



# 顔認証技術・なりすまし防止技術 Safte（セイフ） サービス紹介資料



# 弊社と顔認証Saffe(セイフ)との関係

R.D.Works は Saffe Ltd. と 顔認証事業のグローバル戦略を共に歩む強力なリレーションを2019年に築き、日本国内の独占販売契約を締結。顔認証技術の社会普及を推進しています。顔認証は顔をアイデンティティとする技術で人種による影響が大きいいため、ローカライズが非常に重要で弊社が日本国内の推進を任されています。R.D.Worksは2019年に立ち上げたソフトウェア事業を Melon Technologies に事業移管。現在、日本向けのカスタマイズ・AIモデルの強化、エンドユーザー向けのサービス提供・社会実装を通じて、アジア・オセアニア地域の顔認証技術の普及とビジネスの成功を実現しています。



## Saffe (セーフ) は英国・ブラジルを拠点とする顔認証技術に特化したIT企業です

Saffeの認証技術は英国の金融庁、FCA(英国金融行為規制機構)にも認めれました

現在、AI技術は目覚ましい進歩と発展を遂げておりますが、Saffeは遡ること2008年、ドイツのフランホッファー研究所で生まれた認証技術で既に16年の歳月、顔認証・なりすまし防止の研鑽が積み重ねられています。その過程で IEEE の生体認証コンペティションでNo1の結果を勝ち取り、近年はアメリカ国立技術標準研究所(NIST)の評価も世界トップレベルであることが証明されました。

AI技術の黎明期からの技術研鑽が、現在のパイオニアとしてのポジションを支えています。

### Board of Directors



#### CEO - André Coelho

- UBS , Senior cooperate officer
- Fator Bank



#### COO - Eduardo Carvalho

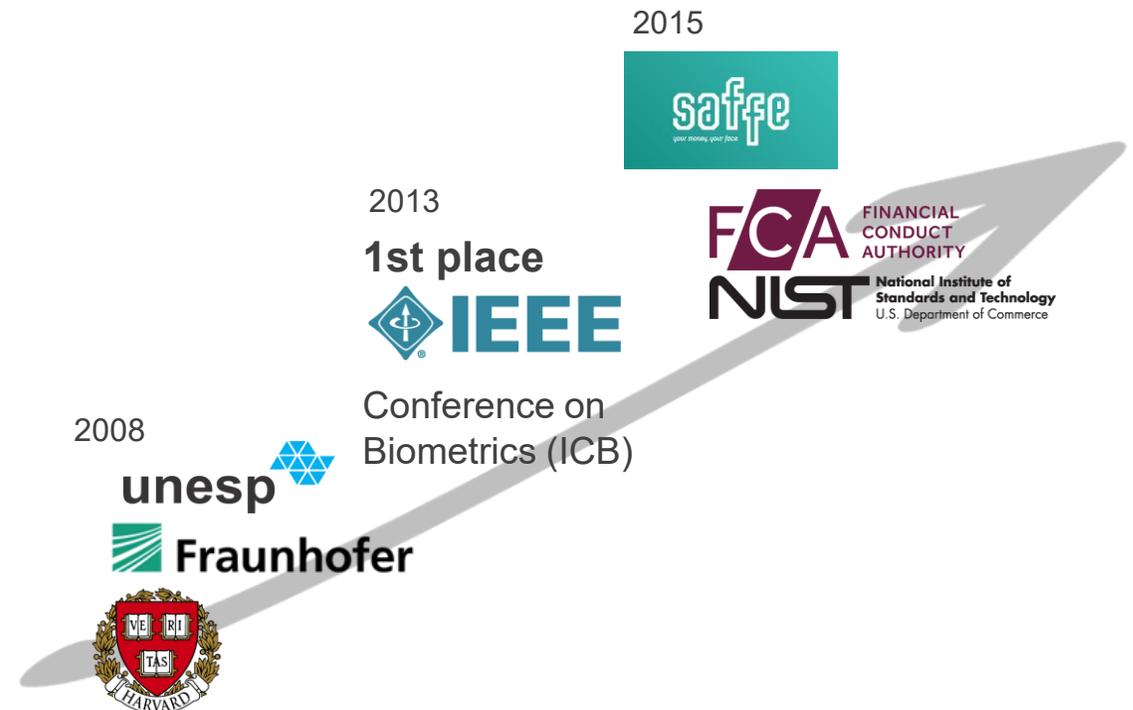
- Fidelity , Founder executive
- BSI



#### CTO - Giovani Chiachia

- PhD Harvard | Unicamp
- Master Fraunhofer | Unesp

### Biography of 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

顔認証は **本人を確認する顔認証** と **生体を検知するなりすまし防止** の2つの技術から構成されており、両技術ともNIST(アメリカ国立標準技術研究所)の評価で、世界トップレベルの精度であることが証明されています。

