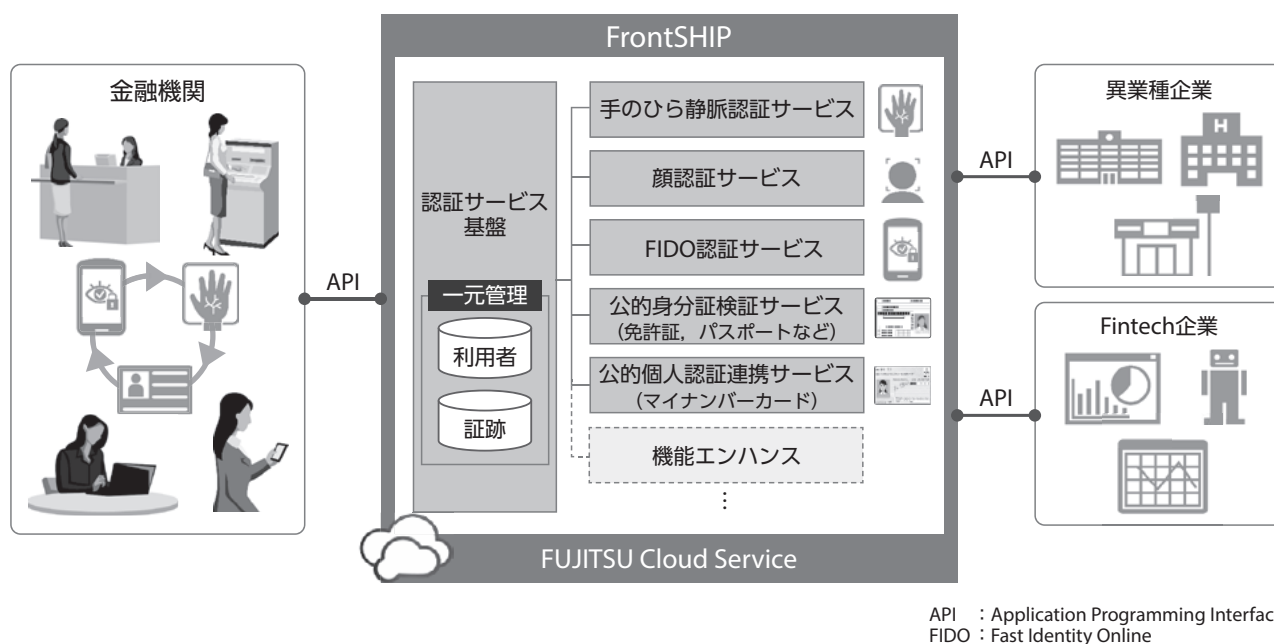


図-1 認証サービス基盤の概要

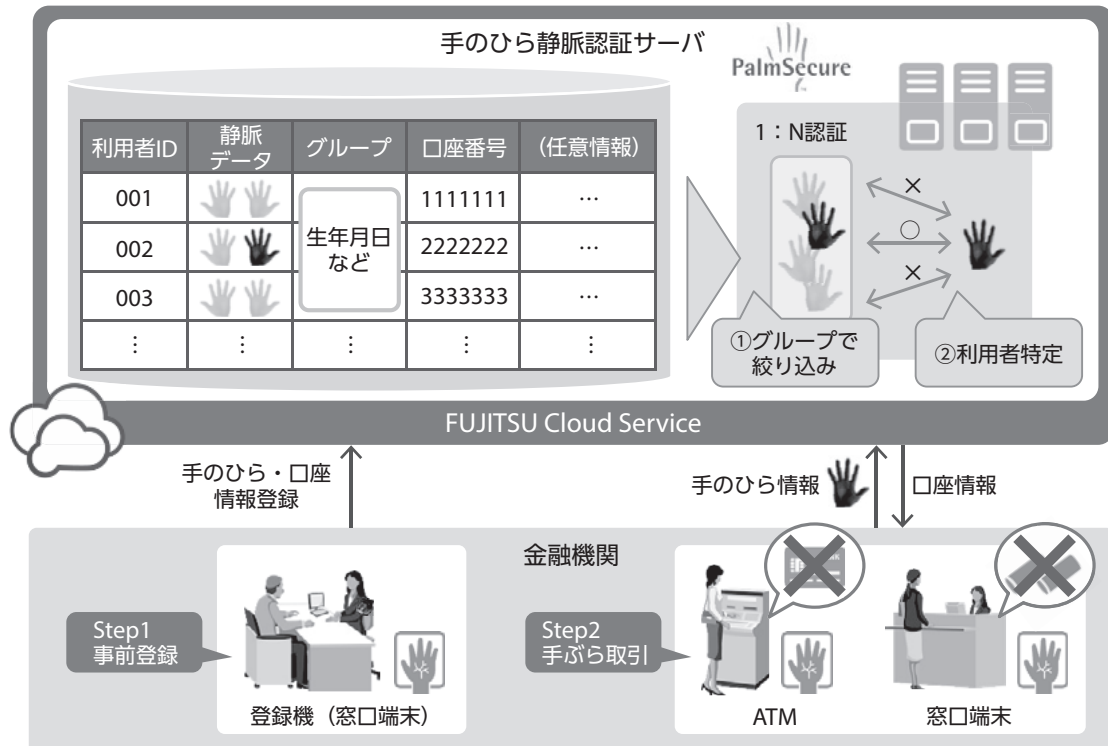


図-2 手のひら静脈認証による手ぶらサービス

業や異業種企業などの外部事業者との連携も可能となる。

#### 4. 各認証サービスの概要と活用例

本章では、本認証サービス基盤が提供する主な認証サービスの概要と活用例について述べる。

##### 4.1 手のひら静脈認証サービス

近年、人間の身体的特徴を利用して高精度で個人を識別することのできる生体認証（バイオメトリクス認証）が、最も確実な本人確認の手段として注目されている。

数ある生体認証技術の中でも、手のひら静脈認証技術は最高レベルの認証精度を誇る富士通の独自技術であり、以下の特徴を持つ。

- ・高い安全性（Safety）

静脈は身体の内蔵情報であり、盗まれにくい。

- ・高い認証精度（Accuracy）

手のひらは静脈の本数が多く、かつ複雑に交差しているため、認証精度を高められる。

- ・高い受容性（Acceptance）

手をかざすだけの簡単操作かつ非接触で読み取れるため、衛生的で抵抗感なく使える。

この技術を活用した製品であるFUJITSU 生体認証 PalmSecure<sup>(2)</sup> は、ATMや入退室管理システムなど、個人認証が重要とされる様々な場面で活用されている。本人拒否率<sup>(注1)</sup> 0.01%（リトライ1回を含む）の場合に他人受入率<sup>(注2)</sup> 0.00001%以下という高い認証精度と、手のひらの姿勢補正技術<sup>(注3)</sup> によって、最大で1万手（両手登録で5,000人）のデータから個人を識別（1:N認証）できる。

