

# 進化する顔認証ソリューション ～省人化・非接触、ポストコロナのスタンダードとしての顔認証～

杏林大学尾崎ゼミ顔認証ソリューション班

高水 健太<sup>1)</sup>

碓井 友隆<sup>1)</sup> 田中 花南<sup>1)</sup> 柳田 琉成<sup>1)</sup> 岩船 世那<sup>1)</sup> 阿部 瑛美<sup>1)</sup>

指導教員 尾崎 愛美

1)杏林大学 総合政策学部 総合政策学科

キーワード：顔認証, 非接触, 決済, 省人化, コロナウイルス

## 1. はじめに

今日、ICTの発展に伴い、コンピューターへのログインや銀行のネットバンキング、キャッシュカードやクレジットカードを利用する際に機器による本人確認をする機会は多くなってきています。従来であれば、パスワードや暗証番号による認証、IDカードや磁気カードを用いる方法が一般的であります。しかし、パスワードなどは、忘却や漏洩のリスクがあり、IDカードでは偽造や盗難のリスクがあるなど、十分なセキュリティとは言えませんでした。そこで、注目されているのが顔認証という認証方法です。

顔認証とは、人が普段、目で相手を判別する手段を機器のカメラやセンサーで実現する、最も身近な認証方法の一つです。顔の目、鼻、口などの特徴的な部分や顔の大きさや位置などを読み取り、登録された情報と照合することで認証します。顔という一人ひとり違う部分を用いるため、なりすましによる不正が困難になります。また、物理的な鍵を持ったり、パスワードを設定し、入力したりという手間も省くことができます。最も身近には、米国Apple社のスマートフォン「iPhone」において「Face ID」として顔認証が用いられ、私たちの暮らしにも姿を現し始めています。

では、社会をよりよくしていくソリューションとして顔認証はどうあるべきなのでしょうか。

## 2. 考察

顔認証システムの採用事例として、2020年度に、

自動販売機ベンダーのダイドードリンコ株式会社が採用した自動販売機が挙げられます。これは、自動販売機の決済時に顔認証を用いるというものでした。パスコードと組み合わせた二段階認証によるセキュリティの確保、キャッシュレス化などの技術的な実証実験として採用されました。この実験を基に次世代自動販売機の開発に寄与するものと考えられます。この顔認証ソリューションには、日本電気株式会社(以下NECとする)の「Bio-Idiom (バイオイディオム)」が利用されています。

無人店舗のコンビニエンスストアの実証実験も行われており、決済や小売店での顔認証には発展の余地がありそうです。

また、近年では2021年夏季に開催された東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会でも顔認証システムが、大きな使命を果たしていました。大会期間中、各競技施設や選手村、報道センターでは、約30万人の行き来がありました。そこで生じるのがセキュリティ上の問題です。大会の円滑な運営のみならず、テロや不審者の侵入などを阻止し、安心安全な大会のため、この大人数をスムーズに処理し、精度の高いソリューションが必要でした。これらの課題に対し、顔認証による本人確認が候補としてあがりました。また、数あるソリューションの中でも、NECによる生体認証ソリューションである「Bio-Idiom」の顔認証は米国の評価機関で第一位のベンチマーク結果を残すなど、注目されています。そして東京大会では、高い能力を生かし、スムーズでセキュリティの高い入退館管理

を行いました。

先述の事例は、実験的な要素が強いものでありましたが、より実用的な運用もなされています。厳重なセキュリティが必要である出入国管理での事例です。成田、羽田、関西、中部、福岡などの主要空港の国際線において新型自動化ゲートとして採用されています。このゲートはパナソニック株式会社が開発し、法務省出入国在留管理庁が運用しています。これは、従来必要であった指紋などの事前登録が必要なく、IC パスポートと顔写真の情報、顔認証によって審査を行うことができます。また、入国審査官の負担軽減や旅客の待ち時間軽減によるストレス軽減にも顔認証は寄与しています。

このように、顔認証は、民間から官公庁まで幅広く活用する動きが見られています。

顔認証システムをはじめ、生体認証システムは、もともとは指紋認証からはじまりました。私たちが今回顔認証システムをテーマに選んだのは、それら生体認証システムのなかで最も社会への実装が加速しているからです。その理由の一端としてマスクを着けたままでも 1:1 認証ならば認証率が 9 割を超えて認証することが可能になるほど技術が進歩しているというものがあります。

以下、私たちの顔認証システムに関する提案を述べたいと思います。

### 3. 提案

以上のことを踏まえて、私たちは顔認証システムを用いた非接触型決済システムの導入を提案いたします。

従来の顔認証は、誤認、エラーが多く認証方式として疑問が呈されていたのは事実です。しかし、今回取り上げた事例のみならず、世界各国で試行錯誤が繰り返され、実用的なレベルにまで達してきました。事例のようなビジネス向けだけではなく、顔認証がよりコンシューマー向けになれば、我々の生活をスピーディーで豊かにすることが見込めます。

新型コロナウイルスが猛威を振るう昨今、感染者は徐々に減少していますが、未だ完全なる収束

の目途は立っていません。現在様々な感染拡大防止のための方策がとられています。しかし、公共の場や物はどうしても多くの人々が集まったり、触れてしまったりすることは避けられません。自動販売機や会場の出入り口というのはその最たる例です。そのため、顔認証システムを用いた非接触型決済システムの導入は感染拡大防止という意味で極めて有効に作用するのではないかと私たちは考えています。

### 4. 結論

顔認証は、日本の抱える人手不足と省人化、世界の危機であるコロナウイルスと非接触、ICT 化におけるセキュリティ問題などに対する包括的なソリューションであるといえます。特に社会構造が変わりつつある今、ポストコロナの時代を考えるうえで顔認証に注目することは意義があるのではないのでしょうか。