



FinTechにおける生体認証とセキュリティについて

Liquid Inc.



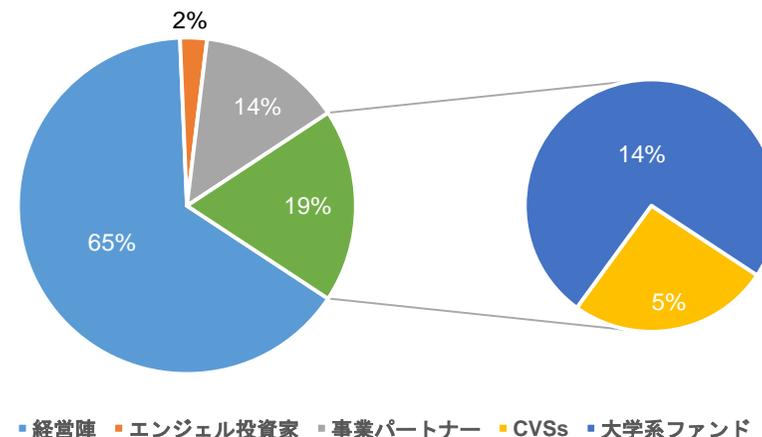
会社概要

Empowering the World with Artificial-EYE

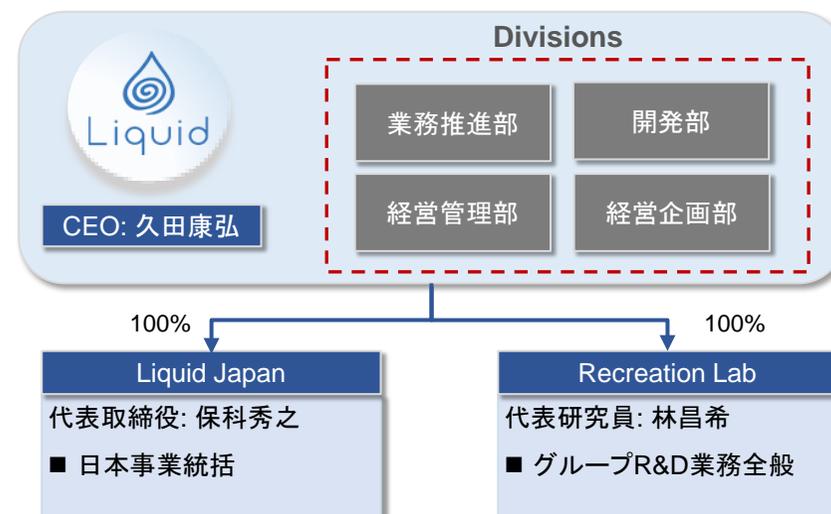


会社概要	
設立	2013年12月
事業内容	生体認証・空間認識エンジン「Liquid」の研究・開発
関係会社	株式会社Liquid Japan（日本事業統括） 株式会社Recreation Lab（応用技術研究）
主要株主	東京大学エッジキャピタル、伊藤忠商事、電通G、 クレディセゾンG、NTTドコモG、デジタルガレージG、 SMBCFG、みずほFG、イオンG他
共同研究 パートナー	株式会社エイチ・アイ・エス、オリックス株式会社、 KDDI株式会社、CCCマーケティング株式会社、 株式会社JTBコーポレートセールス、 株式会社セールスフォース・ドットコム、株式会社セブン銀行、 株式会社電通、東京海上日動火災保険株式会社、 トヨタファイナンス株式会社、日本ユニシス株式会社、 株式会社ファミリーマート、 株式会社ふくおかフィナンシャルグループ、株式会社三菱地所、 株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ、 明治安田生命保険相互会社、株式会社LIXIL、株式会社ローソン
受賞等	<ul style="list-style-type: none"> □ 総務省 先進的情報通信技術実用化支援事業採択企業 □ 経済産業省 先進的IoTプロジェクト最優秀グランプリ企業 □ 経済産業省 おもてなし・ローカルプラットフォーム採択企業
役職員数	28名（2016年8月現在）

株主構成（2016年7月現在）



Liquidグループ概要（日本市場）



生体認証

生体認証は、バイオメトリクス認証とも呼ばれ、生体の一部や動作の特徴を使って本人を識別する認証方式のこと。かつては高いセキュリティが要求される施設で使われることがほとんどだったが、最近はかなり身近なものになってきた。現在では多くのノート・パソコンや携帯電話端末に指紋認証装置が搭載されている。