この技術を活用した手のひら静脈認証サービスによって、手のひら静脈情報と口座情報（店番、科目、口座番号など）をひも付けてサーバ上に保管することで、手のひらだけで取引対象口座の特定が可能となる。これによって、図-2に示すようにキャッシュ

（注1） システムに登録済みの生体情報が正しく本人と認証されない確率。

（注2） 本人以外の生体情報が本人のものと間違えて認証される確率。

（注3） 手のひらをセンサーへ平行にかざさなくとも、静脈を高精度で読み取れる技術。



カードを所持せず手ぶらでATM取引を行う、キャッシュカードレスATMを実現できる。

大垣共立銀行様では、手のひら静脈認証の1:N認証技術をいち早く採用し、2012年9月に国内初の手ぶらATMサービスを開始した。サービス開始以降、右肩上がり登録者数が増加しており、2018年1月には50万人を超えたことを発表している。<sup>(3)</sup> キャッシュカードを持ち歩いたり、出し入れしたりする手間を省き、手ぶらで金融取引ができる高い顧客経験価値と利便性が評価されているものと考えられる。大垣共立銀行様は、2017年から手ぶらサービスを窓口取引にも拡大し、印鑑レス取引を実現している。<sup>(4)</sup>

また、このサービスが普及すれば、買い物の際にクレジットカードやポイントカードなどの提示が不要となる。更には、カードの発行を不要にできるため、事業者側のコスト削減にも資すると考えている。この方法であれば、災害時の緊急避難などでキャッシュカードを紛失した場合であってもATM取引が可能であり、社会的な意義も深い。

