



FaceMe®

非接触を実現する顔認証SDK FaceMe®

サイバーリンクの紹介

1996年に設立、2000年に株式（IPO）上場

本社を台湾、支社をアメリカ、日本、韓国、中国、フランス、オランダに設立

PC・モバイル端末向けのマルチメディア及びAI関連技術を
自社開発する、マルチメディアソフトウェアの世界的リーダー

PC・モバイル端末用アプリの出荷本数：4億本以上（グローバル）

日本市場シェアNo.1

BCN Award 5年連続受賞

PowerDirectorの国内シェア約45%*

PowerDVDの国内シェア約80%*

* 2020年1月現在、BCNランキングをもとに自社集計

サイバーリンクの製品&ソリューション

コンシューマー向けソフトウェア

ビジネス向けソリューション

CREATE

PLAY

WORK

FACE, AI & AR

マルチメディア
編集ツール

8K、4K
Ultra HD & VR

ビジネス
コミュニケーション

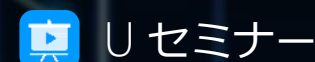
FaceMe® 顔認証
エンジン



PowerDirector



PowerDVD



U セミナー



FaceMe



PhotoDirector



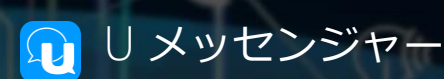
U ミーティング



PerfectCam



AudioDirector



U メッセンジャー



ColorDirector



Director Suite

受賞15回



The World's Top Cross-Platform AI Facial Recognition Engine

顔認証技術の変遷と利用用途の変化

顔認証はその特異性故に生体認証主流になることが予想される

【顔認証の特異性】

身体の中でも比較的大きな部位であり、原則的に常時露出していることが特異性の大きな要因

1. 遠方からでも認証が容易 : 認証機器であるカメラ一つで広範囲をカバーできる
2. 複数人同時に認証できる : 多数の人が出入りする施設での入退館管理など複数同時認証が可能
3. 接触せずに認証が可能 : 非接触であることで、感染症などの危険性を低減できる

AI（ディープラーニング）の進化によって顔認証技術が大幅に進歩、多用途化した

これまでの顔認証 : 積極認証 : 正面かつ静止して認証



【用途】
* 空港での本人認証
* 個人別の入退館管理
* スマートフォンのアンロック
etc

これからの顔認証 : 非積極認証 : 横顔や移動しながらの認証



【用途】
* 複数人同時の入退館管理
* 大型施設でのカメラセキュリティ
* 来場者分析と行動動線解析
etc

FaceMe® とは？

AI関連技術を自社開発する、サイバーリンクが提供する

組み込み向け AI顔認証ソフトウェア開発キット

モバイル・組み込みデバイス・IoT・サーバー・クラウドなど、
既存のサービスや自社ソフトウェア・ハードウェア製品へ
世界最高水準の顔認証機能を追加する為の開発キットです

99.7%
認証精度

エッジ
コンピューティングへの
最適化

クロスプラットフォーム
Windows | Linux
iOS | Android

FaceMe[®] - AI顔認証エンジンの特徴

世界最高水準の顔認証システムを開発キットとして提供

- システムインテグレーターが要求する様々なシナリオ・プラットフォームに対応可能な汎用性
- オンプレミス環境をはじめ、スタンドアロンでのエッジ環境でも使用が可能

スピード、精度、角度に優れた実用性の高い品質

- 世界トップクラスの認証スピードと精度、さらに最大60度までの横顔での認識に対応
- GPU/VPUへの最適化などによるハードウェア性能を最大限に引き出すことが可能

