番号	③-1
カテゴリー	オペレーションのためのソリューション
キーワード	生体認証、指紋認証
サービス名	LIQUID Key、PASS、LIQUID Sensor
運営・構築	株式会社 Liquid
URL	https://liquidinc.asia/
導入先事例	神奈川県湯河原地区 「Touch＆Pay」

＜特徴＞

Liquid は、利用者が登録する指紋画像を独自の認証技術（インデックス化、高速検索）を用いてデータ化することで生体認証（指紋認証）を提供するエンジンサービス。指紋を画像ではなくデータ管理することにより生体情報流出リスクを低減させ、深層学習を利用した高速検索技術により、従来の認証技術を比較し最速の検索スピードで本人を特定することを実現させた。

それら生体認証技術を応用し、オフィスやマンションのセキュリティを管理する「LIQUID Key」、エンターテイメント施設等における手ぶら決済を可能にする「PASS」を提供する。また、（株）JTB コーポレートセールと連携し、訪日外国人を対象としたスマートチェックインやスマート決済を可能とする「Touch＆Pay」を構築している。

＜内容＞

1. 技術

(1)生体情報の「インデックス化」

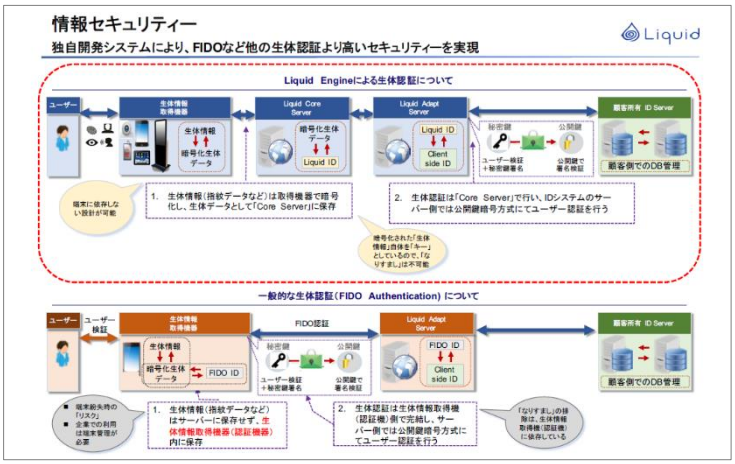
指紋の特徴点同士を結んだ 3 角形や 4 角形に情報（角度、長さ、面積等）を与え、各特徴量のインデックス化を可能に。指紋を画像管理しないため生体情報流出リスクを低減。