## 4.2 FIDO認証サービス

FIDO Allianceが推進するオンライン認証の国際標準規格FIDO (Fast Identity Online) に準拠した、オンライン生体認証サービスである。虹彩や指紋、顔などの生体認証と公開鍵暗号<sup>(注4)</sup>を用いることで、従来のパスワードによるオンライン認証の脆弱性を解決する。利用者が所有するスマートフォンなどに搭載されたセンサーを活用することで、特別な設備を必要とせずに生体認証の導入が可能であり、パスワードに依存しないセキュアで利便性の高いオンラインサービスを実現できる。また、生体情報は利用者の端末内のみに保存され、ネットワーク上で伝送する必要がないため、情報漏えいリスクを軽減できる。

金融機関では、みずほ銀行様がインターネットバンキングのスマートフォンアプリである「みずほダイレクトアプリ」に富士通のFIDO認証サービスを採用し、2017年10月から提供を開始している。<sup>(5)</sup> ほかのメガバンクも追随しており、インターネットバ

(注4) 公開鍵と秘密鍵という二つの鍵を使って、データの暗号化・復号を行う暗号方式。

ンキングを中心にFIDO認証技術の適用が広がりつつある。

本認証サービス基盤では、スマートフォンアプリ単体での利用だけでなく、スマートフォン上で実施したFIDO認証の結果をATMや窓口端末に連携することによって、キャッシュカードレスや印鑑レスに応用する仕組みの提供を検討している。

スマートフォンを利用したキャッシュカードレスATM取引では、あらかじめスマートフォンアプリに金額などの取引内容を入力しておき、FIDO認証結果とともに取引内容をATMに連携することによって、ATMでの操作を最小限にできる。FIDO認証によってスマートフォンでの本人確認を厳格化できるため、一定金額以下の取引であればATMでの暗証番号入力を省略するなど、利便性を重視したサービス展開も考えられる。これによって、ATMの占有時間が短縮され、混雑緩和や待ち時間の短縮による利便性の向上も期待できる。

## 4.3 公的身分証検証サービスと公的個人認証連携サービス

犯罪による収益の移転防止に関する法律（以下、犯収法）に基づく取引時確認において、公的身分証明書による本人確認は欠かせない。従来、目視で行ってきた確認業務の効率化や厳格化、更に公的身分証明書によるオンラインでの本人確認を実現する機能を提供する。

### (1) 公的身分証明書の偽造・変造検証

近年、公的機関が発行する運転免許証、パスポート、在留カード、個人番号（マイナンバー）カードなどの公的身分証明書には、ICチップが内蔵されている。富士通は、ICチップ内の電子署名を用いて公的身分証明書の偽造・変造の有無を検証する、公的身分証検証サービスを提供する。目視による確認では見抜くことが困難な精巧な偽造品であっても、PKI (Public Key Infrastructure: 公開鍵基盤) を用いることで確実な検証が可能となる。また、検証結果を自動的に保管することで、本人確認記録の保管に係る業務の効率化が図れる。これによって、預金口座の開設時や大口の現金取引などの取引時の本人確認において、なりすましや偽りによる不正を防止する。

## (2) 公的個人認証サービスの活用

公的個人認証サービス（以下、公的サービス）は、マイナンバーカードに格納されている電子証明書を用いて、なりすまし、改ざん、送信否認<sup>(注5)</sup>の防止を担保し、インターネット上での本人確認や電子申請などを可能とする公的なサービスである。マイナンバーカードのICチップには、以下の2種類の電子証明書が格納されており、電子署名や本人認証に利用できる。

### ・署名用電子証明書

電子文書に対して電子署名を付与し、電子申請が本人から申請されたものであることや、文書が改ざんされていないことを証明できる。また、証明書内に基本4情報（氏名、住所、生年月日、性別）を保持しており、サービス利用登録時に確実な本人確認が可能となる。これによって、従来は押印や印紙貼付が必要だった契約手続きの電子化（ペーパーレス・印鑑レス化）が可能となる。この方法は、後述する犯収法の改正に対応した本人確認であり、スマートフォンなどによるオンライン（非対面）の本人確認に適用可能である。

### ・利用者証明用電子証明書

オンラインサービスへのログインなどにおいて、ログインした者が利用者本人であることを証明できる。一般的なID・パスワードによるログインと比べて、セキュリティの高い認証が可能となるため、インターネットバンキングや窓口での本人確認を厳格化できる。

富士通は、金融機関が公的サービスを容易に利用するための公的個人認証連携サービス（以下、連携サービス）を提供する。連携サービスは、民間事業者が公的サービスを利用するために必要となる、総務大臣の認定を取得したサービス基盤を提供する。