### 顔認証 ( 本人確認 )



グローバルランキング **14位**

### なりすまし防止 ( 生体検知 )



グローバルランキング **1位**

NIST(アメリカ国立標準技術研究所)による評価で **世界TOP14** にランキングされました。(2019年4月時点)

**Saffe社顔認証精度 : 99.46% ※**

入管・防衛などに納入している Panasonic や Toshiba など、名だたる国内メーカー系顔認証と同等の品質であることを担保。  
※精度は ±0.07% の微差です。

**世界水準の顔認証を  
低コストで提供可能。**

普及価格帯であることを強みに、  
弊社は顔認証の社会普及に貢献  
します。

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	<b>Panasonic</b>	18,2	0,0107	20	0,0180	22	0,0048	28	0,0089	10	0,0295	11
10	<b>Toshiba</b>	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	<b>Saffe Ltd</b>	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)

※ 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。

NIST(アメリカ国立標準技術研究所)による評価で **世界No1** にランキングされました。(2023年9月時点)

**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 **Saffeが世界1位の評価を獲得**。AI技術を活用し、**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**なため、**ハードウェア非依存で実装可能**です

結果、iOS、Android、PC、その他デバイスに共通UIで **安全な顔認証を低コストで提供可能** となります。

## 固有の生体検知技術

## 専用ハードウェアの投資が不要



※2:Face Analysis Technology Evaluation(FATE) Part 10: Performance of Passive, Software-Based Presentation Attack Detection(PAD) Algorithms  
PA Type 8- Media Type: videos : BPCER=0.01の場合のAPCER=0±0、 APCER=0.01の場合のBPCER=0.002  
<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2023/NIST.IR.8491.pdf>

# 弊社顔認証技術の差別化ポイント

競合サービスと比較して弊社顔認証技術は以下の点で差別化、優位性を有していると考えております。

弊社技術の競合優位性	差別化ポイントに対する考察（競合と弊社の対比）	弊社提案先・取引先
<p><b>あらゆるデバイスに搭載できる</b> 利害関係に縛られない独立系の強みを活かす</p>	<p>国内メーカー系(大手企業)などは「このデバイスでなければ実現できない」というハードウェア依存の課題あり。専用の端末を必要とするため、ハードウェアの調達が非常に高価になる。 <b>SaffeはAIモデルが非常にコンパクトであるため、あらゆるデバイスに搭載可能。ありもの(クライアント所有の既存デバイス)を活用し、初期費用を抑えて導入できる。</b></p>	<p>丸紅株式会社 様 大手鍵メーカー様 大手SI'er様(独立系)</p>
<p><b>グローバルに強い顔認証である</b> 欧州・中南米・アジアでAIモデルを日進月歩で改良</p>	<p>国内顔認証ベンダー(中小企業)などは小規模のデータセットでAIモデルを構築している。 <b>Saffeは日々、全世界で収集する大規模なデータを用いて顔認証モデルを学習。日本のローカライズは勿論のこと、来訪するインバウンド需要(訪日外国人の顔)で強みを発揮する顔認証技術である。</b></p>	<p>京成電鉄株式会社 様 コワーキングスペース様</p>
<p><b>なりすまし防止技術が世界一である</b> 社会普及に伴う悪用や風評被害、信用と信頼の失墜を防ぐ</p>	<p>他社は赤外線センサーや3Dカメラを用いたりしてなりすまし防止を実現している。ハードウェア依存のなりすまし防止は一度、セキュリティを突破されると歯止めが効かなくなり、問題事象のSNS・メディア露出で風評被害が発生し、途端にサービス停止に追い込まれる。 <b>Saffeのなりすまし防止技術はハードウェアに頼らない、AI技術を搭載したソフトである。NIST（アメリカ国立技術標準研究所）が世界一の精度であると認めており、厚生労働省からの認可も受け、安心安全の技術である。中南米など先鋭的な犯罪事例の豊富な国々のなりすまし画像を学習し、世界をリードするセキュリティ技術である。</b></p>	<p>マイナンバーカードリーダー・厚生労働省様 大手セキュリティ会社様 大手鍵メーカー様 大手印刷会社様</p>
<p><b>オフラインでも認証できる</b> インターネット接続できない環境でもサービスを継続利用できる</p>	<p>他社はクラウド連携でサービスを実現している事例も多く、インターネット接続が確立できない場合、途端にサービスが使えなくなる。オフライン時、停電時など、いざというときに利用不可に陥る課題あり。 <b>MelonTechnologiesはSaffeの技術をエッジデバイス上で実現可能。オフラインのユースケースにも対応が可能。応答性能も極めて高い。</b></p>	<p>熊本市交通局 様 アルピコ交通株式会社 様 富山地方鉄道 様 電力事業者様</p>