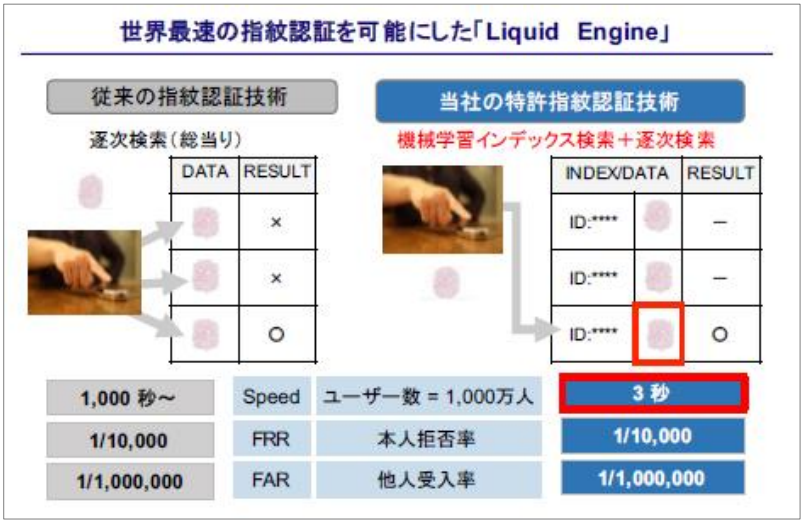
(2)深層学習による「高速検索」

特徴点の機械学習により、大規模指紋データの効率的かつ高速な検索を実現。

(3)独自開発の認証システム

インデックス化された指紋情報を、取得した端末機器へ保存せず、暗号化させサーバーへ保存することで「なりすまし」を排除。端末紛失時のリスク回避も実現。





2. 製品・サービス

(1) LIQUID Key

オフィスドアやマンションのドアへの設置専用指紋スキャナー。 鍵のかけ忘れや鍵の紛失を心配することのない利便性の高い手ぶら環境を実現。

① 高いセキュリティの実現

偽造が極めて難しい生体情報を用いることで、高いセキュリティ要件を実現可能に。また、役職に応じて権限を付与するドアや日時を時間単位で設定することが可能。

② 決済サービスとの連携

決済サービス「PASS」との連携が可能。

③ 管理工数の削減

社員 ID の管理に関する業務の軽減が可能。

④ IC カードで解錠

他社の IC カード（Suica/PASMO 等）に、解錠権限を付与することが可能。

(2) PASS（指紋リーダー、Windows タブレット、PASS アプリ）

指紋リーダーを、USB 経由で POS レジに加えることで、指紋認証で決済が可能となる。

① 手ぶらで決済が可能に

財布いらずの手ぶらで決済が可能。

② レジ業務の効率化

現金、クレジットカードとポイントカードなどレジの滞留時間を生み出す要因を無くす。

③ 指紋で不正利用防止

複製の難しい指紋情報と不正利用防止システムで決済の安全性を確保。

④ クーポン連携

クーポンの発行、既存ポイントカードとも連携による来店機会を創出。

＜導入先事例（ヒアリング調査）＞

1. 導入先

神奈川県湯河原地区（旅館 青巒荘）

2. 活用するサービス

株式会社 JTB コーポレートセールス「Touch＆Pay」

■ 「Touch＆Pay」とは…

Liquid の指紋生体認証技術を用いて、訪日外国人の属性情報・行動履歴等をサービス事業者間で活用することを可能にするプラットフォームを構築。※株式会社 JTB コーポレートセールスによる経済産業省の IoT 推進のための新ビジネス創出基盤整備事業（IoT 活用おもてなし実証事業）。2016 年 10 月～。

■ 「Touch＆Pay」 が提供する主なサービス…

①スマート決済

事前の現金チャージ、クレジット情報の登録などにより旅先では指紋生体認証のみでスマートな決済が可能に。

②スマートチェックイン

パスポート情報と指紋を空港等で登録。旅先の宿泊施設では、指紋認証のみでチェックインが可能に。

③スマート免税

パスポート情報と指紋を空港等で登録。旅先の土産店(Touch&Pay 登録店)にて、指紋認証で免税手続きが可能に。

④スマート宅配

自宅の住所や、宿泊先住所を事前にウェブサイトや、空港・観光案内所にて登録。旅先の土産店で、指紋認証と登録した配達先をタッチするだけで荷物の配送が可能に。

⑤スマートコインロッカー

個人 ID を事前登録し、指紋認証するだけで荷物を預けるサービス。

3. 活用手段（旅館 青巒荘）

(1) 「ゆびクーポン」（指紋生体認証によるスマート決裁）

チェックイン時に客人により専用のシステムから個人情報の設定を行ってもらい、現金収受、またはクレジットカード登録後、専用の機器で個人情報と指紋との照合を行う。客人は滞在中に、館内の売店、地域内の加盟店（ホテル・旅館 10 軒／飲食店 5 軒／ガソリンスタンド 1 軒）での清算に利用することができる。使用金額および残金は客人が登録したシステムから確認することができ、現金の有効期間は 4 ヵ月間。