生体認証に適する条件

普遍性
(誰もが持っている)

唯一性
(本人のみが持つ特徴であること)

永続性
(時間が経っても変化しないこと)

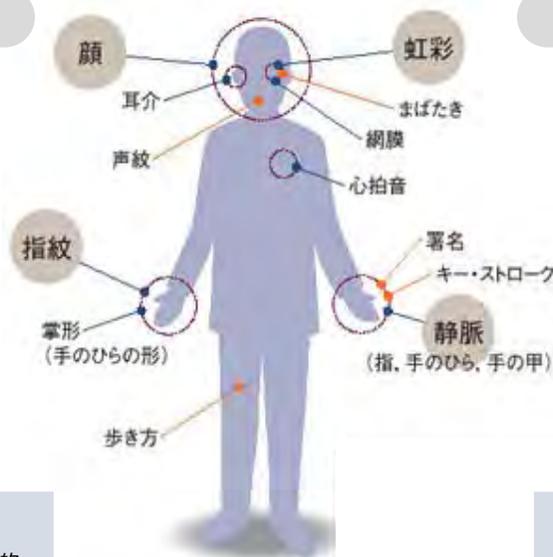


図1 生体認証で研究されている部位や動作

図1●生体認証で研究されている部位や動作

指紋や静脈といった静的な生体情報以外に、声紋や署名、歩き方など動的な生体情報（動作）を使う認証方法が研究されている。生体認証に使うには、普遍性、唯一性、永続性の三つの要素が必要といわれている。

生体認証技術の一覧



図2 生体認証技術の一覧

図2●生体認証技術の一覧

主な生体認証方式は以下の通りです。

- A)指紋認証方式 (指の指紋で認証をする方式)
- B)虹彩 (こうさい) 認証方式 (瞳孔の周りの色がついた部分で認証をする方式)
- C)顔認証方式 (顔の形で認証をする方式)
- D)静脈認証方式 (指や手のひらの静脈の形で認証をする方式)

生体認証方式の比較

生体認証における条件とそれぞれの認証方式比較

	静脈	指紋	虹彩	顔
価格	○	◎	×	◎
認証精度	◎	◎	◎	△
清潔感	◎	×	◎	◎
設置スペース	○	◎	×	◎
登録抵抗感	◎	×	◎	△
対変化	◎	△	◎	△
利用目的	個人認証	個人認証	個人認証	検知
認証方法	形状の一致	特徴点の一致	形状の一致	特徴点の一致

FinTechにおける生体認証とは

個人レベルのお金の取引に限定



	生体認証を扱う	生体認証を扱わない
オンライン	<ul style="list-style-type: none">虹彩認証	<ul style="list-style-type: none">ID+PW(+1-time password)
オフライン	<ul style="list-style-type: none">キャッシュカード+静脈認証iPhone Login	<ul style="list-style-type: none">クレジットカード+サインキャッシュカード+暗証番号電子マネー通帳+印鑑

インターネット

ATM

店舗

銀行窓口

お金の取引

不正行為について

現在のお金の取引におけるリスク

スキミング

- “スキマー”と呼ばれるカード情報を読み取る装置で他人のクレジットカードやキャッシュカードから情報を抜き取り、それを基にして作った偽造カードで現金を不正に引き出す行為
- スキミングはキャッシュカード及びクレジットカードを利用する全てのタイミングで犯行が可能



Man in the middle attack

- もっともシンプルなもの、通信しようとしている主体の中間に攻撃者が入り込み、やり取りされるメッセージを傍受し、そのうち一方になりすます行為
- 最も一般的な中間者攻撃としては、Wi-Fiルーターの脆弱性を見つけ出し、ユーザーとルーターで交わされる通信を盗聴するもの



紛失/盗難

- クレジットカード
暗証番号が求められない状況であれば使い放題
署名がないと使い放題
- 電子マネー
定期と連動していない限り使い放題
- 現金
使い放題

サーバーへの不正アクセス・ウィルス

ITトレンド (日経産業新聞)

フォローする

NTTデータ委託社員の不正事件、下請け依存に重いツケ

2012/11/29 7:00

(1/2ページ)

