1 我が国金融機関におけるバイオメトリック認証技術の活用について

外　昌弘
(財)金融情報システムセンター
mhoka@fisc.or.jp

現在，バイオメトリック認証技術はさまざまな分野で実用化が開始されているが，金融業界においても，急テンポで活用が進んでいる．すなわち，昨今の偽造・盗難キャッシュカード問題等に対応するために，ほとんどの金融機関では，ATMでの利用限度額引下げなどとともに，キャッシュカードのICカード化を検討してきたが，ATM・キャッシュカード等にバイオメトリック認証技術の活用を検討する金融機関が増加している．さらに，こうした預金に対する安全対策としての必要性に加えて，地域における競争，メーカからの強い勧誘等の要因も加わって，バイオメトリック認証技術の活用を発表する金融機関が平成17年初めより相次ぎ，世間の関心を集めるに至った．

ところが，バイオメトリック認証技術の活用は，預金に対する安全性向上の目的のみで行われてきたわけではなかった．金融機関が預金の安全性向上目的でバイオメトリック認証技術を活用するためにはキャッシュカードをICカード化する必要があるが，いくつかの金融機関では，すでに平成16年前半の段階でキャッシュカードとクレジットカードの一体化などのICカード戦略を打ち出し，その一環としてICチップの領域をバイオメトリック認証技術にも利用する方針を打ち出していた．これらの金融機関は，バイオメトリック認証技術を活用する目的のみにキャッシュカードをICカード化した金融機関とは明らかにバイオメトリック認証技術活用の位置付けが異なっている．

また，金融業界では，バイオメトリック認証技術を活用する対象として，ATM・ICカードのみではなく，貸金庫，窓口等でも活用されている．

そこで，本稿では，まず，近年大きく変化している金融機関におけるバイオメトリック認証技術の活用動向について整理した後に，現状までの評価および課題・問題点について述べ，最後に今後の見通しを述べることとする．

現状の活用動向

■金融業界全体の動向—「金融機関業務システム化アンケート調査結果」より—

まず，金融業界全体がバイオメトリック認証技術に対してどのように取り組んでいるのかについて，(財)金融情報システムセンター（FISC）が平成17年3月末時点で実施した「金融機関業務のシステム化に関するアンケート調査結果」により見ることとする．

表-1は，金融機関における顧客向けサービスへのバイオメトリック認証技術の導入状況を示したものである．これによると，「手のひら静脈認証」あるいは「指静脈認証」について，「導入済み」・「翌年度導入予定」の金融機関はまだ少数にとどまるものの，「検討中」とする金融機関がそれぞれ72.3%，58.3%と，金融機関の大勢となっている．前年度の本アンケート(平成16年3月時点)では，「静脈認証」に関して，「導入済み」0%，「翌年度導入予定」0.7%，「検討中」9.8%，「導入予定なし」89.6%となっており，この1年間で，両技術の導入およびその検討がいかに急速に浸透したかが見てとれる（なお前年度アンケートでは，①「静脈認証」の導入状況に関して，「手のひら静脈認証」，「指静脈認証」といった分類を行わずに質問した点，②導入対象を「顧客向け」，「従業員向け」に分類しないで質問した点で，本年度の結果

（%）

	実施済み	翌年度実施予定	検討中	実施予定なし
手のひら静脈	0.7	4.9	72.3	22.1
指静脈	0.2	2.2	58.3	39.3
顔	0.2	0.2	1.6	98.0
虹彩	0.2	0.0	2.0	97.8
掌形	0.0	0.2	2.0	97.8
指紋	0.0	0.0	6.2	93.8
筆跡	0.0	0.0	1.8	98.2

（出所）FISC

表-1　バイオメトリック認証の導入状況（17/3末，対顧客）

機関名	認証方式	導入時期	ICカード戦略
東京三菱銀行	手のひら静脈	16年10月	キャッシュカード・クレジットカード・電子マネー機能を1枚のカードに搭載
広島銀行	手のひら静脈	17年 4月	キャッシュカード・クレジットカード・クレジットローン機能を1枚のカードに搭載
池田銀行	手のひら静脈	17年 6月	複数の口座機能を1枚のカードに搭載（振込機能も追加）

（出所）各金融機関Webサイト，報道等によりFISC作成

表-2　ATM・ICカードにバイオメトリック認証技術を導入している金融機関（第Iグループ）

とは厳密には比較できない）．

なお，「手のひら静脈」，「指静脈」以外のバイオメトリック認証技術については，検討中の金融機関もまだ少数にとどまっており，「手のひら静脈」と「指静脈」が圧倒的なシェアを占めている．

