

「手」を使った生体認証技術の活用

観光立国の中枢となる宿泊産業は「人材不足」「ITの進歩」「HACCP」「SDGs」など刻々と変化する状況へ急速な対応が求められている。宿泊施設が訪れるお客さまへストレスフリーな環境を提供していくために、品質向上や経営の効率化を迅速に推進していかなければならない。この状況をしなやかに乗り切るためにも「ホスピタリティサービス工学という視点」が重要になっている。週刊ホテルレストランでは、本連載を通じて「ホスピタリティサービス工学」という概念を分かりやすく伝えながらキーパーソンを紹介していく。

連載8回目は、(株)タップ ホスピタリティサービス工学研究所 沖縄研究室の山田 浩司氏である。

(株)タップ
ホスピタリティサービス工学研究所 沖縄研究室
山田 浩司



新しい社会の到来

先日、国会で「スーパーシティ法案」が可決されました。この法案は、AI、ビッグデータ、IoTを活用し、自動運転、キャッシュレス、遠隔教育、ドローンによる自動配送などの先端技術を複合的に用い、社会のあり方そのものを変え、豊かな生活を実現することを目的としています。これを機に、今まで以上のスピードで、私たちの生活や日本における都市のあり方が変わっていくだろうと思

ます。宿泊施設においても、サービス品質や生産性の向上のために、上記のテクノロジーを利用できると考えています。先端的な技術も含めたテクノロジーに関する実践的な知識と、それらを活用するスキルの体系が「ホスピタリティサービス工学」では重要です。

連載の第六回(2020年4月24日号)では、生体認証システムの中の顔認証システムについて紹介しました。本稿では、生体認証システムの中でも「手」を使った認証システムについて紹介します。

生体認証とは

生体認証システムは、人間の生体的特徴(指紋、静脈、顔、虹彩、音声など)で個人を識別するシステムです。例えば、スマートフォンのロック解除に指紋認証が用いられています。生体認証システムでは、データとして事前に生体情報を登録しておき、それを認証時の情報と照らし合わせて本人かどうか確認します。人間の身体的特徴や行動的特徴を完全にコピーすることは難しいため、生体認証システムは、偽造やなりすましのリスクを抑えることができます。そのため、「パスワードやIDカードによる認証システムよりセキュリティに強い」と言われています。また、「パスワードなど利用者が覚えておくことがなくなる」、「IDカードなど認証するモノを持つ必要がなくなる」などのメリットがあり、安全性・利便性に優れた認証システムです。

「手」を使った生体認証システム

「手」を使った生体認証システムには、「指紋認証」、「静脈認証(指、手のひら)」、「掌形認証」、「掌紋認証」があります。以下で、これらの特徴について紹介します。

・指紋認証

他の生体認証システムに比べて導入しやすいシステムであり、現在もっとも普及しています。指紋センサーに指をあてることで本人認証を行います。導入コ

ストが比較的安く小型であるという特性から様々な場面で活用されています。スマートフォンのロック解除以外にも、例えば、ネットワークへのログイン認証時に利用されている事例があります。また、勤怠管理システムに取り入れ、打刻手段として指紋認証を用いている事例もあります。

・静脈認証

身近なところでは金融機関のATMで使われている認証方法です。コロナウイルスが流行したこともあり、不特定多数の人が触れた機器に自分も触れることに抵抗を感じる人もいることが考えられますが、このシステムでは、認証機器に触れる必要がありません。センサーに、指や手のひらをかざすだけで本人認証が行えます。また、静脈認証は、生体認証の中でも、特に安全性の高い認証方法です。このことは、近年、金融機関を中心に静脈認証の使用が急速に広まっている一因だと考えられます。さらに、顔認証や指紋認証、音声認証などは経年変化の影響を受けやすいですが、静脈パターンは経年変化がほとんどなく、静脈認証は経年耐性に非常に優れているという特徴があります。

・掌形認証

手のひらの形状に基づいて個人を認証する方式です。手のひら全体の大きさや厚さ、指の長さなどの特徴を利用して識別します。手の輪郭をとらえた画像と共に、血管や骨など内部組織をとらえた画像を組み合わせ、スキャナーから離れていても読み取り可能(非接触型)で、かつ、高速、高精度の認証を実現できる機器も、現在、開発・実証段階にあります。

・掌紋認証

手のひらにおける皮膚の隆起線の作る紋様によって個人を認証する方式で

表1:「手」を使った生体認証システムのメリット・懸案事項・普及状況

名称	メリット	懸案事項	普及状況
指紋認証	・導入コストが比較的安い ・装置が小さい(様々なシーンでの導入が可能)	・複製作成が比較的容易 ・認証機器に触れる必要がある ・指のケガ・傷や水分量に認証時のデータが左右されやすい ・指紋採取に対する心理的抵抗	・広く普及
静脈認証	・偽造が困難 ・認証精度が高い ・認証機器に触れる必要がない ・経年耐性に非常に優れている	・導入コストが比較的高い	・セキュリティニーズの高い用途から普及(銀行ATM、個人情報情報を扱う部署)
掌形認証	・環境の変化(暑さ・寒さなど)を受けにくい ・皮膚表面の状態にあまり影響を受けない	・認証精度がそれほどよくない ・認証機器に触れる必要がある(上記を改善した機器が、現在、米国で開発中) ・装置が比較的大きい	・空港で利用されているケースがある
掌紋認証	・認証機器に触れる必要がない ・設置しやすい(PCなどの機器への接続が必要ない)	・指紋認証と比べて大きい ・静脈認証と比べて認証精度がよくない	スポーツジム、病院など

す。手を触れず手をかざすだけで認証が可能な機器があります。

表1に、これらの認証システムについてまとめてあります。

宿泊施設での利用について

宿泊施設でのチェックインや決済、施設内や周辺施設でのショッピングやレストランなどでの支払いに利用することができます。そして、カードキーの代わりに、生体認証をドアキーとして使う事ができます。チェックインの手続きが簡略化され、カードキーを管理する必要がなくなるため、ゲストが部屋に入るまでに余計なストレスを感じにくくなります。また、施設内、周辺施設で、現金を持ち歩かず、クレジットカードを出すこともなく、ショッピング・食事・レジャーなどを楽めます。チェックイン・決済などを生体認証で行うことは業務の効率化になります。また、

ホテルシステム(PMS)と連携することで、決済などで、生体認証を通して得られたゲストの行動情報を蓄え、それをCRMのためのデータとして活用することもできます。

その他の利用方法として、一般的に、「従業員のネットワークへのログイン」や「機密情報や個人情報へのアクセスの認証」のために、指紋認証や静脈認証が使われているケースがあります。ホテルシステム(PMS)などの管理システムには、宿泊者の個人情報を始め、様々なデータが入っておりますので、宿泊施設では、これらのシステムを利用するための認証としてセキュリティの強い生体認証を使う事ができます。

