



# 会社概要

## About us

社名	株式会社R.D.Works
設立	2003年8月28日
資本金	5,001万円
代表	代表取締役 齋藤 英樹
所在地	〒150-6018 東京都渋谷区恵比寿4-20-3 恵比寿ガーデンプレイスタワー18階
連絡先	03-5789-5740(代表) / Saffe関連お問合せ E-mail: saffe@rdworks.co.jp
ホームページ	<a href="https://www.rdworks.co.jp">https://www.rdworks.co.jp</a>
事業内容	<p>I .経営コンサルティング事業</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 業務プロセス合理化に関する提案および実現支援</li><li>• 情報システムに関する構想策定、および構築・導入支援</li><li>• 上記活動に伴うプロジェクトマネジメント支援</li></ul> <p>II .ソフトウェア事業</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ソフトウェアの販売・開発・導入支援</li><li>• 上記導入済みの運用保守</li></ul>



# 会社概要 - Melon Technologies

社名	株式会社Melon Technologies
設立	2023年12月1日
資本金	7,632.5万円
代表	代表取締役 齋藤 英樹
所在地	〒150-6018 東京都渋谷区恵比寿4-20-3 恵比寿ガーデンプレイスタワー18階
連絡先	03-5789-5527(代表) / Saffe関連お問合せ E-mail: saito@melon.jp
ホームページ	<a href="https://www.melon.jp">https://www.melon.jp</a>
事業内容	<p>I .プロダクト・ディベロップメント事業</p> <ul style="list-style-type: none"><li>顔認証製品を中心としたAI関連製品/サービスの開発・販売・運用保守をおこなう事業</li></ul> <p>II .ソフトウェアコンサルティング事業</p> <ul style="list-style-type: none"><li>AI・IoT領域を中心としたソフトウェアコンサルティング</li><li>ソフトウェア開発サービスを提供する事業</li></ul>





顔認証 & なりすまし防止 技術  
Saffe (セーフ)  
About Saffe



# Saffe社の顔認証技術は世界トップレベルの精度を誇ります

NIST(アメリカ国立標準技術研究所)による評価では 世界TOP14位にランキングされました (2003年4月時点)

**Saffe社顔認証精度：99.46% (\*1)**

Overall Rank	Vendor	Rank Average	CONSTRAINED & COOPERATIVE BENCHMARKS								NON-COOP.	
			VISAMC 0,0001	Rank	VISA 0,000001	Rank	VISA 0,0001	Rank	MUGSHOT 0,00001	Rank	WILD 0,0001	Rank
1	VisionLabs	3,2	0,0037	2	0,0066	3	0,0012	3	0,0041	1	0,0285	7
2	Imperial College London	5,6	0,0067	6	0,0108	8	0,0022	6	0,0072	5	0,0276	3
3	Vocord	5,8	0,0062	4	0,0102	7	0,0016	4	0,0082	8	0,0282	6
4	Shanghai Yitu Technology	6,2	0,0015	1	0,0026	1	0,0003	1	0,0066	4	0,0325	24
5	N-Tech Lab	10,2	0,0078	9	0,0111	9	0,0021	5	0,0112	26	0,0275	2
6	Tech5 SA	10,6	0,0046	3	0,0063	2	0,0009	2	0,0113	27	0,0310	19
7	Ever AI	11,2	0,0085	10	0,0156	16	0,0038	19	0,0063	3	0,0287	8
8	Hikvision	11,4	0,0096	17	0,0125	10	0,0036	17	0,0093	12	0,0271	1
9	Panasonic	18,2	0,0107	20	0,0180	22	0,0048	28	0,0089	10	0,0295	11
10	Toshiba	18,6	0,0125	25	0,0214	29	0,0047	25	0,0085	9	0,0282	5
11	Gemalto Cogent	19,4	0,0091	13	0,0188	25	0,0032	12	0,0095	14	0,0406	33
12	Shenzhen Inst. Adv. Int. Tech	20,2	0,0067	7	0,0099	6	0,0028	9	0,0109	23	0,0520	56
13	Camvi Technologies	21,2	0,0125	26	0,0221	31	0,0049	29	0,0089	11	0,0288	9
14	Saffe Ltd	24,0	0,0119	23	0,0206	26	0,0054	34	0,0107	21	0,0308	16
15	Anke Investments	24,2	0,0131	31	0,0213	28	0,0056	35	0,0094	13	0,0302	14
16	Cyberlink Corp	28,2	0,0131	30	0,0210	27	0,0050	30	0,0125	33	0,0318	21
17	Remark Holdings	28,4	0,0144	35	0,0256	38	0,0061	36	0,0102	18	0,0304	15
18	ITMO University	28,6	0,0125	24	0,0220	30	0,0046	24	0,0149	40	0,0329	25
19	Cognitec Systems GmbH	29,6	0,0116	21	0,0177	21	0,0036	15	0,0118	29	0,0598	62
20	Sensetime Group Ltd	30,6	0,0063	5	0,0092	4	0,0030	11	0,0130	34	0,9999	99

