

指静脈認証を適用したフィジカルセキュリティ

社会インフラのセキュリティ強化に欠かせないのが、工場・プラント・重要施設などへの入退室やアクセス権限などで、確実な本人認証を実現するフィジカルセキュリティです。日立は社会インフラにおけるセキュリティ強化に向け、独自の「指静脈認証」を適用したフィジカルセキュリティを進化させ、柔軟かつ強固な本人認証基盤を提供します。

国内外で普及が進む 指静脈認証

企業や組織を狙うサイバー攻撃に対処するには、サイバー空間のセキュリティ確保だけでなく、物理空間を対象としたフィジカルセキュリティへの備えが必要です。日本では国際的なスポーツイベントなどに備え、社会の重要インフラである鉄道・空港・スタジアムなどへのサイバー攻撃や、制限エリアへの不正侵入などを阻止するニーズが高まっており、より包括的で多層的なセキュリティ対策が求められています。

一般企業でも、部外者の侵入を防ぐ入退室管理やPCログイン、重要情報へのアクセス権限などで、厳格な本人認証と利便性の両立に向け、紛失・盗難・使い回しのおそれがあるIDカードやID/パスワード認証に代わり、生体認証が普及しつつあります。

そのなかでも日立が開発した「指静脈認証」技術は、表面からは認識できない指の静脈パターンを使用するため、偽造が極めて困難なこと、すばやく高精度な照合が行えることなどから、さまざまなフィジカルセキュリティや銀行ATMへの適用などが拡大し、グローバルでも豊富な導入実績を持っています。

PBIが実現する 「手ぶら取引」

これからは出入国審査の自動化ゲートや、金融決済サービスといった用途でも、生体認証のさらなる広がりが期待されています。そこで、生体認証とPKI^{※1}(公開鍵認証基盤)の仕組みを組み合わせた日立独自の認証基盤技術であるPBI^{※2}(公開型生体認証基盤)を開発しました。生体情報そのものから秘密鍵を生成し、一方向性変換^{※3}で公開鍵を生成するため、ICカードや暗証番号を使うことなくPKIを実現します。つまり「忘れない・なくさない・持たない」認証やデジタル署名が可能になるということです。

PBIでは初期登録した生体情報をクラウド上の「共通認証プラットフォーム」に配置することで、複数サービスでの横断的な利用を想定しています。このため生体認証の普及を阻害してきた登録の煩雑さも軽減できます。

日立は今後、さまざまなフィジカルセキュリティシステムや金融決済/ヘルスケア/行政サービスなどとPBIとの連携を推進することで、より安全・安心・便利な認証や「手ぶら取引」が実現できる世界をめざしていきます。

なおPBIは、すでに国内の金融機関での導入が開始されており、印鑑レス、ペーパーレス、およびキャッシュカードレスが推進されています。

- ※1 Public Key Infrastructure
- ※2 Public Biometrics Infrastructure
- ※3 順方向の変換は容易に計算可能だが、逆方向の変換は計算困難である変換関数



日立指静脈認証装置 H-1

ウォークスルー型 指静脈認証

指静脈認証によるフィジカルセキュリティ強化の一環として、多くの人が集まる大型施設のセキュリティゲート向けに、歩きながら指をかざすだけで正確

な本人確認ができるウォークスルー型指静脈認証技術を開発しました。オフィスビルの入退室やイベント会場など、これまで困難だった高精度かつ高速なスループットを要求されるゲートへの指静脈認証の適用が可能となります。日立は、社内実証の結果を踏まえ、実用化に向けたさらなる取り組みを進めていきます。

精度に指静脈パターンを読み取れる画像解析・認証技術を開発しました。

具体的には、スマートフォンのカメラで撮影した複数の指のカラー画像から、指の色と形状に基づいて各指を検出。色情報から各指の静脈パターンを安定的に抽出するとともに、登録データから複数の指の静脈パターンを組み合わせることで認証精度を高めます。こ

れにより、変化しやすい皮膚表面のシワの情報と区別して指静脈パターンを安定的に抽出できるようになりました。

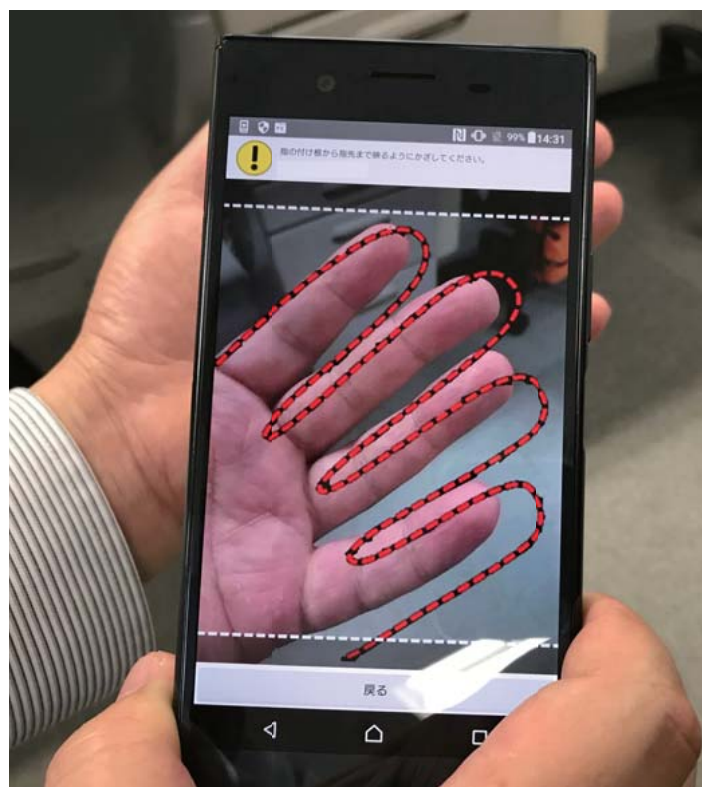
日立は今後、この技術とPBIの連携によりセキュリティと利便性を両立するスマートフォン向けの指静脈インターネットバンキングシステムなどへの導入をめざしています。



ウォークスルー型指静脈認証装置プロトタイプ

スマートフォン汎用カメラ 指静脈認証

セキュアで利便性の高い指静脈認証を、専用装置を使わずにオンラインサービスなどでも活用できるよう、日立は汎用的なスマートフォンのカメラでも高



汎用カメラ指静脈認証ソフトウェアのプロトタイプ

お問い合わせ先

(株)日立製作所 セキュリティ事業統括本部
<http://www.hitachi.co.jp/security-inq/>

情報提供サイト

<http://www.hitachi.co.jp/veinid/>