## (3) 犯収法改正への対応

2018年11月30日、犯収法における施行規則の一部が改正された。この改正によって、金融機関の口座開設などの際に義務付けられている本人確認手続きが、オンラインで完結できるようになった。

従来は、非対面の本人確認方法として、利用者から本人確認書類（または写し）の送付を受け、書類

に記載されている住所宛てに転送不要郵便を送付する必要があった。これまでもスマートフォンアプリなどで口座開設の申し込みはできたが、最終的に転送不要郵便を受け取って本人確認が完結するまでは、取引を開始できなかった。

今回の改正では、自然人の本人特定事項の確認方法として、以下の2種類の方法が追加されている。

### ・顔写真付き本人確認書類の画像情報送付

利用者が、運転免許証やマイナンバーカードなどの顔写真付き本人確認書類の画像情報と顧客の容貌の画像情報を、事業者に送付する方法である。この方法は、カメラ機能付きのスマートフォンを保有していれば利用可能であるため、より広範な利用が期待できる。しかし、送信する本人確認書類の画像は「厚みその他の特徴を確認することができるもの」とされている。そのため、事業者側で画像の目視確認などが必要になると想定される、あるいは精巧な券面偽造を見破れないなどの課題がある。

### ・本人確認書類のICチップデータ送付

利用者が、運転免許証やマイナンバーカードなどのICチップ付き本人確認書類のICチップデータと顧客の容貌の画像情報を、事業者に送付する方法である。この方法は、ICチップの読み取りに対応したスマートフォンが必要となるため、画像情報の送付と比べて利用可能な対象者が限定される。しかし、ICチップ情報によって真正性を確認するため、人手を介さずシステムでの自動判断が可能であり、また偽造防止の観点でもより確実である。

近年は、ICチップの読み取りに対応したスマートフォンも普及し始めており、確実性や効率性の面で、画像情報送付よりもICチップデータ送付の優位性が高いと言える。なお、本認証サービス基盤が提供する公的身分証検証サービスおよび公的個人認証連携サービスによって、ICチップデータ送付への対応が可能と考えている。

今後、本認証サービス基盤では顔照合機能を取り入れ、身分証の顔写真とスマートフォンで撮影した操作者の顔画像の照合によって、身分証所有者が本人であることを確認する機能の提供も計画している。