Source: Tables 4 and 5 from [https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/2019/04/15/frvt\\_report\\_2019\\_04\\_12.pdf](https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/2019/04/15/frvt_report_2019_04_12.pdf)

\*1:Face Recognition Vendor Test 1:1. VISAデータセット使用時。FMR(他人受入率)を一定(0.0001)としてFNMR(本人拒否率)を評価。



# Saffeのなりすまし防止技術は世界一となりました(\*2)

**NIST**(アメリカ国立標準技術研究所)の、ソフトウェアベースのPresentation Attack(PA, なりすまし攻撃)  
検知技術評価のうち、「 PA Type 8(プリント写真/画像) - Media Type: videos(動画) 」において

**当社技術が世界一の判定精度であることが証明されました**。(2023年9月時点)

AIを活用し、ソフトウェアだけで瞬時になりすまし防止・不正防止が可能のため、ハードウェア非依存で実装可能  
結果、iOS、Android、PC、その他電子デバイスに共通のUIで安全な顔認証を低コストで提供可能です。

## 固有の生体検知技術

## 専用ハードウェアの投資が不要

**NG**

**OK**

専用カメラ/レンズ不要

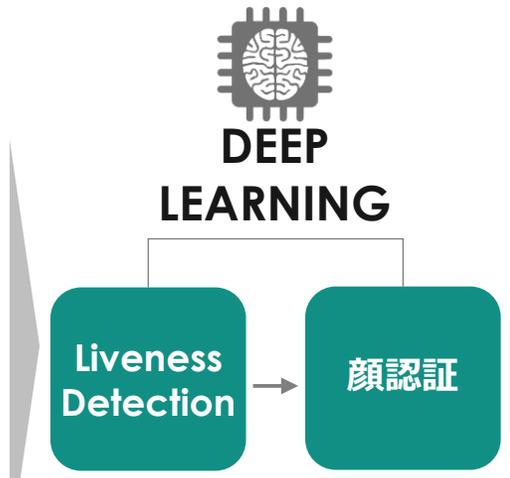
専用認証用端末不要



- Saffe社のLiveness detection機能は画像認識向け機械学習技術である「Convolutional Neural Network(以下、CNN)」を使い、数百万枚の画像を学習させることで実現、結果、なりすまし不正にみられる特徴の自動検知に成功しました。
- また今後 新しい不正手口 が発覚した際にも追加投資は不要、CNNの追加学習により対応可能となります。

検知可能な  
なりすまし不正ケース

- ①用紙に印刷された顔写真
- ②スマートフォン、タブレット等の画面に表示された顔画像
- ③3Dマスクを装着した変装  
※現時点では評価版のみ提供



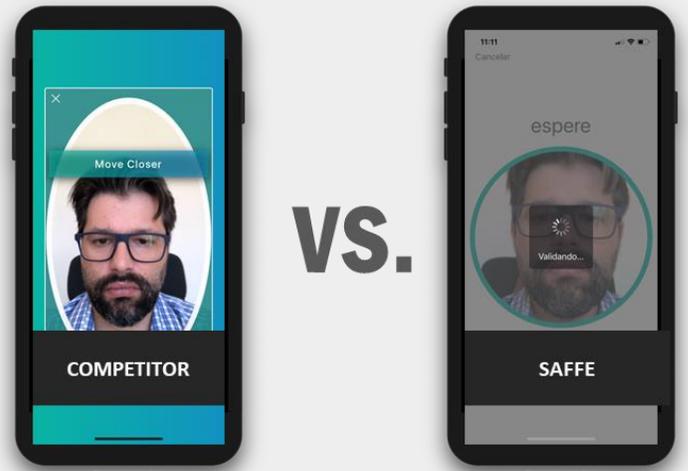
なりすまし不正にみられる  
特徴例

- ✓プリント写真や画面表示の画像の再撮影により発生する**不自然な質感**
- ✓なりすまし不正時に見られる**不自然な肌の色**
- ✓スマートフォン、タブレット、PCの画面に表示される画像に見られる**枠などの構成**
- ✓3Dマスクやプリント写真、画面等を使った不正時に生じる**歪みなど**