Twitter Facebook Google+ 保存 印刷 その他

銀行システムの信頼性の根幹を揺るがす事件が起きた。NTTデータの孫請け会社のシステムエンジニア（SE）が、同社が運営する複数の地銀の情報システムを統合した「地銀共同センター」に不正アクセスしてキャッシュカードを偽造。他人の口座から現金50万円を引き出したとして、京都府警に逮捕されたのだ。システム開発・運用に下請けを使うのはNTTデータに限らない。他の情報システム大手にとっても対岸の火事では済まされない。

「再発防止に向けて、全社をあげて取り組んでまいります」。27日夕、事件を受けた緊急記者会見の席上、NTTデータの岩本敏男社長は深々と頭を下げた。続いて第二金融事業本部長の植木英次執行役員が事件の経緯を説明した。

会見は「捜査中なのでお答えできない」の一点張り、具体的な犯行の口は判然としないが、京都府警の調べやNTTデータの説明によると、事件のあらまはざっとこうだ。



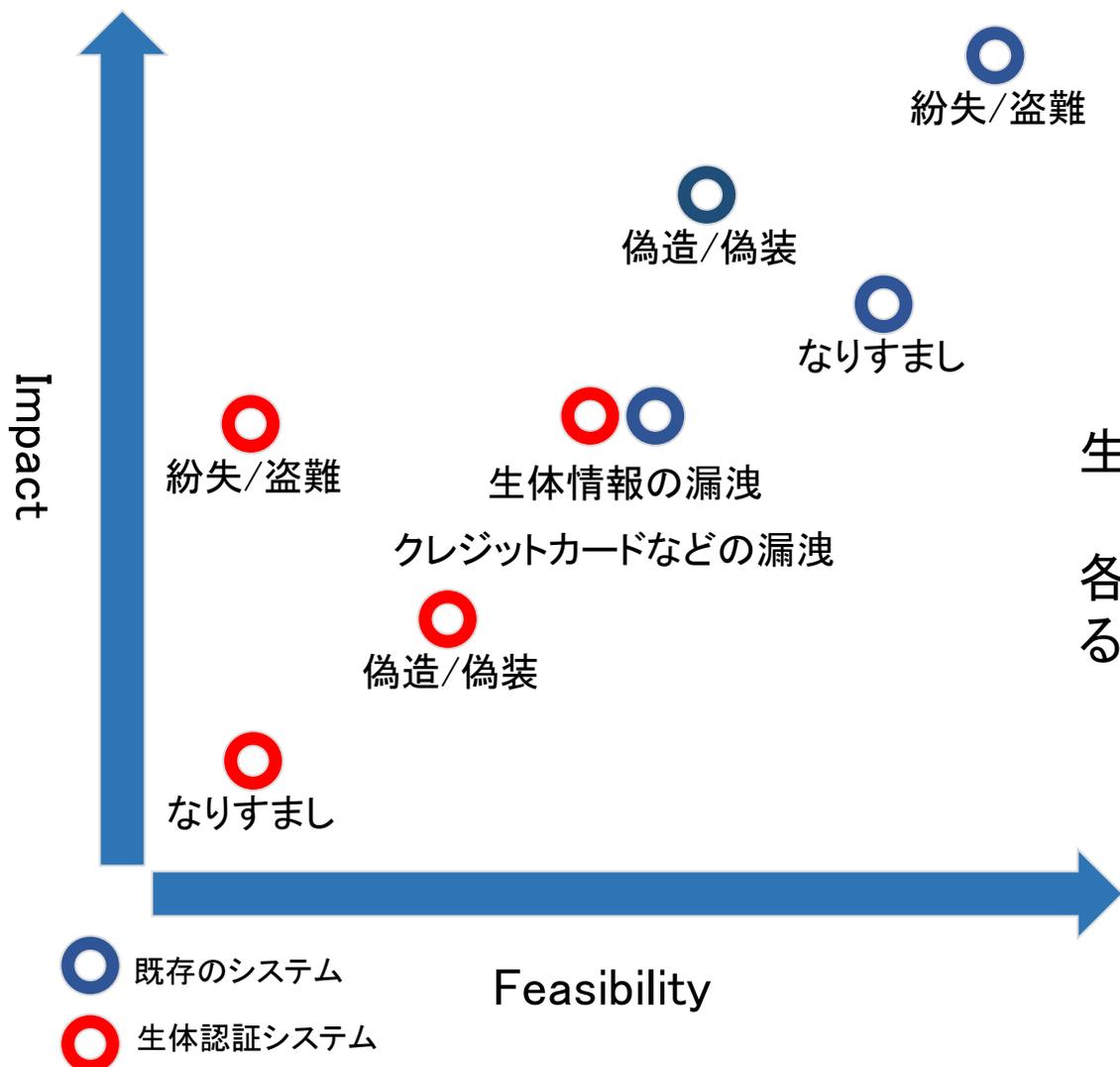
記者会見の冒頭、頭を下げて謝罪するNTTデータの岩本社長（左、27日午後、東京・大手町）