# 顔認証Saffe(セーフ) 導入事例 概要

「決済」「eKYC（本人確認）」「セキュリティ」3つの注力分野でユースケースで事例を獲得しています。

決済



- ① 顔認証を活用した乗車運賃の顔パス決済（熊本市交通局様、富山地方鉄道様、アルピコ交通様、他）
- ② 顔認証を活用した乗車チケット発券サービス（京成電鉄株式会社様）
- ③ バス運賃顔認証クレジット決済（スペイン・マドリード）
- ④ スーパーマーケット顔認証決済（コロンビア）

eKYC  
(本人確認)



- ⑤ 顔認証を使った銀行口座開設（ブラジル）
- ⑥ 厚生労働省 支払基金様 マイナンバーカード・オンライン資格確認 システム開発（松村エンジニアリング様）
- ⑦ AI映像監視・顔認証 入退構ソリューション「TRASCOPE-AI」 システム開発（丸紅ネットワークソリューションズ様）

セキュリティ



- ⑧ ホームセキュリティ 顔認証&なりすまし防止（大手セキュリティ会社様）
- ⑨ コワーキングスペース向け 顔認証入退室管理 アクセスコントロール システム開発（fabbit様、JSB様、他）
- ⑩ 保育園・幼稚園向け お子様の見守りシステム開発（桐光学園みどり幼稚園様）

## 顔認証を活用した乗車運賃の顔パス決済（熊本市交通局様、富山地方鉄道様、アルピコ交通様、他）

- 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実施。
  - 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)