■個別金融機関の顧客向けサービスへの活用動向

次に，個別金融機関におけるバイオメトリック認証技術の顧客向けサービスへの活用動向を見ることとする．個別金融機関が顧客向けサービスとしてバイオメトリック認証技術を導入している対象には，さまざまなものがあるが，圧倒的に多いのがATM・ICカードであり，そのほかに貸金庫，窓口預金等などがある．以下，対象ごとに，個別金融機関の活用動向を見ることとする．

ATM・ICカード

金融機関のバイオメトリック認証技術導入対象として事例が圧倒的に多いのがATM・ICカードである．

ATM・ICカードの導入金融機関については，その導入目的により，第Iグループと第IIグループに分かれる．第Iグループは，ICカード戦略を高度化する目的でバイオメトリック認証技術を導入した金融機関，第IIグループは，顧客の預金の安全性向上を目的にバイオメトリック認証技術を導入した金融機関と位置付けられる．

・第Iグループの金融機関

まず，第Iグループとしてあげられるのが，表-2の3行である．

この3行に共通な特徴としては，以下の諸点があげられる．

第1に，認証方式として「手のひら静脈認証」が採用された点である．これは，我が国金融機関におけるバイオメトリック認証技術の導入に関しては「手のひら静脈認証」が先行したことを意味する．

第2に，ICカード戦略と連携していることである．この点が，第IIグループと異なる特徴である．平成16年4月より金融機関本体によるクレジットカード発行が全面的に認可されたことを受け，いくつかの金融機関では，

キャッシュカードをICカード化させて，カード機能を集約化させる（たとえば，キャッシュカード・クレジットカード・ローンカードの一体化）戦略を打ち出した．その集約されたカードを顧客に保有してもらうことで，顧客の囲い込みを企図したわけである．もっとも，カードの1枚化を図ることにより利便性が高まる一方で，そのカードが紛失・盗難された場合のリスクも同時に高まるため，そのリスクを抑制する目的で，ICチップの残りの領域を利用してバイオメトリック認証技術を活用した．したがって，「ICカード戦略（カードの一元化）」が「主」で，「バイオメトリック認証」はあくまでも「従」の位置付けとなる点が特徴である．

第3に，これら3行は，いわゆる偽造・盗難キャッシュカード問題が社会問題化する以前からバイオメトリック認証技術の活用を検討していたということである．平成17年前半，金融機関が相次いでバイオメトリック認証技術導入を発表したが，そうしたブーム的色彩を帯びたものとは異なった角度から導入を検討していたことも特徴の1つとしてあげられる．

・第IIグループの金融機関

平成16年後半あたりから，偽造・盗難キャッシュカード問題が社会問題化するに至り，磁気ストライプに暗証番号情報を入れた従来型のキャッシュカードでは，預金の安全を守れないとの認識が金融業界に広まった．このため，キャッシュカードをICカードに移行させる動きに加えて，バイオメトリック認証技術により本人確認を行おうとする動きが急速に高まり，平成16年後半から17年前半にかけては，バイオメトリック認証技術の導入の発表を行う金融機関が急増した．このように預金に対する安全対策の一環としてバイオメトリック認証技術を導入している（予定も含む）のが第IIグループの金融機関である（**表-3**）．

＜平成17年度導入＞

機関名	認証方法	実施時期
三浦藤沢信金	手のひら静脈	17年9月
播州信金	手のひら静脈	17年9月
瀬戸信金	手のひら静脈	17年10月
岐阜信金	手のひら静脈	17年10月
京都銀行	指静脈	17年11月
十六銀行（岐阜）	指静脈	17年12月
南都銀行	手のひら静脈	17年12月
三井住友銀行	指静脈	17年12月
城南信金	手のひら静脈	18年1月
第三銀行（三重）	指静脈	18年3月
常陽銀行	指静脈	18年3月

＜平成18年度導入予定＞

機関名	認証方法	導入時期
みずほ銀行	指静脈	18年度上期
千葉銀行	未定	18年上期
百十四銀行（香川）	未定	18年度上期
七十七銀行（宮城）	手のひら静脈	18年8月
日本郵政公社	指静脈	18年10月
泉州銀行	デュアル	18年度中
北越銀行	未定	18年度中
愛知銀行	未定	18年度中