ITトレンド (日経産業新聞) より

http://www.nikkei.com/article/DGXNASDD2700N_Y2A121C1000001/

生体認証で解決されるリスクについて

現在のお金の取引におけるリスク



生体認証システムを導入することで、

各リスクの発生確率を下げることができる。

IoP (Internet of Person)

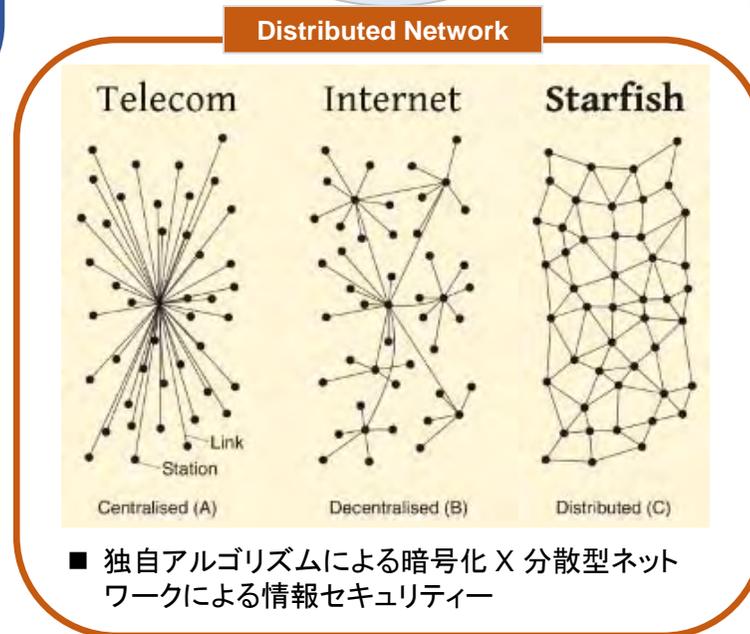
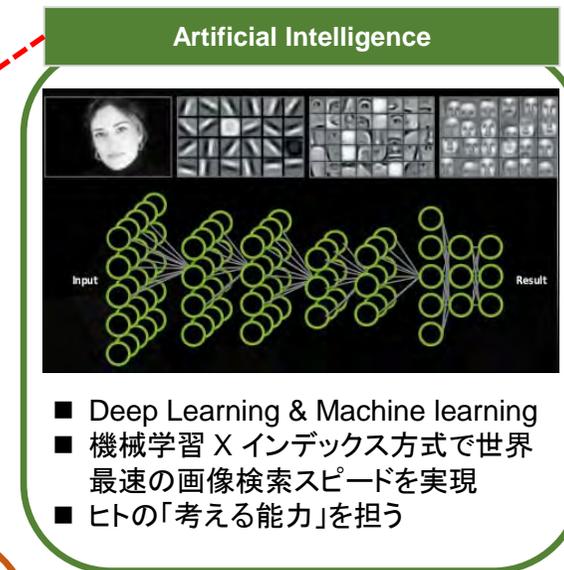
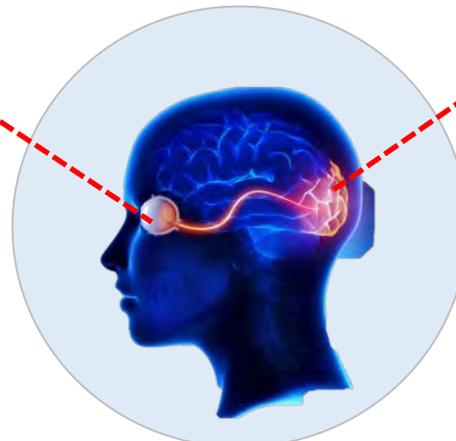
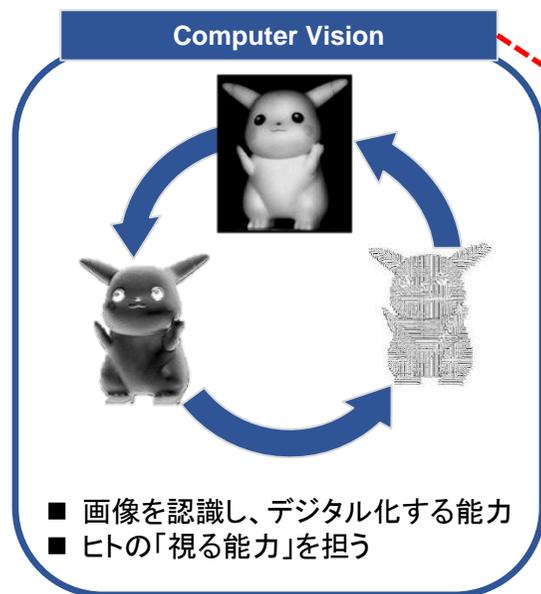
人口視覚野を実現する2つのハードウェアで生活に密着した次世代の情報プラットフォームを実現していく