正常ケース    なりすまし不正ケース



### 認証処理時間



 **6X FASTER**

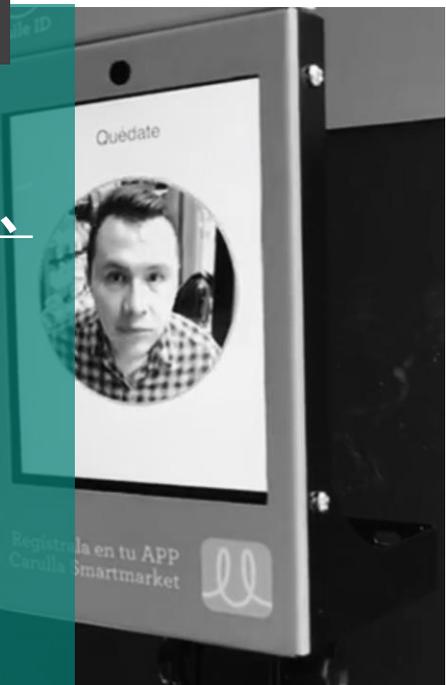
ソフトウェアのみでLiveness Detectionを行う**他社技術は**、まばたき等の動作をチェックするため、**Saffeの6倍の認証時間を要する**ケースがあります。

### ハードウェアコスト

コロンビアのスーパーマーケットにおける顔認証決済事例では競合他社と比較し、顔認証用ハードウェアコストを以下の通り、80%削減可能でした。

- ※顔認証用タブレット1台当りコスト
  - ・競合他社X：1,000USD
  - ・Saffe社：200USD

これは競合他社がなりすまし防止用に3Dカメラを搭載した高価なタブレットを必要としたためです。



## Saffe社の顔認証技術は様々なデバイス・利用シーンへ柔軟に適用可能です

既存のシステム・カメラ付きデバイス向けにアプリケーションをカスタマイズすることで  
なりすまし防止を含めた顔認証技術をスピーディー、且つ低コストで導入可能です。



### 決済・eチケットサービス

- 決済サービス
- 電子チケットサービス
- ロイヤリティプログラム 等

### 認証サービス

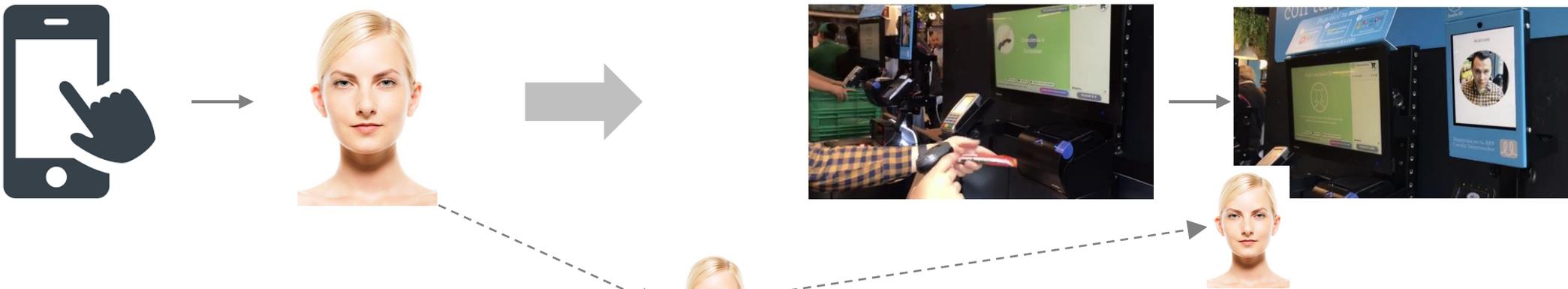
- ID認証
- インターネットバンキング
- eKYC(オンラインによる本人確認)
- オフィス入室管理
- 不正防止支援 等

