

2018年2月20日

斜め顔、サングラス、経年変化も照合可能

## ディープラーニング技術を活用した顔認証サーバーソフトウェアを発売



品名	顔認証サーバーソフトウェア	顔登録拡張キット
品番	WV-ASF950	WV-ASFE951W
本体希望小売価格	オープン価格	オープン価格
発売時期	2018年8月	2018年8月

パナソニック株式会社は、新たに展開するディープラーニング顔認証システム「FacePRO」を構成する、ディープラーニング技術を活用した顔認証サーバーソフトウェアを2018年8月より発売します。

本製品は、世界最高水準の顔照合性能※1を持つエンジンを核とした、高精度の顔認証ソフトウェアで、従来の顔照合技術では照合が難しかった、左右45度や上下30度の顔向きが付いた場合やサングラス等で一部顔が隠れている場合でも照合を可能としました。加えて、顔認証に最適な顔画像を撮像段階から狙って自動調整する「iA(インテリジェント・オート)モード」※2を搭載し、本製品同梱のベストショット・ライセンスキーをインストールした当社製ネットワークカメラi-PRO EXTREMEシリーズと併用することで、カメラ側で切り出した顔認証に必要な画像(ベストショット画像)のみをサーバー側に送ることが可能になります。当社のコアデバイスと高精度の顔認証ソフトウェアの組み合わせで、顔認証エンジンの性能を最大限引き出し、高い精度の認証を実現します。また、顔認証が困難であった、マスク着用による一部顔が隠れた状態でも照合を可能にする機能拡張を2018年中に予定しております。

さらに、本製品とiA機能搭載カメラを組み合わせることで、サーバー負荷が大きい画像解析をカメラ側で行い、カメラ側で切り出したベストショット画像のみをサーバーに送ることが可能になります。これにより、サーバー負荷、ネットワーク負荷が軽減するため、システム全体でのコスト低減につながります。そのため、10台以上のネットワークカメラを接続したシステムの場合、ベストショット機能を使わない従来型に比べ、約40～50%のコスト削減が可能となります。

当社は、監視システムとの統合管理を可能とした顔認証ソリューションを提供するなど、今後もセキュリティ関連製品をさらに強化し、ますます多様化・進化するお客様のニーズにあったさまざまなソリューションを提供していきます。これらのソリューションの提供により、リアルな現場のお困り事を解決する「現場お役立ちのトータルインテグレーター」を目指します。

## <主な特長>


1. 「高精度」:
  - ・NIST (IJB-A) 評価による世界最高水準の顔認証エンジン
  - ・iA機能とベストショット画像により顔認証エンジンの性能を最大限に引き出し、高い認証精度を実現
2. 「システムコスト低減」: ベストショット画像のみの送信でサーバー負荷、ネットワーク負荷を軽減
3. 「システム拡張性」:
  - ・最大3万顔の登録可能 (オプション。別売)
  - ・i-PRO監視システムによる統合管理: 顔認証システムと監視システムを同一GUIで統合管理可能

※1: 2017年4月、世界で最も権威のある機関の一つアメリカ国立標準技術研究所NIST (National Institute of Standards and Technology) の比較試験 (IJB-A Face Verification Challenge Performance Report, IJB -A Face Identification Challenge Performance Report) において世界最高レベルの顔認証性能を達成

※2: 当社コンシューマー向けのデジタルカメラ「LUMIX」の技術を応用し、従来、被写体の動きや逆光で見えにくかった顔の映像に対し、カメラが自動的に移動物体、移動速度、顔、光量 (昼・夜) のシーンを検知、より最適な設定をリアルタイムで行い、顔認証に最適な顔の画像を撮影可能とする機能

## 【お問合せ先】

パナソニック システムお客様ご相談センター

電話  0120-878-410 (受付: 9時~17時30分<土・日・祝日は受付のみ>)

## 【開発の背景】

昨今、IoTやAIの活用が急速に進む中、さまざまな情報を繋げることで、暮らしを便利にしていく取り組みが、あらゆる産業分野において始まっています。それを実現させるための技術の1つとして、ディープラーニング (深層学習) という新しい技術が各分野で応用されています。当社は、このディープラーニング技術をセキュリティ分野での顔認証に応用しました。これにより、従来の顔認証技術では困難であった、斜めに向けた顔や経年変化した場合のほか、サングラス等により顔の一部が隠れている場合でも、照合が可能な技術を開発し、当社製品に搭載しました。当社は今後、本製品を、映像セキュリティにおける本人確認ソリューションとして、公共施設の監視や入場管理など、さまざまなシーンへの活用を図ってまいります。