- New city platform powered by Liquid engine



Artificial EYE (Liquid) – computer vision for commercial use

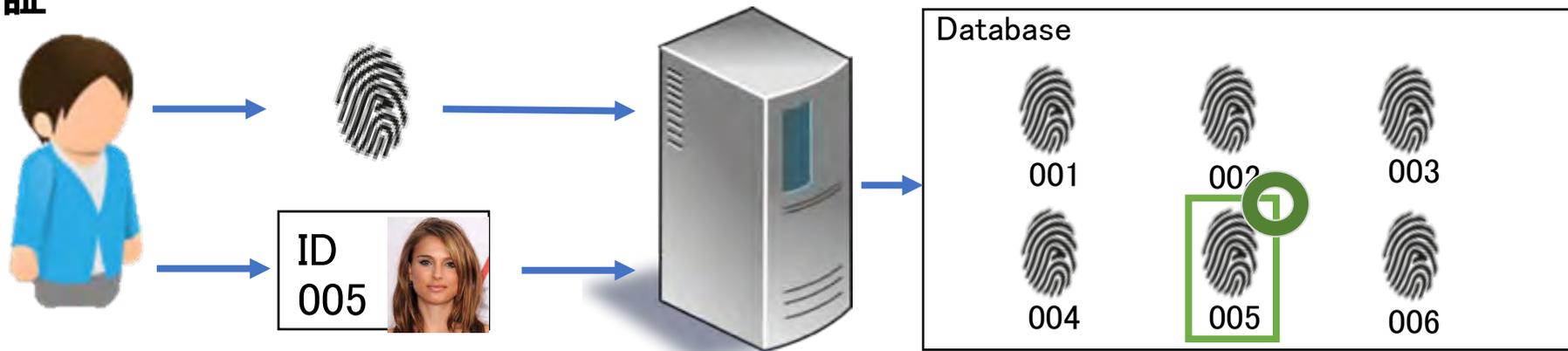
ヒトの「目」と「頭脳」の動きをコンピューターにより再現し、人工視覚野を実現



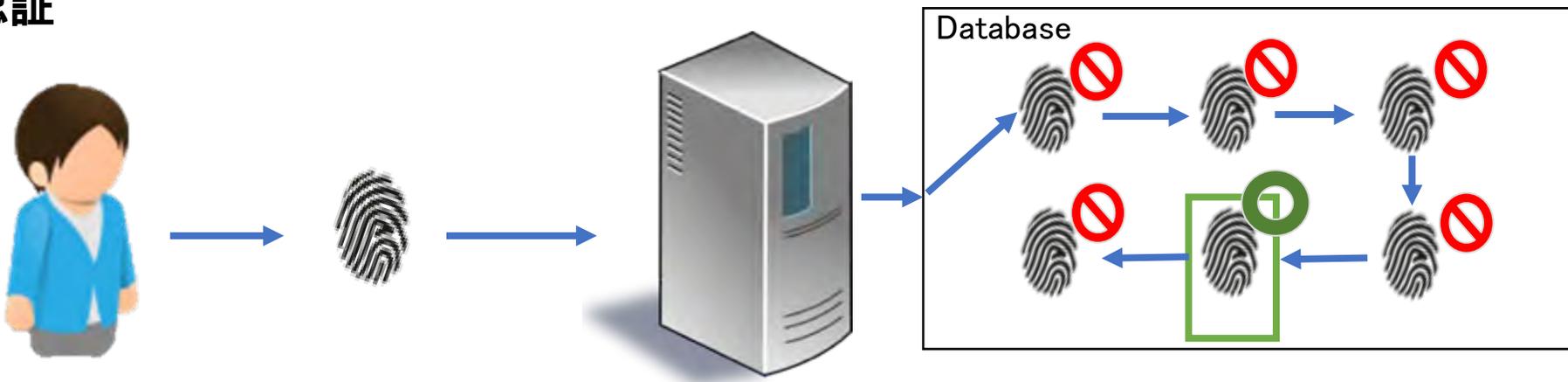
生体情報照合について

1:1認証と1:N認証の違い

1:1認証



1:N認証



当社の技術力について