欧州や中南米を中心に商用化・実証実験事例多数あり  
( 日本国内でも商用化・実証実験事例あり \*後述参照 )



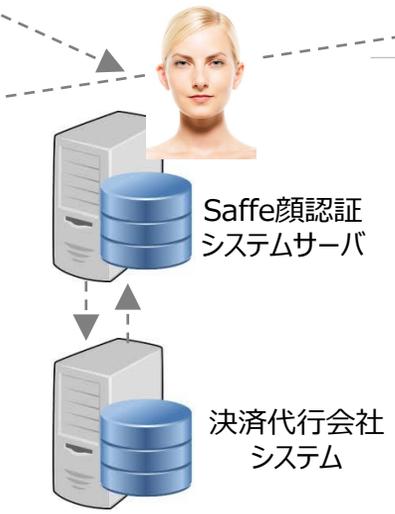
## 利用シーン①：スーパーマーケットPOS連携による顔パス決済(コロンビア)

- スーパーマーケットのセルフレジにける決済方法として当社顔認証システムを採用・商用化済み。
- 顔認証によるキャッシュレス対応店舗を拡大予定。



### ①事前にスマホアプリでユーザ登録

お客様が事前にスマホアプリでユーザ情報およびクレジットカード情報を事前登録



### ②レジにて顔認証・決済

セルフレジにて商品スキャン後、支払い方法として顔パスを選択。セルフレジと連携したタブレットで自撮りした顔写真(自動撮影)と①の事前登録写真と突き合わせ、認証OKなら支払い完了

## 利用シーン②：バス運賃決済への活用(スペイン・マドリード、日本・熊本/長野/富山)

- クレジットカードのマスタカード社、スペイン大手銀行のサンタンデル銀行との協業により、マドリード市バスのキャッシュレスを顔認証で実現
- 日本国内においても丸紅様新規事業として熊本、長野、富山の交通事業者にて運賃顔認証決済の実証実験を推進。  
<https://www.marubeni.com/jp/news/2023/release/00052.html>



### ①事前にスマホアプリでユーザ登録

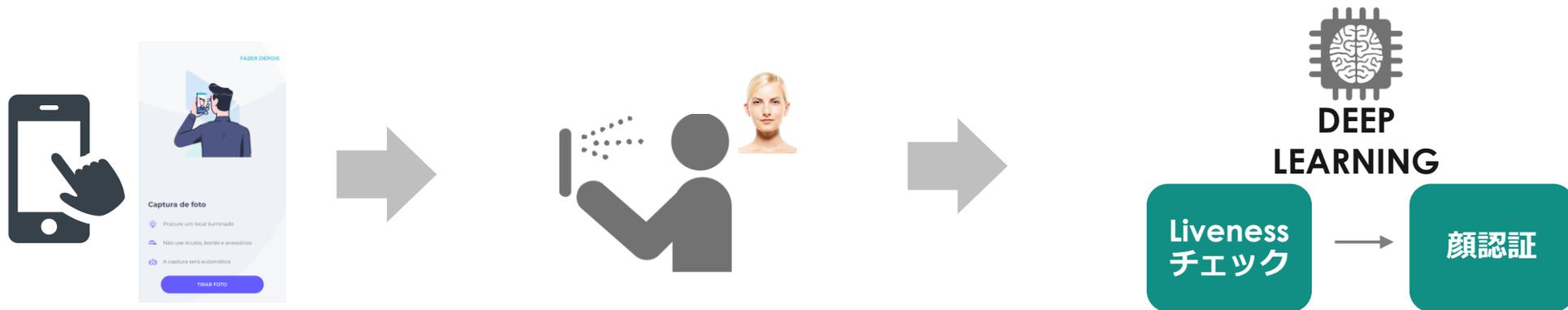
乗客が乗車前にスマホアプリでユーザ情報およびクレジットカード情報を事前登録

### ②バス乗車時に入り口のタブレットで顔認証・決済

バス入り口付近に設置されたタブレットで乗客の顔を撮影(自動撮影)、①の事前登録写真と突き合わせて本人確認

## 利用シーン③：eKYC – 顔認証を使った銀行口座開設・スマホアプリ認証(ブラジル)

- ブラジル政府が運用する顔認証を使った本人確認プラットフォーム「Datavalid」と連携することで不正口座開設を防止
- ブラジル国内ネット銀行大手のModalmais(クレディスイス系列銀行)において250万人超のユーザが利用中
- 本人確認と同時にブラックリスト上の要注意人物と照合することでセキュリティーを強化