（出所）各金融機関のWebサイト，報道等をもとに，FISC作成

表-3　ATM・ICカードにバイオメトリック認証技術を導入している金融機関（第Ⅱグループ，主なもののみ＜予定も含む＞）

第IIグループの金融機関のバイオメトリック認証技術活用の特徴としては，以下の諸点があげられる．

まず第1の特徴は，認証方式について「指静脈認証」が相当浸透してきたことである．これは，第Iグループの金融機関がすべて「手のひら静脈認証」を採用していたのと大きく異なっている．この結果，現時点では，ATM・ICカードにバイオメトリック認証技術を活用している金融機関は，「手のひら静脈認証」を利用する金融機関と「指静脈認証」を利用する金融機関に二分されている．また，認証方式については，「手のひら静脈認証」と「指静脈認証」の双方を利用できるデュアル方式を採用する金融機関が登場してきたことも特徴の1つである．

第2の特徴は，導入目的が預金の安全対策に限定されている点である．すなわち，ICカードに組み込んだICチップをバイオメトリック認証のためにしか利用していない．これが，第Iグループと異なる点である．第IIグループでは，預金者に対してバイオメトリック認証技術の導入による安全性向上をPRしているが，「安全のために新しいことを積極的に取り入れている」という先進性も同時にPRできることを重視している金融機関も多い．一方，ICカード戦略との連携については，将来への課題とする金融機関は多かったが，実際に検討を進めている金融機関は少数であった．小規模金融機関の中には，「ICチップのさらなる活用は考えていない」とする金融機関も数多く存在した．

第3の特徴は，信金，信組等小規模な地域金融機関もバイオメトリック認証技術を積極的に活用していること

である．これは，業態ごとに共同センタが存在することによるところが大きい．すなわち，システム関係について各業態の共同センタで一元管理している方式を採用している金融機関では，バイオメトリック認証技術の活用にあたっても，共同センタが窓口となってメーカとの交渉を行っている．各個別金融機関にとっては，煩わしいメーカとの折衝等を行わなくて済み，共同センタの呼びかけに応じて，相応のコストを支払うだけでよいというメリットがある．こうした環境が本技術の活用促進につながっていることは間違いない．

第4の特徴として，導入する経緯として，地域における競争激化があげられる．表-3をみても，関西，中部では導入事例が多い反面，北海道，東北では，導入事例が少ない．このように，導入度合いの地域間格差があり，これは競争・競合関係の激化によるものにほかならない．なお，導入の経緯としては，「メーカからの強い勧誘」を指摘する金融機関もあった．

・第Iグループ金融機関・第IIグループ金融機関に共通の特徴

以上，ATM・ICカードへのバイオメトリック認証技術の活用について，第Iグループと第IIグループに分けて特徴等を見てきたが，ここでは，第Iグループと第IIグループの共通の特徴を見る．

まず第1の特徴としてあげられるのが，生体情報の保管・認証は顧客が保有するICチップ内で行うことでほぼ統一されているという点である．この点については，のちほど詳述する．

第2に，バイオメトリック認証の活用のみでは採算をとろうとしておらず，安全対策・PR効果等に重きを置いていることがあげられる．預金者のセキュリティに関する意識が高まっているとはいえ，バイオメトリック認証付預金に対する手数料によりバイオメトリック認証技術を導入するコストをすべて賄うのはやはり困難と言わざるを得ない状況で，導入等のコストはPR費用の一部と捉えている金融機関が多い．

第3に，ユーザである金融機関サイドとしては，「手のひら静脈認証」技術と「指静脈認証」技術との間で，技術的には両者にさほど格差があるとは認識していないという点である．「どちらか一方が優れた技術を出せば，他方もある程度の時間後には追いつくであろう」との見方でほぼ一致している．したがって，「手のひら静脈認証」と「指静脈認証」の選択の際には，技術面での格差よりも，これまでの他金融機関やコンピュータメーカとの提携関係を重視している金融機関がほとんどであった．ただ，そうした中で，日本郵政公社の認証方式(「指静脈認証」方式)は，採用決定時の両技術の格差を反映して決定された．同社も両技術にさほど格差があるとの認識ではなかったが，同社は「指静脈認証」を選択した理由として，当時，認証速度が「手のひら静脈認証」(5.2秒／回)に比べて「指静脈認証」(1.5秒／回)の方が速かったことをあげている．

機関名	認識方法	導入時期
関西アーバン銀行	虹彩	16年11月
大垣共立銀行	顔	17年 3月
京葉銀行	指静脈	17年 6月
遠賀信金	顔	17年 7月
長野県信組	手のひら静脈	17年 7月
福岡信金	指静脈	17年 9月
江差信金	手のひら静脈	17年11月