独自開発の「高速認証」と「インデックス化」技術は、様々な分野への適用が可能

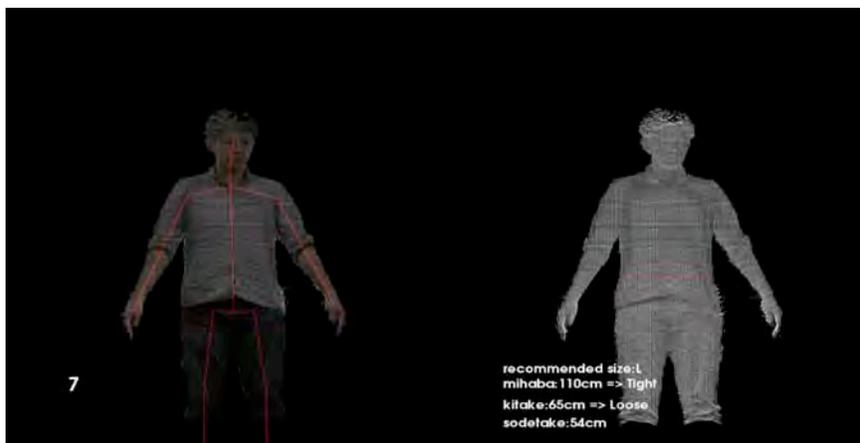
Driver EYE for CAR



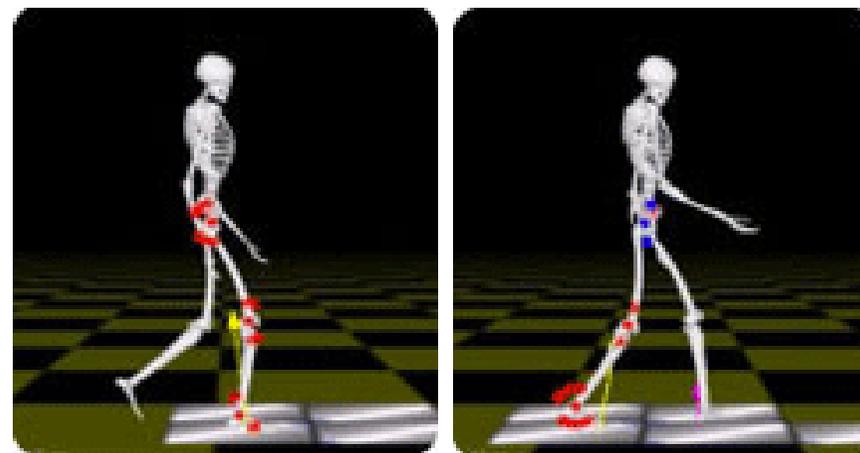
Sports EYE for TRACKING



Sales-staff EYE for SHOP



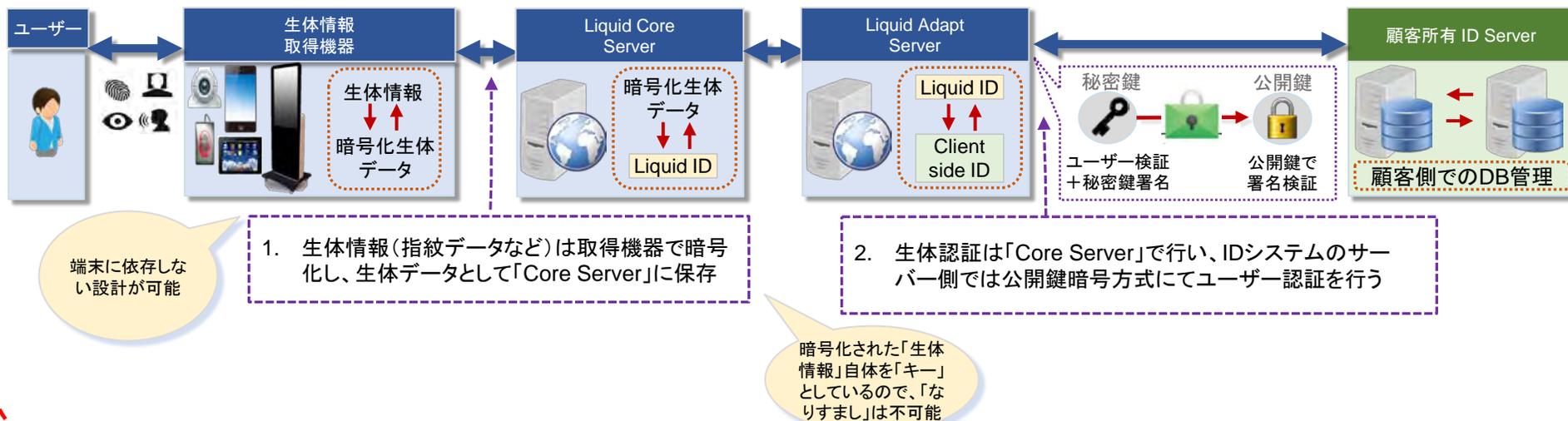
Doctor EYE for REHABILITATION



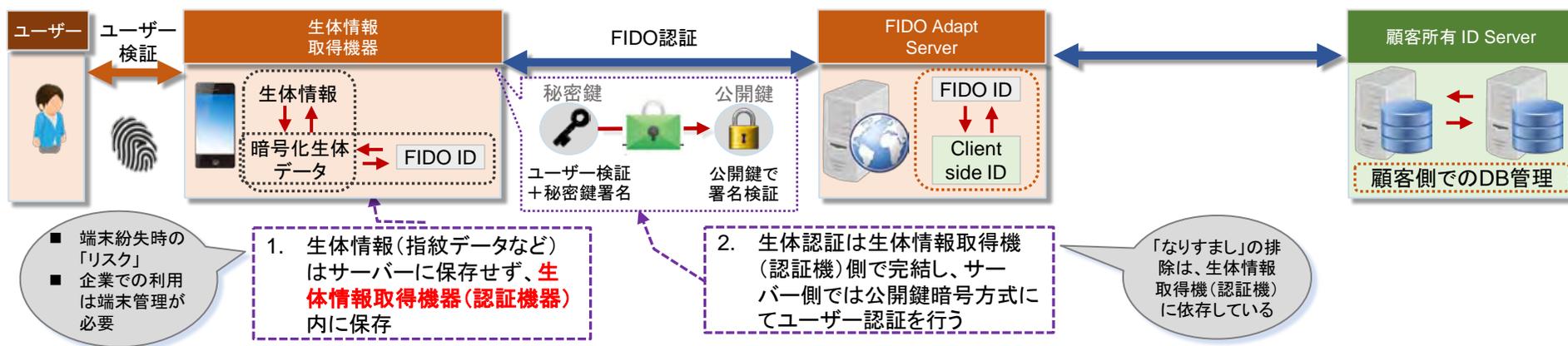
情報セキュリティについて