なりすまし防止を実現する高セキュリティバイオメトリクス認証に対応

- 3Dカメラを使用して3次元深度情報と照合する3D顔認証だけでなく、通常の2Dカメラを利用して「人間らしさ」を評価する2D生体認証を実現



FaceMe® - 活用シーン - ハードウェアタイプ別

Server / Workstation

中規模以上 カメラ監視

- ・大型施設の来場者監視
- ・来場者統計情報取得

ゲート・アクセスコントロール

- ・工場/ゲート 入退場者監視

Web上での顔認証サービス

- ・オンラインでの顔・生体認証
- ・eKYCでの本人確認

PC client / Embedded

小規模 カメラ監視

- ・小規模施設・店舗の監視
- ・店舗・イベント顧客情報取得
- ・オフィス勤怠管理

POS端末 / サイネージ

- ・自販機・POS端末・セルフレジ
- ・サイネージの効果測定

ロボット / コミュニケーション

- ・接客・コミュニケーションロボット
の顧客と感情認識

Edge / IoT

IoT 組み込みデバイス

- ・顔認証 スマートロック
- ・AI監視カメラ

Android / iOS アプリ

- ・顔認証 スマートフォンアプリ
 - 無人店舗用 顧客認証
 - アプリ 2段階認証

店舗 / オフィス 接客用デバイス

- ・スマートデバイスでの
顧客情報取得や個人認証

FaceMe® - 実運用で重要な“顔認証スピード”

アメリカFBIが主催する毎回130社以上が参加している 業界標準テスト NIST FRVT 1:1において、FaceMe®は2019年4月の初参加以降、常に業界最高水準の成績を更新し続けています。

最新の2020年3月テストでの認証精度は、空港施設やホテル、商業施設等使用されている国内の大手ベンダーと比較して同等か、それ以上の成績を収めています。

NIST FRVT 1:1テストにおける主要日本製顔認証の比較結果 (2020年3月結果)

Result / Ranking	FaceMe	N社	P社	T社	F社	G社
VISA 1E-6	98.95%	不参加	99.10%	97.86%	97.88%	96.89%
WILD 1E-4	97.17%	不参加	96.74%	96.79%	95.19%	86.92%

FaceMe® - 実運用で重要な“認識範囲”

スマートオフィス、スマートセキュリティ、スマートリテールなど多様な顔認識用途においては、非積極認証と呼ばれる対象者がカメラを意識していない状態での認識精度が求められます。その場合、もっとも重要なことはカメラを直視していない(=角度のついた顔)状態での認識精度です。FaceMeは主要な他ベンダーと比較し、非常に角度に強く実用性が高いエンジンとなっております。

各社の公表値 (最大)	FaceMe	A社	B社	C社	D社	E社
左右の認識範囲	60度	45度	45度	30度	未公表	45度
上下の認識範囲	50度	30度	30度	30度	未公表	30度

FaceMe® - 高精度な属性情報の取得

FaceMe®の顔認証システムは特にアジア人向け最適化されたモデルを使用しています。年齢、性別、感情などアトリビューション取得のモデルも、アジア人を多く起用したテストセットを使用して開発されており、欧米系エンジンでは、日本人が非常に若く検出されたり、性別の検出精度が悪い場合もありますが、非常に高精度な属性情報の結果を得る事ができます。

FaceMe® で取得可能な属性情報

年齢

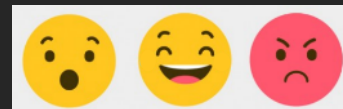
+/- 5.8 歳

性別



98.02%

感情 (普通・楽・悲・怒・驚)



77~86%

顔の向き・顔の位置

目・鼻・口の位置

マスクの着用



FaceMe®

The World's Top Cross-Platform AI Facial Recognition Engine

FaceMe® - 低消費電力デバイスでも動作可能

FaceMe®は **速度 / 精度 / GPU / VPU / CPU**などをフレキシブルに設定することが可能で、ハードウェアリソースに合わせた動作が可能となっており、低消費電力なサイネージなど組込用途からワークステーション/クラウドサーバーまで対応する事が可能です。

多様なハードウェア要求を満たすためにハードウェア要求/精度の異なる3つのモデルを用意しており、またクロスプラットフォームでのソリューション開発が可能となっております。対応OSも **Windows / Linux (Intel/ARM) / iOS / Android**など環境に合わせ選択可能です。

特徴点抽出モデル / 認識精度 (1E-6)	ハードウェア毎の顔認証に1回に必要な所要時間 (検出 + 特徴点抽出)					
	Celeron G4920 CPU / Windows	G4920 + Movidius VPU / Windows	Core i7 7700K CPU / Windows	RTX 2080 Ti GPU / Windows	Raspberry Pi 4 CPU / Linux	Jetson nano GPU / Linux
UH3 / 98.89%	547.3 ms	100.5 ms	69.5 ms	19.3 ms	1960.8 ms	175.6 ms
VH / 97.99%	68.9 ms	54.4 ms	16.5 ms	14.2 ms	368.4 ms	64.4 ms
H3 / 94.98%	53.6 ms	46.4 ms	14.4 ms	12.8 ms	180.3 ms	54.5 ms