(出所)各金融機関のWebサイト，報道等をもとに，FISC作成

表-4　貸金庫にバイオメトリック認証を活用している金融機関(主なもののみ)

貸金庫

ATM・ICカードに次いで導入事例が多いのが，貸金庫である(表-4)．もっとも，導入事例は，ATM・ICカードに比べれば遥かに少なく，今後も，ATM・ICカードのように急激な伸びが予想されているわけでもない．ただ，現在金融機関が注力するリテール戦略の一環として，貸金庫にバイオメトリック認証技術を活用する金融機関は着実に増加するものと思われる．

窓口預金等

平成16年7月より，スルガ銀行が，店頭における預金引き下ろし時の本人確認の際に，「手のひら静脈認証」を採用する「バイオセキュリティ預金」を販売している．当時，預金取引にバイオメトリック認証技術を活用したのは邦銀で初めてであった．その後，同行では，バイオメトリック認証技術の活用対象商品を，当初の「普通預金」に加えて，「定期預金」，「投資信託」，「個人年金保険」，「個人向け国債」へと拡充している．同行のバイオメトリック認証技術の活用は，窓口での預金引き下ろしに限定されているため，ATMでの預金引き下ろしにバイオメトリック認証技術を活用していない．

なお，他行でも，窓口での本人確認にバイオメトリック認証の活用を検討している金融機関が多い．バイオメトリック認証技術の活用では，なりすましに対する一抹の不安を抱えている金融機関もあるが，そうした金融機関でも「窓口での対面時における活用では，なりすましの可能性がほとんどなくなるため，バイオメトリック認

証技術を導入しやすい」という点を指摘している．こうした中，十八銀行（長崎）では，平成17年9月より，窓口での引き下ろしに限定して「指静脈認証」による本人確認を開始した．

現時点までの評価

以上のような我が国におけるバイオメトリック認証技術の活用状況につき，現時点までの評価を行う．

まず，バイオメトリック認証技術が成熟途上の技術であるわりに数多くの金融機関が利用しようとしていることの評価である．これに対しては否定的な見解もあるのも事実である．ただ，現時点では，一部の例を除いて，本人確認のために，従来の暗証番号による認証を併用して利用しており，バイオメトリック認証技術を暗証番号「プラスアルファ」の位置付けにとどめている．したがって，暗証番号以外に何も行わない従来の場合と比較すると，安全性が向上していることは間違いないと考えられる．なお，バイオメトリック認証技術が「成熟途上」とされる理由の1つに第三者的な精度評価がされていないことがあげられる．一刻も早い客観的な精度評価機関の設立が望まれるところであるが，第三者的な精度評価機関がない以上，メーカ側の責任はきわめて重いとも言える．何らかのトラブルがあった場合，損害賠償責任の対象となってくることも十分考えられる．また，こうした重い責任があることを背景に，メーカ側のバイオメトリック認証技術に関する情報開示も現在以上に求められるところである．

次に，平成17年前半に金融機関が相次いでバイオメトリック認証技術の活用を発表したことについての評価である．これについては，十分に検討を行い万全なかたちでバイオメトリック認証技術の導入を決定した金融機関と拙速に導入を決定した金融機関の格差が見られる．「十分な検討がないまま，慌ててバイオメトリック認証の活用に手をあげてしまった」との反省も多く聞かれるところである．こうした金融機関では何らかの対応をすべきという評価になろう．やはりバイオメトリック認証技術の導入に当たっては，顧客のニーズ，基礎的な技術の状況，安全性向上の程度，PR効果の程度，コストの動向などを総合的かつ緻密に精査することが必要となる．そうしたことを行わないままバイオメトリック認証技術の導入を決定した金融機関は改めてこれらの点につき十分な検討を行うことが必要となろう．

課題・問題点

これまでの金融機関のバイオメトリック認証技術の活用動向を踏まえて，以下のような課題・問題点が存在すると考えられる．

まず第1に，プライバシー・個人情報保護の問題である．現在，バイオメトリック認証を活用する金融機関の大方の金融機関では，顧客が保有するICカードのチップ内に生体情報を保管・認証する方式を採用しているが，この方式により生体情報が漏洩されることは本当にないのか，個人情報保護，スキミング防止の観点からは問題とならないか，という問題である．