(2) パスポートリーダー

専用の機器でパスポートを読み込み、データはシステム上に格納される。

(3) 宿泊プラン（OTA）への組み込み

「ゆびクーポン」をオンラインエージェントで販売する宿泊プランに組み込んで販売している。これまで現地で処理していたクーポン（館内利用券）の代替ができ、より簡易なフロントオペレーションと顧客への利便性を提供することが可能となった。

4. 導入の効果

(1) 業務時間の短縮（パスポートリーダー）

訪日外国人客のチェックイン時にパスポートの写し（紙印刷）をとる必要がなくなったため、印刷に要していた作業時間と労力が軽減された。そのことにより、客人を待たせることも少なくなり円滑なチェックインが可能となった。

(2) 顧客に対する利便性と満足の向上

海水浴場に出かける際に財布（現金）を持たなくて良いなど「手ぶら観光」の新たな魅力を創出することで、地域のイメージアップや再訪の動機につながっている。なかでも、30～40 歳代の層に良い反応が出ている。

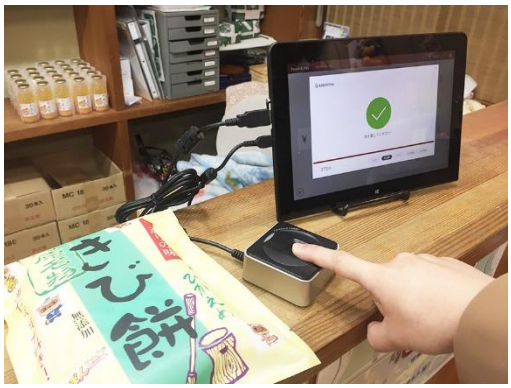
5. 活用するうえでの課題点

(1) 機能の向上

高齢者の場合は指紋読み取り時間を要する場合があるので更なる機能の向上を期待するところである。

(2) 地域における啓蒙および支援者の存在

本サービスの意義や解決する課題を地域内の事業者に恒常的に啓蒙できる人材の配置が必須となる。また、事業者によってデジタルのデバイスに対する知識や経験が異なるため、使用するためのサポート体制も求められる。



（画像左：フロントに置かれた機器一式（左はパスポートリーダー）／画像右：売店での買い物）

＜その他の導入事例＞

1. ハウステンボス株式会社「ハウステンボスマネー」

エンターテイメント施設であるハウステンボス（長崎県）において、Liquid の指紋生体認証技術を用いた「ハウステンボスマネー」 を 2015 年 10 月より導入。園内のレストランや土産物店での「手ぶら決済」を可能にした。

＜実績＞

1. 「LIQUID Key」

三菱地所株式会社、東急不動産株式会社、株式会社百五銀行

2. 「PASS」

東京都内約 500 件

3. 「TOUCH＆PAY」

株式会社 JTB コーポレートセールス（実証事業）… 宮城県松島 2 件、神奈川県湯河原温泉 12 件、三重県湯の山温泉 12 件（指紋認証で湯野の山温泉観光）、兵庫県城崎温泉 76 件、福岡県福岡市 36 件

＜導入の効果＞

観光客をはじめ利用者へ高いセキュリティ基準による本人認証を提供し、回遊性のある「手ぶら観光」を実現させることにより、より快適な購買行動や機会を創出することが可能となる。また、事業者にとっては、本人確認に要する作業時間の軽減や高度なセキュリティ対策を図ることが可能となる。

＜今後の展開＞

高度な生体認証の技術を用いて、取得デバイスと既存システムを繋ぎ、端末を媒介することなくヒトが主役の「IOT プラットフォーム」の構築を目指す。

また、日本国内の政府や企業の共同サービスの開発はもとより、インドネシア、フィリピン、マレーシア、スリランカをはじめとする東南アジア諸国において、企業と共同で決済プラットフォームの構築を推進していく。

＜問い合わせ先＞

担当者	株式会社 Liquid
郵便番号	100-0004
住所	東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル 4 階
電話番号	03-4530-3002
e-mail	japan@liquidinc.asia