FaceMe® - マスク着用への対応



マスク検出

FaceMe® はAIテクノロジーを活用して、マスクの着用の有無を検出します。ショッピングモール、病院、駅などにおいて、マスクを着用する必要がある場所でのマスク未着用の人を特定するのに役立ちます。



マスク着用中の顔認識

FaceMe® はAIテクノロジーを活用して、マスクの着用時でも個人を特定することが可能です。病院やイベントなどにおいて、マスクの着用が必要な状況でも非接触の生体認証を可能にします。

FaceMe® - サーマルカメラとの統合



新型コロナウイルス（COVID-19）
流行の影響により、施設に入る際の
体温測定に関する需要が急増しています。

FaceMe® は、サーマルカメラと統合して、
発熱の可能性が高い人を識別し、
U アラートで瞬時に必要な人へアラートを
通知を送信することができます。

デジタルサイネージにおける属性検出とレコメンド

- 組み込み用デバイスWindows/LinuxもしくはiPad/Android端末でのエッジ認証処理
- 対象者の性別/年齢を取得してサイネージ上に表示する広告内容を切り替える
- 滞在時間の取得による、広告マーケティングの効果測定や、視聴者の傾向分析を行う
- 感染症対策としての、視聴者のマスク検出と着用を訴求するアラート情報の発報など
- 個人情報取得せず、属性のみ取得する



店舗におけるCRMシステムでの活用

- 組み込み用デバイスWindows/LinuxもしくはiPad/Android端末でのエッジ認証処理
必要に応じてオンラインを使用した店舗間連携
- ブティックやカーディーラーなど、リピート色が強く継続的な接客やVIP顧客などを対象としたプレミアムサービスを前提とした顧客検出
- リピーターの検出による、過去の取引状況やオンラインと連動したO2Oマーケティングでの活用
- 個人情報と連動したサービスの提供



無人・省人化における接客用POS端末

- 組み込み用デバイスWindows/LinuxもしくはiPad/Android端末でのエッジ認証処理とオンラインによるリモート接続のハイブリッド接続
- 顔検出による来訪者の検出と、顔認証による店舗入店許可認証（無人コンビニなど）
- 顔認証の本人確認と組み合わせた決済処理
- 遠隔での接客時に、検出センサーとしての利用やリピーター検出、VIP登録ユーザーの検出



AI エッジカメラによる地域来訪者の情報取得

- AIエッジカメラ上で顔認識を行い、交通量属性取得を行う
- 特定の施設における、時間帯別来場者数の把握と来場者傾向情報の取得
- 駐車場など、特定施設の監視
- リピーター検出による、流動性の調査
- エレベーターなど特定場所の利用状況の検出
- 人数カウントによる、混雑時間の検出と報告
- ネットワーク化による地域全体ビックデータの取得