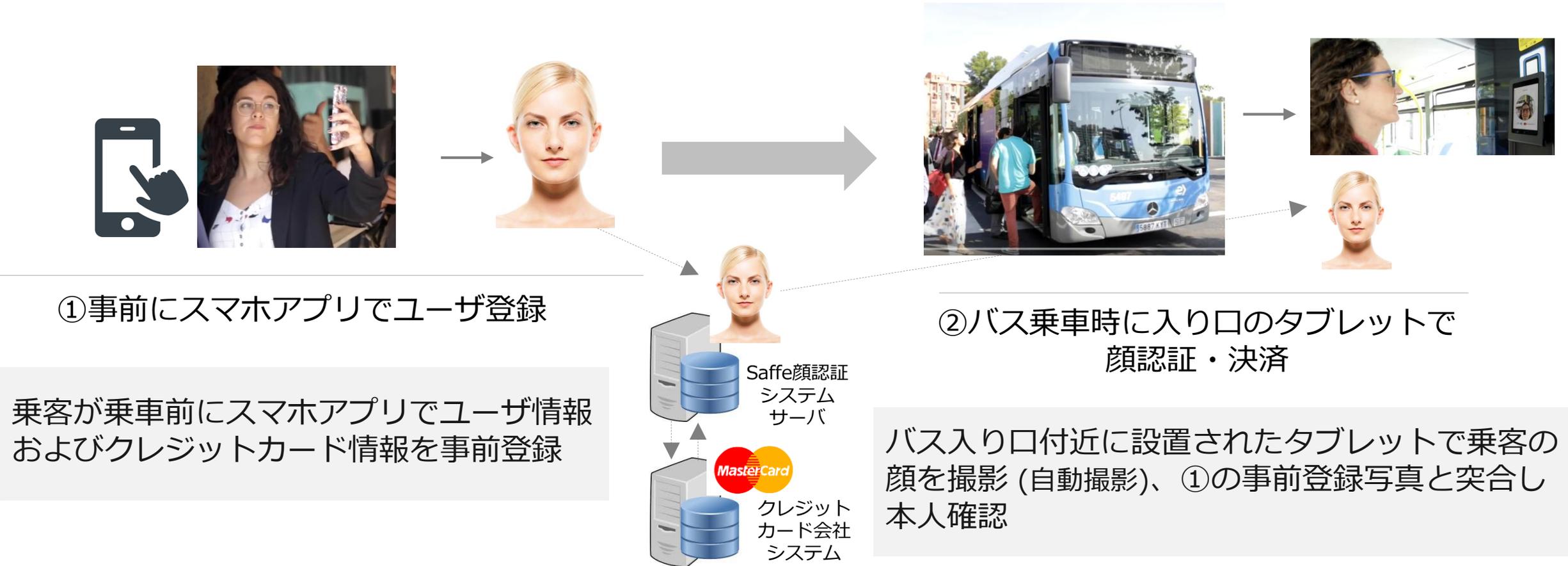
## 顔認証を活用した乗車チケット発券サービス（京成電鉄株式会社様）

- エアポートラインの公共交通機関（京成スカイライナー）で顔認証を活用した乗車チケット発券サービスを開始。WEB予約時に顔情報を事前に登録しておき、チケット発券を顔パスでおこなえるようにする。（2025年1月にサービスイン予定）
- インバウンド客がチケット発券時に待ち行列を作ってしまう。待ち時間は最大30分、経営課題になっている。「顔をかざすだけ」というユニバーサルデザインの認証方法を採用し、チケット発券の待ち行列を解消する。
- クライアント側の擁するシステム開発会社と連携し、一つのソリューション・サービスを作り上げることを目指す。
- 実証実験開始前・開始時にプレスリリースを発表予定。反響が期待される。



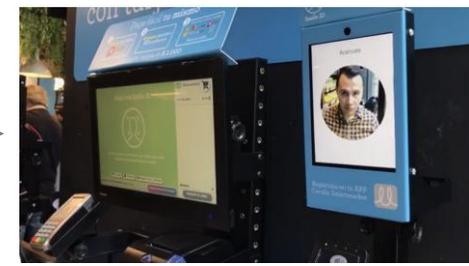
## バス運賃顔認証クレジット決済（スペイン・マドリード）

- クレジットカードのマスターカード社、スペイン大手銀行のサンタンデー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。



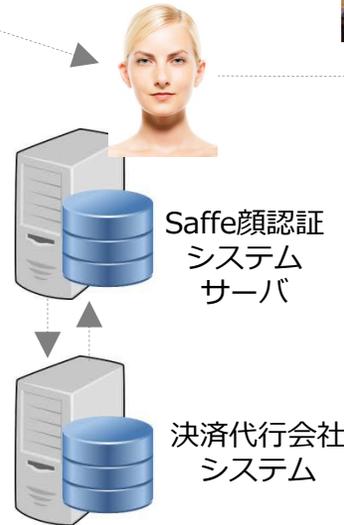
## スーパーマーケット顔認証決済（コロンビア）

- 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顔認証Saffeのシステムを採用・商用化。
- 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

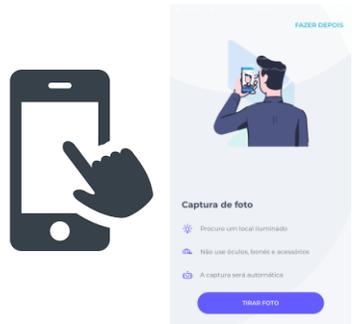


### ②レジにて顔認証・決済

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

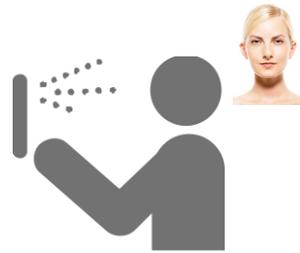
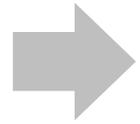
## 顔認証を使った銀行口座開設（ブラジル）

- 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



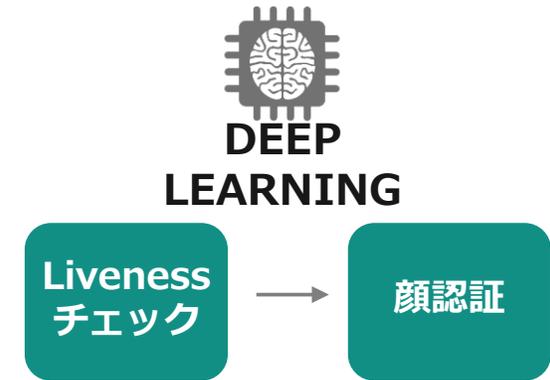
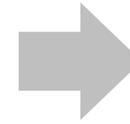
①専用アプリで個人識別番号を含むお客様情報を入力