①専用アプリで個人識別番号を含むお客様情報を入力

銀行提供のスマホアプリをダウンロードし、お客様情報とDatavalidに登録済みの運転免許証番号等の個人識別番号を入力

②本人の顔写真を自撮り

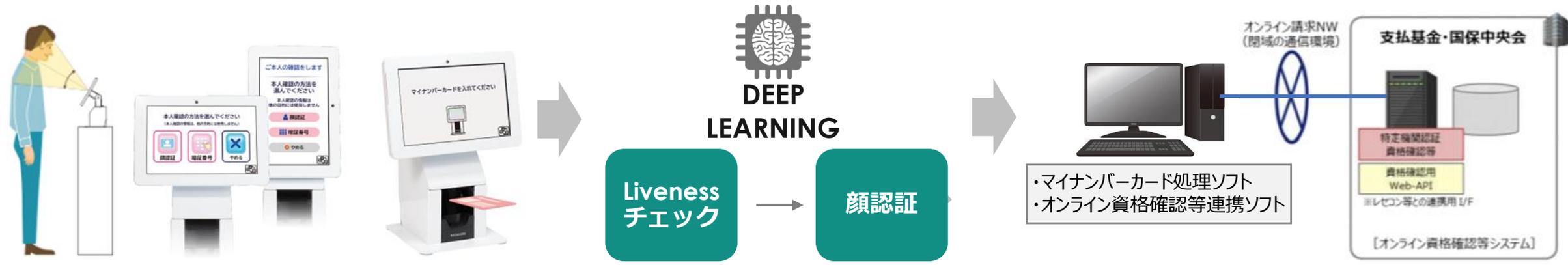
スマホアプリでお客様ご本人の顔写真を撮影

③ ②のなりすましチェック及びDatavalidの顔写真とのマッチング

②の顔写真になりすましがなく、且つ、Datavalidの顔写真とのマッチングがOKであれば口座開設へ

## 利用シーン④：病院・薬局受付向けのオンライン資格確認システム(日本)

- 健康保険法等の一部改正に伴い、マイナンバーカードを健康保険証として利用可能となった。  
本件に向け、マイナンバーカードリーダーと顔認証の組合せによるオンライン資格確認等システムを実現
- Saffe顔認証エンジンを搭載した製品「EXC-9000」が2022年5月に厚労省認可を得て販売開始となりました。
  - 詳細は以下プレスリリースをご査証ください。  
<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000002.000055030.html>



① マイナンバーカードの顔写真読取り  
および本人の顔写真を撮影

顔認証付きカードリーダーにてマイナンバー  
カード上のお客様情報、及び顔写真を読  
取るとともに本人の顔写真を撮影

② マイナンバーカードの顔写真と  
本人顔写真をマッチング

本人顔写真に対してなりすまし防止  
(Liveness)チェックを行うと同時にマイ  
ナンバーカードの顔写真とマッチング

③ オンライン資格確認

本人確認に問題ない場合はオンライン  
資格確認の上、受付手続きへ

## 利用シーン⑤：コワーキングスペース向け入室管理(JSB様)

- セキュリティーカードから顔認証へ。手ぶらによるユーザ利便性向上、事務工数削減、さらに使いまわし防止を実現。
- 詳細は以下プレスリリースをご査証ください。  
<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000001.000055030.html>



### ①専用タブレットにて 会員情報を事前登録

専用タブレットにて会員様情報  
(会員情報、顔写真、入室可能期間等)  
を事前登録



Saffe会員情報管理・  
顔認証システムサーバ  
(Japan RegionのAWS)

### ②顔パスでエントランスドアロック解錠

エントランスドアに設置したスマホで入室者の顔写真を撮影、①の事前登録時の写真と突き合わせて本人確認、問題なければロック解錠

# 利用シーン⑥：オフィスビル・工場等へのアクセス管理(丸紅ネットワークソリューションズ様)

- エッジAIデバイスへSaffe顔認証アルゴリズム搭載し、オフィスビルや食品工場、建設現場等へのアクセス管理を実現
  - 顔認証と同時に入場者の体温測定、マスク検知も実現。 ※マスク着用時でも顔認証可能。
  - 詳細は以下プレスリリースをご査証ください。  
<https://prt-times.jp/main/html/rd/p/000000403.000017036.html>