(注5) 送信者本人が後になって送信の事実を否認すること。

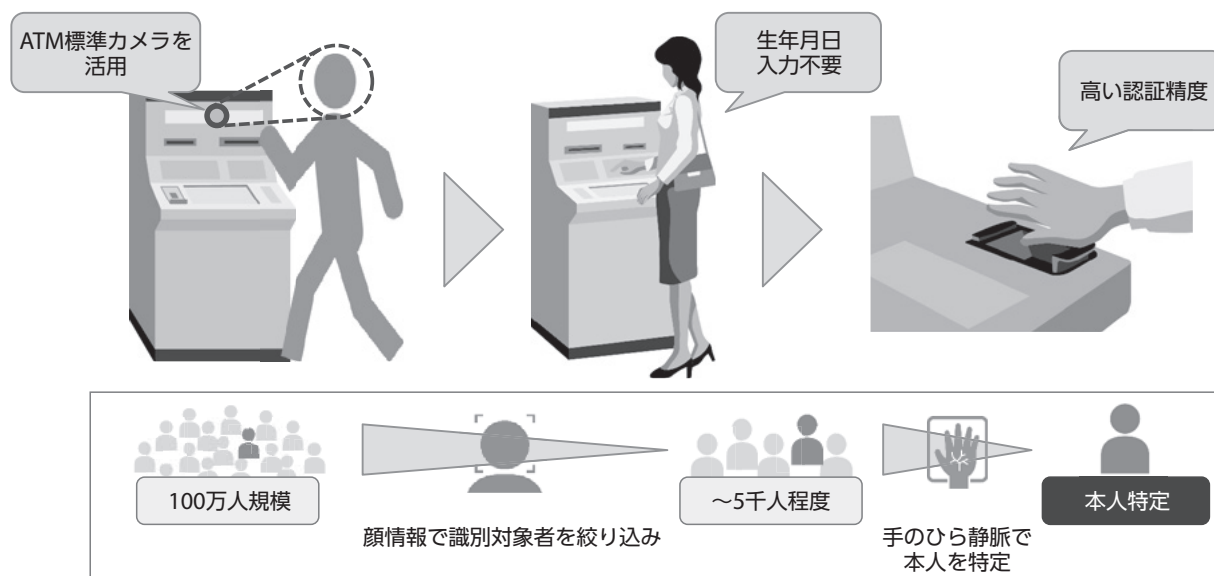


図-3 マルチ生体認証を活用した手ぶらATM

## 5. 今後の展望

生体認証の最大のメリットは、身体だけで特定の個人を認証できる点である。手のひら静脈認証では、手のひらをかざすだけで本人を認証し、サービスなどの利用を実現できている。この「手のひらをかざすだけ」という利便性は、様々なシーンでの活用が期待されている。しかし現状は、対象者が数万人規模になると身体以外の情報入力が必要となり、これが利便性の低下や、高速性が求められる場面で活用の妨げとなっている。

富士通では、この課題を解決するために、顔と手のひら静脈の2種類の生体情報を活用するマルチ生体認証技術を開発し、2020年度中の実用化を目指している。<sup>(6)</sup> 顔と手のひら静脈を組み合わせたマルチ生体認証技術は、汎用カメラで取得できる顔情報を活用し、100万人規模の登録者の中から類似するグループに絞り込みを行い、手のひら静脈認証でグループから一人を迅速に特定する。

前述した手のひら静脈認証によるキャッシュカードレスATMは、数十万人規模の利用者が想定される。そのため、利用者を生年月日でグルーピングし、認証時に生年月日の入力を求める方式となっている。これに対して、マルチ生体認証が実用化されれば、

キャッシュカードレスATMにおいても生年月日の入力が必要なくなり、更なる利便性の向上が期待できる（図-3）。

## 6. むすび

本稿では、富士通が考えるデジタルバンキング時代に適した金融機関向け認証サービス基盤について述べた。

社会のデジタル化が進展する中、金融機関にはより安心・安全な金融サービスの提供が求められる。富士通は、今後も付加価値の高い認証技術を持続的に拡充することで、金融機関のデジタル革新とビジネスの発展に貢献する。

### 参考文献

- (1) 金融庁：偽造キャッシュカード問題等に対する対応状況（平成30年3月末）。  
<https://www.fsa.go.jp/news/30/ginkou/20180921-1/30.3.pdf>
- (2) 富士通フロンテック：手のひら静脈認証 FUJITSU 生体認証 PalmSecure。  
<https://www.fujitsu.com/jp/group/frontech/solutions/business-technology/security/palmsecure/>
- (3) 大垣共立銀行：「OKB手のひら認証サービス50万人

突破！記念キャンペーン」の実施。

<https://www.okb.co.jp/all/news/2018/20180126.pdf>

- (4) 大垣共立銀行：平成29年春、OKBが“手のひら認証”で銀行サービスを変える～口座開設から窓口・ATM取引まで“手のひらだけ”でOK！～。

<https://www.okb.co.jp/all/news/2016/20160914.pdf>

- (5) みずほ銀行：「みずほダイレクトアプリ」で生体認証機能を導入～生体情報によるパスワードレス認証で利便性強化とセキュリティ向上を実現～。

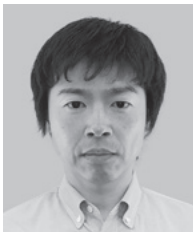
[https://www.mizuhobank.co.jp/release/pdf/](https://www.mizuhobank.co.jp/release/pdf/20171011_2release_jp.pdf)

[20171011\\_2release\\_jp.pdf](https://www.mizuhobank.co.jp/release/pdf/20171011_2release_jp.pdf)

- (6) 富士通：手ぶら決済に最適な非接触の生体認証融合技術を開発～キャッシュレス社会に向け、100万人規模の利用者のIDレス決済に対応。

<http://pr.fujitsu.com/jp/news/2018/10/4.html>

## 著者紹介



### 鶴時 聡 (つるまき さとし)

富士通フロンテック（株）  
インテグレーション事業本部  
認証ソリューションの開発に従事。



### 鴻田 昌利 (こうだ まさとし)

富士通フロンテック（株）  
インテグレーション事業本部  
認証・認識ソリューションの開発に従事。



### 穴戸 隆一 (ししど りゅういち)

富士通（株）  
第一システム事業本部  
金融デジタルビジネスソリューション  
サービスFinplexの企画・開発・運用  
に従事。