独自開発システムにより、FIDOなど他の生体認証より高いセキュリティを実現

Liquid Engineによる生体認証について



一般的な生体認証(FIDO Authentication)について



Liquidが作り出す次世代プラットフォーム



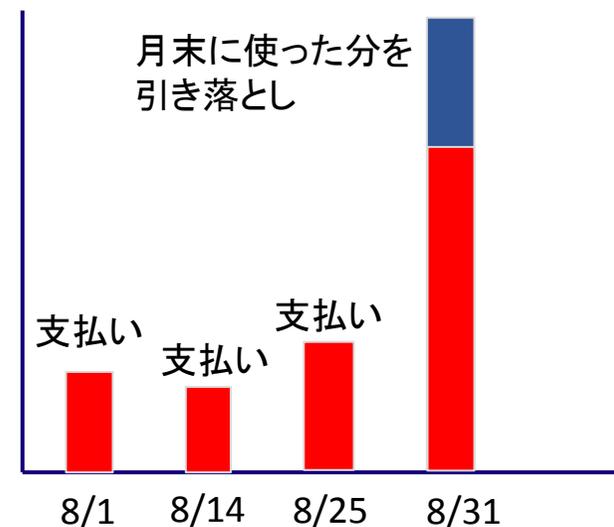
スマホと生体認証で、カード不要の決済システム



指紋認証・NFCリーダーを搭載し、
FIDO・Liquidどちらも対応可能

クレジットカード決済料率と比べて
圧倒的に低い料率での決済可能

今なら**実質0円**で導入可能



窓口・ATMで登録