①社員、業者等の入構者情報を事前登録

氏名、所属会社、顔写真、入構可能期間等をパソコンで事前登録

②建設現場や施設入り口にて顔写真撮影・本人確認

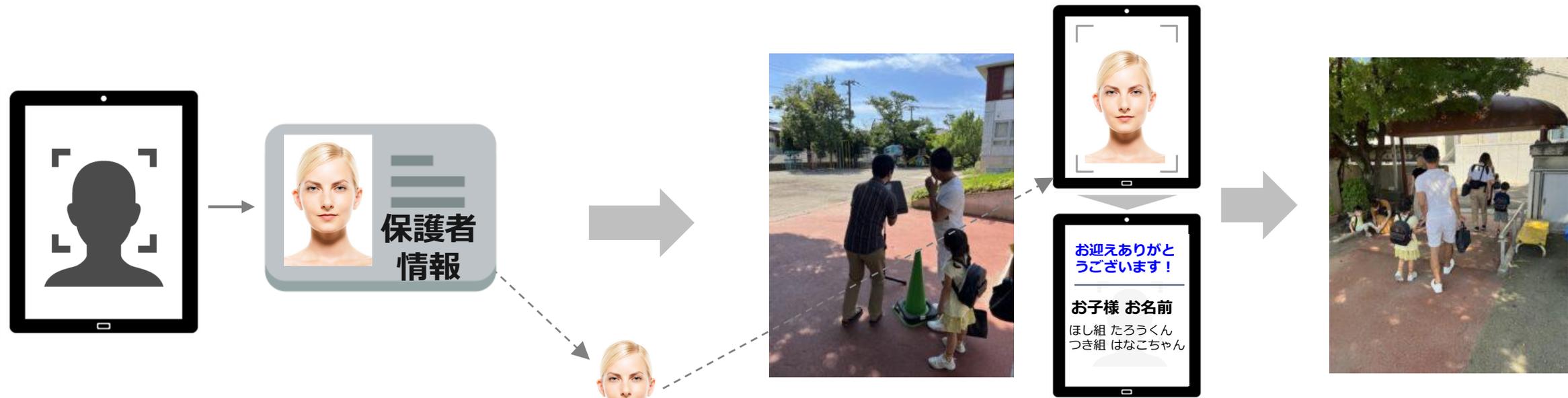
入り口付近に設置された監視カメラにて入構者の顔を確認(自動撮影)、①の事前登録写真と突き合わせて本人確認、さらに体温測定・マスク着用有無チェック

③管理者がクラウド上で認証履歴照会・分析(注1)

管理者はクラウド上で提供されるダッシュボード・明細照会機能から認証履歴を照会・分析可能

## 利用シーン⑦：幼稚園向け 登降園確認(桐光学園寺尾みどり幼稚園様)

- 迎えに来る頻度が低く幼稚園教諭から認知されていない保護者の方、特に父親や祖父母でも事前に顔写真等の情報を登録し、園児と紐付けを行うことで、安全な保護者への園児引き渡しを実現。
- 今後、送迎バス内の園児置き去り等の事故防止や園児の安全確保に向け、顔認証を活用した追加施策を予定。