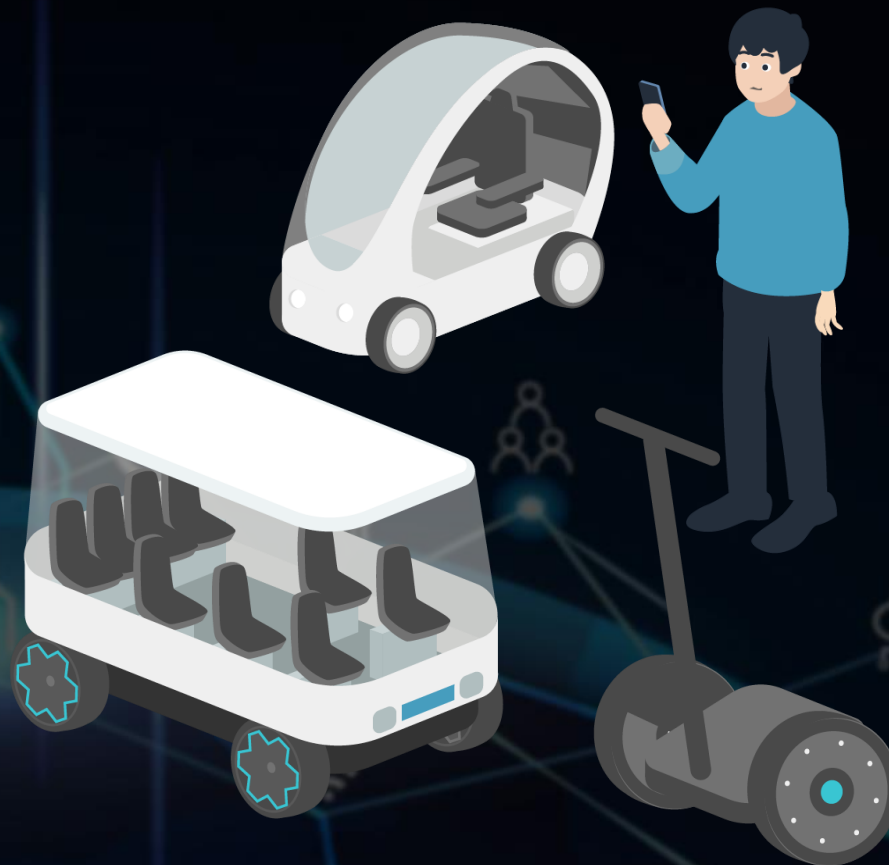
行政・サービスのデジタル化に活用

- KIOSK端末などに顔認証を機能を組み込み本人確認用途や受け取り時の確認に使用
- マイナンバーカード、運転免許証のIC情報を使用した本人確認 (NFC画像との1:1認証)
- 申請者と受け取り者が正しく同じ人であるか書類等発行手続きの間違い防止本人確認
- 観光都市のスマート化として、登録者へのサービス提供や、特定施設内の顔パス電子決済に



交通機関、スマートモビリティによる活用

- バスや電車車両内にAIカメラを設置し情報取得、レンタルサイクル・カート等のスマートモビリティに
- 将来的には自動運転と顔認証との連携など
- 顔検出による、車両内の混雑状況の把握
- 顔パスによる交通サービスの利用
- 顔パスによるパーソナルモビリティの貸し出し
- 利用状況をネットワーク化してビックデータの取得



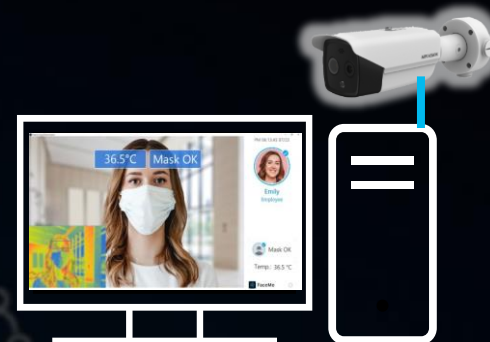
マスクチェック・検温・ソーシャルディスタンスの確保

- 公共の施設や、人の集まる場所でのマスクチェック
- マスクチェックだけでなく、検温を同時に行うことで高熱がある人を素早くスクリーニングし、アラートを発報することも可能
- マスクチェックと検温を出退勤システムと連動
- カメラに映っている人数を把握し、スペースごとの許容人数をもとにした密の回避

マスクの検出



検温とスクリーニング



密の検出



eKYC 対応

- 運転免許やマイナンバーカードの画像とカメラから取得するリアルタイム画像を使用した本人確認と、ランダムジェスチャー＋生体スコアリング機能を使用した2D Anti-Spoofing/なりすまし防止機能を使用する事により、日本の金融庁ガイドラインに準拠する高セキュリティな本人確認機能を実装する事が可能です。
- 遠隔接客を想定したスマートフォン上でのビデオチャット中にeKYCによる本人確認を実施する機能を提供しています。

FaceMe® SDKは金融庁が定める、銀行口座開設時の本人確認に必要なeKYC技術に対応しています。



※ガイドライン準拠の2D Anti-Spoofing機能は、iOS/AndroidのSDKに実装しております。



詳細・お問い合わせ（日本）

製品情報

<https://jp.cyberlink.com/FaceMe>

メールでのお問い合わせ

FaceMe_JP@cyberlink.com

CyberLink