決済利用

月末回収
(口座引き落とし)

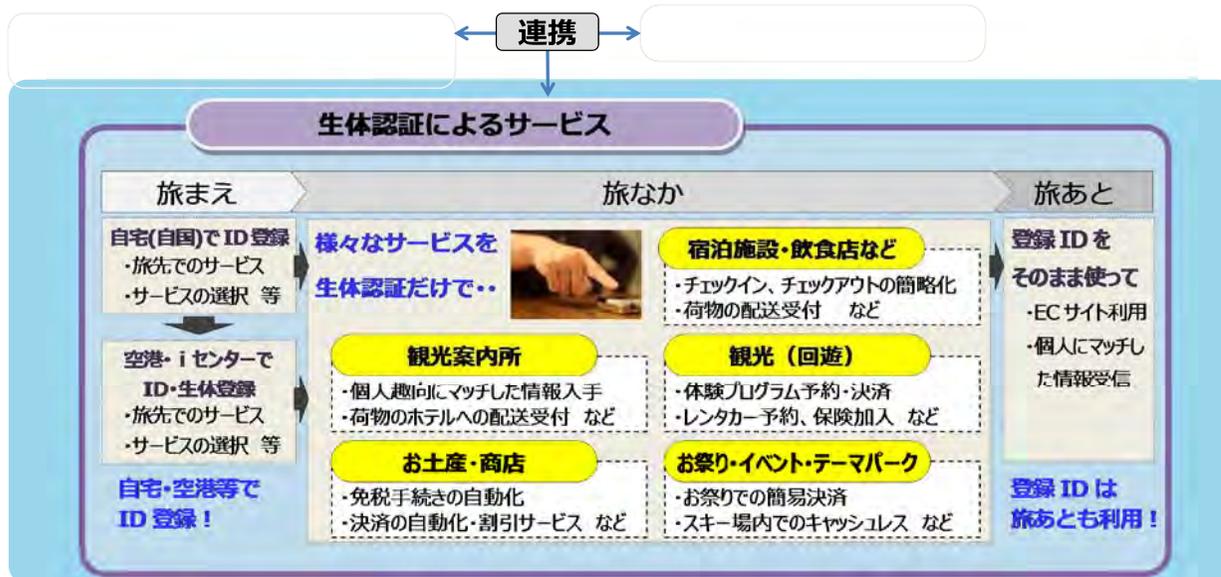
事例

経済産業省(おもてなしプラットフォーム)

生体認証によるサービス、他言語による地域情報提供、プッシュ型の観光情報提供アプリを活用した実証の実施を行う。



ユーザーが属性に応じた観光情報を受け取ったり、宿泊施設や飲食店などにおいて、生体認証のみで様々なサービスを受けることが可能となる。



事例

経済産業省(おもてなしプラットフォーム)

- 2016年度は、鎌倉・箱根・湯河原/熱海の3カ所で面的に実証。
- 今後は、東北復興エリア、名古屋、草津、湯の山温泉を想定。