### ①保護者情報を事前登録

専用タブレットにて保護者様情報  
(園児との紐付け、顔写真等)  
を事前登録

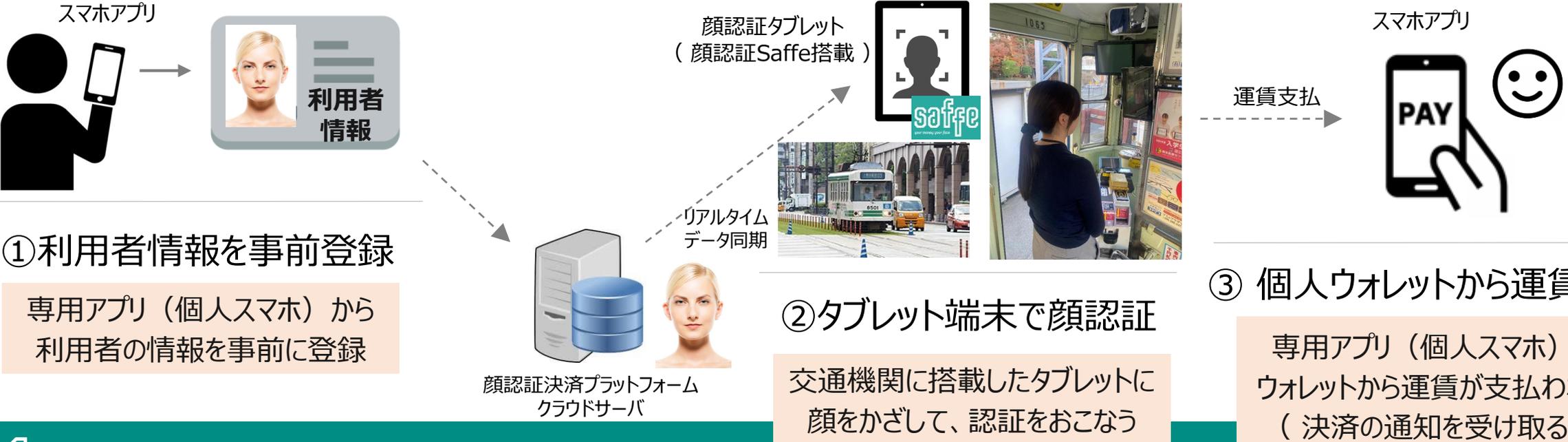
### ②顔認証で保護者確認後、園児引き渡し

降園時にお迎えに来た方の顔写真をタブレットで撮影、  
①の事前登録時の写真と突き合わせて本人確認、  
園児との紐付けを確認できれば園児引き渡し

## 利用シーン⑧：公共交通機関向け 顔パス決済（丸紅株式会社様）

- スマホアプリから利用者情報を登録し、個人のウォレットを作成。お金をチャージして、顔パス決済を実現。
- 顔認証決済プラットフォームとしてサービスを作り上げており、今後、様々なユースケース、クライアント様への展開を予定。
- 顔認証タブレットに 顔認証Saffe のエンジンを搭載し、交通のユースケースに必要なオフラインでの顔認証を実現。
- 交通事業者様は熊本市交通局(路面電車)、および長野県と富山県のバス運行会社2社を皮切りに実証実験を開始。
  - 詳細は以下プレスリリースをご査証ください。

[http://www.kotsu-kumamoto.jp/kihon/pub/detail.aspx?c\\_id=3&id=1447&pg=1](http://www.kotsu-kumamoto.jp/kihon/pub/detail.aspx?c_id=3&id=1447&pg=1)