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



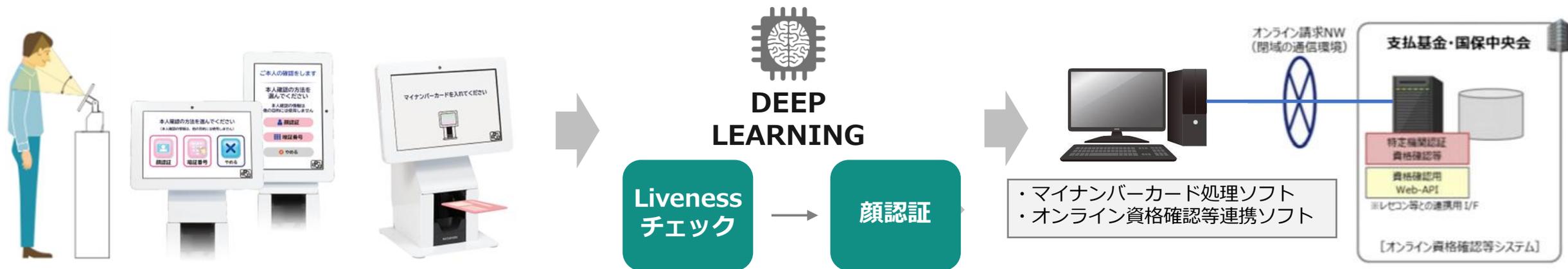
③ ②のなりすましチェック及びDatavalidの顔写真とのマッチング

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

## 厚生労働省 支払基金様 マイナンバーカード・オンライン資格確認 システム開発 (松村エンジニアリング様)

- 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した。
- 詳細は以下プレスリリースを参照。

<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照合

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、保険適用受付手続きへ

## AI映像監視・顔認証 入退構ソリューション「TRASCOPE-AI」 システム開発 (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参照。

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000403.000017036.html>



## ホームセキュリティ 顔認証&なりすまし防止（大手セキュリティ会社様）

- 既存で既にサービス展開されているホームセキュリティに顔認証を導入。ホームセキュリティデバイスに新たにカメラを搭載、セキュリティの開始・解除で顔認証を活用して本人確認をおこなう。（セキュリティキーだけで解除されない仕組みを実現）
- 元々、「顔認証～なりすまし防止」を他社のサービスで実現しようとしていたが、なりすまし防止に関して致命的な課題（顔を印刷した写真をカメラにかざしたところ、認証が通ってしまう）があり、弊社にご相談をいただいた。
- 弊社からは「なりすまし防止」を機能提供。顔認証は他社製、なりすまし防止は弊社性というハイブリッドのソリューション構成で実現。

RENESAS製 AIボード [ RZ/V2M ]  
AIアクセラレータ DRP-AI を搭載



Safte 「なりすまし防止」  
機能を単体で組み込み



## コワーキングスペース向け 顔認証入退室管理 アクセスコントロール システム開発 ( fabbit様、JSB様、他 )

- 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参照。

<https://prtimes.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



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  
ドアロック解錠

## 保育園・幼稚園向け お子様の見守りシステム開発（桐光学園みどり幼稚園様）

- 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

顔認証サービス紹介資料の詳細版（全86頁）のご提供も可能となります。  
後述の【お問い合わせ先】にお気軽にご連絡ください。

## 目次



### 1. 会社概要

### 2. 顔認証Saffe(セーフ) 技術紹介

Appendix1 : 導入事例

Appendix2 : サービスラインナップとライセンス方式

Appendix3 : 顔認証・なりすまし防止 キャプチャクライテリア

Appendix4 : 成長戦略

Appendix5 : 顔認証の可能性(なぜ、顔認証なのか?)

Appendix6 : 顔認証技術、世界の利用状況

Appendix7 : マイナンバーカード関連、弊社の取り組み紹介

Appendix8 : 他認証方式との比較表(物理認証や他生体認証との比較)

株式会社Melon Technologies

カスタマーサクセス部 部長

田中 仁朗（たなか きみお）



✉ [tanaka@melon.co.jp](mailto:tanaka@melon.co.jp)

☎ 080-2125-2654

お気軽にご連絡ください！





**Melon**  
**Technologies**