## 【主な特長】

### 1. 「高精度」: NIST (IJB-A) 評価による世界最高水準の顔認証エンジン

・シンガポール国立大学と共同開発したディープラーニング技術にて、従来の顔照合性能を最大5倍<sup>※3</sup>改善しました。

※3: IJB-A face image datasetにおいて、他人受け入れ率 0.01 としたときの本人排除率を 5分の 1へ削減

・ディープラーニングと呼ばれる機械学習手法と誤りを抑制する類似度計算手法を組み合わせた独自のアルゴリズムにより、従来照合が困難であった斜め顔 (左右±45度、上下±30度) 経年変化やサングラス、マスク<sup>※4</sup>等の部分隠蔽の顔の照合が可能となりました。



※4: 2018年中に対応予定

## iA機能とベストショット画像により顔認証エンジンの性能を最大限に引き出し、高い認証精度を実現

・iA機能により、カメラがシーンを自動識別して設定を自動で最適化することで、映像の識別性を向上します。従来、被写体の動きや逆光で見えにくかった顔などの映像に対し、カメラが自動的に移動物体、移動速度、顔、光量 (昼・夜・ヘッドライト) のシーンを検知し、より最適な設定をリアルタイムで行い、対象物のより最適な映像を撮影します。

- ・本製品同梱のキーベストショット・ライセンスキーを、別売の当社製i-PRO Extremeシリーズにインストールすることにより、カメラの前を通過した際に撮影された同一人物の複数枚の顔画像から、顔認証に適した数枚だけをカメラ側で自動的に厳選し、サーバーに送ることができます。これにより、ネットワークに負荷をかけることなく、顔認証に適した高画質画像を送ることができます。



iA

## 2. 「システムコスト低減」:

### ベストショット画像のみの送信でサーバー負荷、ネットワーク負荷を軽減

- ・一般的な顔認証システムの場合、撮影した全画像をサーバーに送り、サーバー側で顔検出、顔認証を行うため、サーバーに負荷が集中します。加えて、全画像を送信する広い通信帯域やその画像を保存するための大容量HDDが必要になるため、システムは大規模になる傾向にあります。
- ・本製品とiA機能搭載カメラを組み合わせた当社システムでは、カメラ側で顔検出し顔部分のみを切り出したベストショット画像のみをサーバーに送るため、広い通信帯域が不要になりネットワーク負荷が軽減します。サーバー側では、ベストショット画像を用いた顔認証により、サーバー負荷軽減につながるとともに、HDD使用量低減により1サーバーあたり最大20台※5のネットワークカメラ接続が可能です。
- ・当社システムでは、一般的なシステムで見られるようなサーバーへ膨大な高解像度画像を送る必要がありません。これにより、大幅に小さなデータ量で送信コストとネットワーク敷設コストを軽減しながらも高精度な顔照合を実現します。
- ・10台以上のネットワークカメラを接続したシステムの場合、ベストショット機能を使わない従来型に比べ、約40～50%のコスト削減が可能となります。



※5:接続可能なカメラ台数は、通過人数・顔画像の保存期間に依ります

## 3. 「システム拡張性」:

### 最大3万顔の登録可能(オプション。別売)

標準の顔認証サーバーソフトウェア(WV-ASF950)にて、最大1万顔を一括で簡単登録することができ、別売の顔登録拡張キット(WV-ASFE951W)にて、大規模施設向けとして最大3万顔の登録が可能です。

## i-PRO監視システムによる統合管理

当社i-PRO監視システム用クライアント・ソフトウェアWV-ASM300、WV-ASE231Wによる統合管理にて、顔検知、顔照合、及びレコーダーの録画映像による追跡を同一GUI内で実現できます。これにより、一般的な顔認証システム専用の運用・管理が不要となり業務の一元化が可能となります。



## <品番一覧>

### ・顔認証サーバーソフトウェア

品番	概要
WV-ASF950	顔登録数:最大1万顔の登録可能。顔登録拡張キット使用時、最大3万顔まで拡張可能。 カメラ接続台数:最大4台まで接続可能。 既存カメラ拡張キットWV-ASFE901(1台)及びWV-ASFE904(4台)使用時、最大20台まで拡張可能。

### ・顔登録拡張キット

品番	概要
WV-ASFE951W	顔登録標準仕様1万顔に対して、ライセンス毎に2万顔、3万顔の拡張が可能。

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。