## 利用シーン⑨：顔パスによるマンションオートロック解錠(日本・開発中)

マンションエントランス / オフィスエントランス / ホテル客室



宅配ボックス



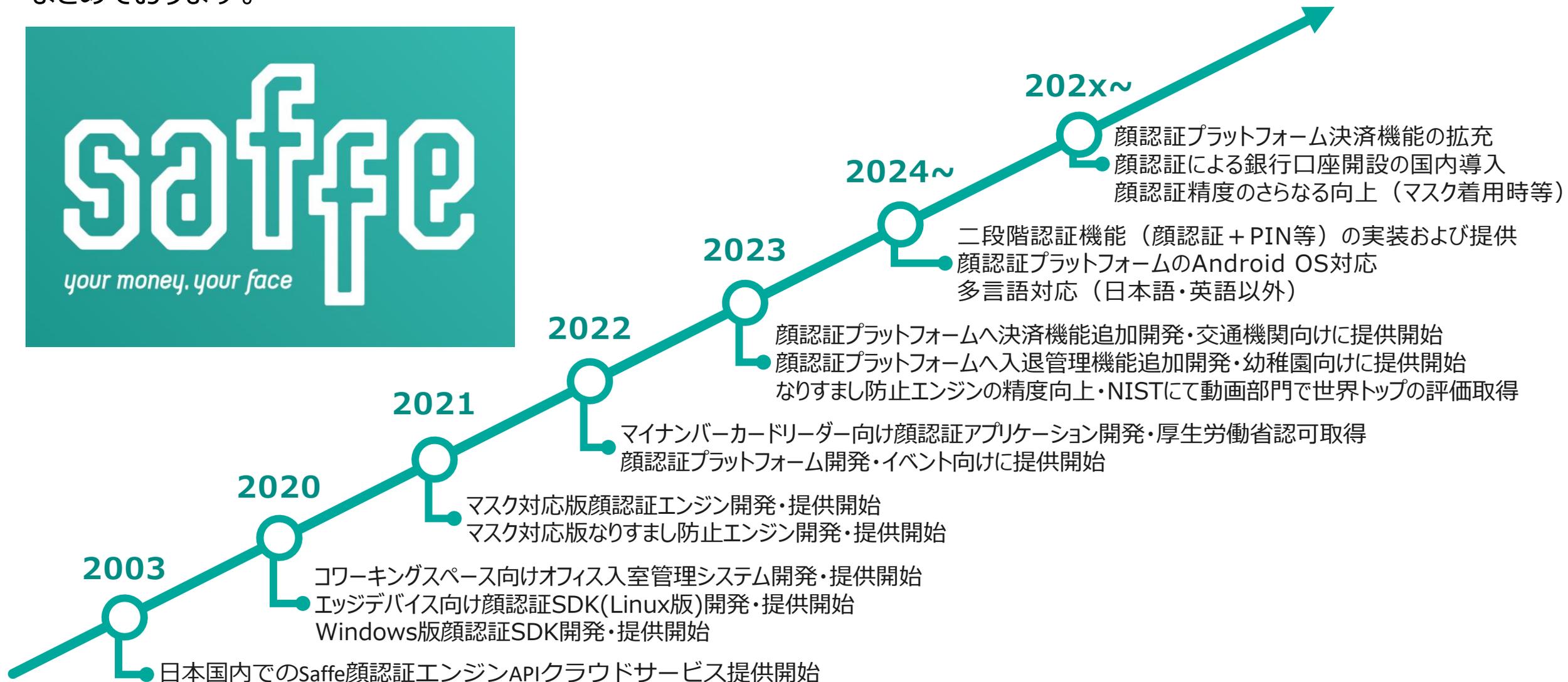
活用イメージ  
メッセージ

- 鍵/カード紛失・暗証番号漏洩リスク解消によるセキュリティー強化
- ブラックリスト(セールス,不審者,犯罪者)の識別および通報
- 不動産仲介における入居希望者内覧時の鍵受け渡し工数削減
- 多頻度訪問者に関する情報提供(例：賃借契約違反チェック)
- 民泊への活用 (鍵の受け渡し不要)

- 手ぶらによるユーザ利便性向上
- 鍵紛失・暗証番号漏洩リスク解消によるセキュリティー強化
- 荷物の取り違え、取り忘れの低減

# 日本国内における顔認証製品開発の実績と今後の展望

日本国内で弊社R.D.Worksにてこれまでに推進した顔認証製品開発の実績と、今後の展望についてまとめております。



# R.D.Worksの顔認証事業の位置づけ

Saffeグローバルと弊社 R.D.Works は対等の関係であり、顔認証事業のグローバル戦略を共に歩む強力なパートナーシップを有しております。R.D.WorksからSaffe Ltd. への出資もしており、簡単に関係を断ち切ることはできません。よって、弊社は単なるSaffeの販売代理店ではございません。もし、万が一 Saffe Ltd. が解散となった場合でもR.D.WorksがSaffeの知的財産の譲渡を受け、継続できる契約になっております。Saffe経営層にいるDirectorと週次でステアリングコミティのミーティングをおこない、密に連携を取り、グローバル視点で顔認証事業を推進しております。**弊社エンジニアメンバーもSaffe顔認証エンジンの改良・拡張に参加しており、常に、日本向けのカスタマイズが可能** となります。



日本国内では厚生労働省様（社会保険診療報酬支払基金様）の審査を合格し、許認可をいただき、R.D.Works および Saffe Ltd. が厚労省様に対し 向こう10年間の顔認証のサービス提供を誓約しております。 今後も顔認証の国内導入を強く、推進して参ります。顔認証Saffeを安心してご用命いただければ幸いに存じます。



ひと、くらし、みらいのために

# 厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare



社会保険診療報酬支払基金

Health Insurance Claims Review & Reimbursement Services

厚生労働省様向け  
顔認証サービス  
提供の義務

10年

safe

*your money, your face*