ICカードは，暗号化のアルゴリズムや鍵をチップ内に内蔵するなど，堅牢なセキュリティ，耐タンパ性（非正規な手段による機密データの読み取りを防ぐ能力）を有している．したがって，バイオメトリック認証技術を活用する金融機関の多くは，「ICカードに生体情報を入れておけば，外部から読み取られることはなく安全である」と考えている．しかしそれでもなお，一部の金融機関からは，「技術革新が相当なピッチで進む現代においては，未来永劫に現在のICカードのセキュリティが万全といえるのかが不安である．重要な機微情報である顧客の生体情報はやはり金融機関側できちんと管理するのが筋ではないか」とか，「生体情報を金融機関で保管せずに顧客保有のICカードのみに保管するからといって，何らかの事故があった場合の責任を金融機関がまったく負わないということにはならないのではないか」との指摘が聞かれる．そして，実際にも，この点が不安であるために，ATM・ICカードへのバイオメトリック認証技術の活用を躊躇する金融機関が存在する．

また，「顧客が生体情報の登録・認証を行う際に，生体情報が金融機関内の登録機やATMに残存することはないのか」という懸念も指摘されている．生体情報の保管・認証はICチップ内で行われるとしても，そこに到達するまでは，情報が登録機・ATM内を通過することになり，何らかの痕跡が残ってしまうのではないかという不安である．

以上のようなユーザ金融機関側の漠たる不安に対して，

金融機関やさらには顧客に対する不安を払拭するだけのコンピュータメーカ側の説明・情報開示も望まれるところである．

さらに，フィッシングという観点からは，偽の生体情報登録機のようなものが金融機関内に設置され，生体情報が不正に搾取されてしまう懸念も指摘されている．この点は，金融機関側に何らかの対応策が求められるところである．

第2に，システムに対するチェック体制の問題である．バイオメトリック認証技術がユーザである金融機関側にとってブラック・ボックス化している側面があり，メーカから納入されたシステムが本当に正確に稼働しているかチェックが難しいということである．ヒアリングにおいても，「何らかのトラブルが生じたような場合，自分たちでも不明な点が多く，メーカからのサポートが必要」というような指摘も一部では聞かれる．これに対しても，メーカ側からより充実した情報開示を進める必要があろう．

第3は，「偽造・盗難キャッシュカード預金者保護法」が施行された現段階においては，預金者側に手数料を支払ってでも自らの預金の安全性を向上させようとするインセンティブが弱まっているのではないかという問題である．平成17年初めに偽造・盗難キャッシュカードが社会問題化した際には，一部の層では，安全性向上のためにはある程度のコストをかけることも必要といったカルチャーができつつあったとも言えるが，同法の施行により偽造・盗難キャッシュカードについてはある程度の補償がされることになったことから，そうした考え方が再び低下しているものと推測される．実際にも，今後バイオメトリック認証を導入しようとする一部の金融機関では，同法成立後，バイオメトリック認証付きICカードの発行手数料の設定に苦慮（手数料をあまり高額に設定すると，顧客が集まらないのではないかとの懸念）していた．今後，まずます受益者負担が困難となり，コスト回収が十分に進まなくなることが懸念される．

また，その他の課題・問題点としては，金融庁の「偽造キャッシュカード問題に関するスタディグループ最終報告書」[1]が指摘するような，認証精度の評価，装置のセキュリティ評価，運用基準等があげられる．

今後の見通し

最後に，金融機関におけるバイオメトリック認証技術の活用に関する現時点での今後の見通しを述べたい．

まず，バイオメトリック認証を採用する金融機関の推移については，平成17年前半に採用を発表する金融機関が相次いだ後，全銀協の標準化・統一化の動きを静観していた金融機関が多く，新たにバイオメトリック認証技術の活用を発表する金融機関は減少している．このため，標準化・統一化がなされた後は，再び導入に向けた動きが進展し，導入を発表する金融機関数が増加するものと予想される．

もっとも，平成17年前半のように偽造・盗難キャッシュカード問題への対応として導入を発表する金融機関が急増するようなことはないのではないかと考えられる．自行の顧客のニーズや技術動向等を十分に検討しながら，バイオメトリック認証技術を各々のビジネスモデル（ICカード戦略等）に取り込みつつ，戦略の高度化・安全化，商品の高付加価値化を企図する方策が増加してくると考えられる．

参考文献

1）偽造キャッシュカード問題に関するスタディグループ最終報告書，金融庁（2005年6月24日）．

（平成18年4月28日受付）