

パブリックセーフティ事業を支える認識技術

Pattern Recognition Technologies for Public Safety

これまでの取り組み

世界トップ性能のパターン認識技術を研究開発、半世紀にわたり国内外の事業に貢献

1960 文字認識研究開始
1969 郵便番号自動読取区分機
1989 あて名自動読取
2009 香港政府通関支援システム

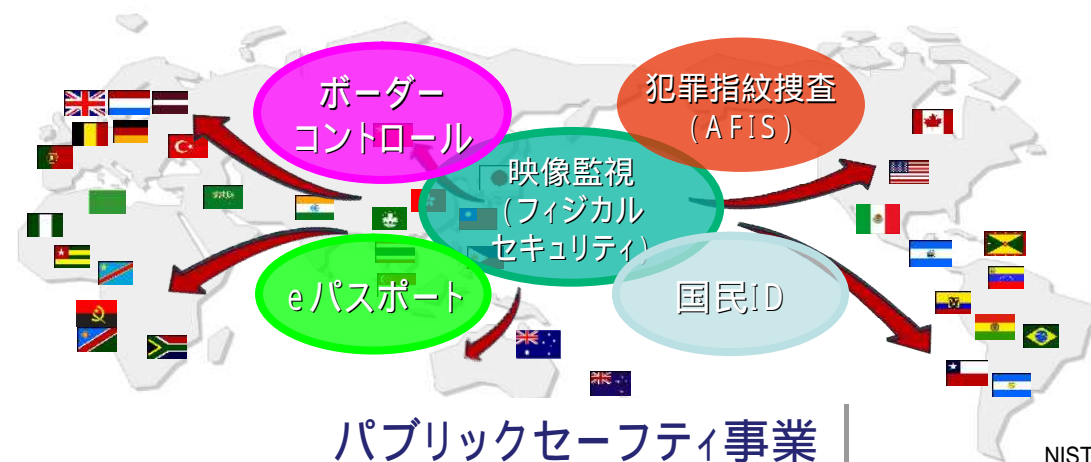
文字認識技術

1969 指紋技術研究開始
1982 警察庁で自動指紋認証システム(AFIS)稼働
2003 米国NISTベンチマーク1位

指紋認証技術

1989 顔認識技術研究開始
2002 顔認証製品化「NeoFace™」
2009 米国NISTベンチマークMBGC1位¹
2010 米国NISTベンチマークMBE1位²

顔認証技術



パブリックセーフティ事業

導入実績 (顔認証)

- ・施設入退場管理と不審者検知
- ・香港入境管理でのブラックリスト照合
- ・ユニバーサル・スタジオ・ジャパンでの年間パスポート本人確認
- ・端末ログイン認証(PC、携帯電話)など

NIST: National Institute of Standards and Technology (米国標準技術研究所)

1 <http://face.nist.gov/mbgc/>

2 <http://www.nist.gov/itl/iad/ig/mbe.cfm>

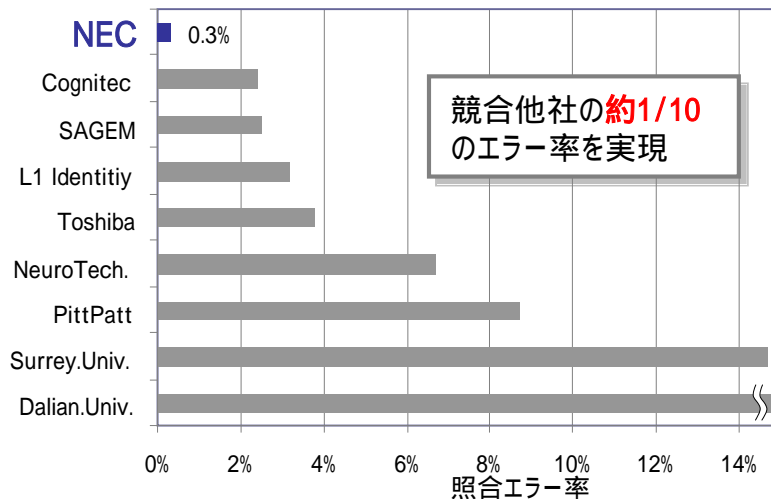
パブリックセーフティ事業を支える認識技術

顔認識技術の特長

照明変動などの撮影環境の影響を軽減
変動画像生成

眼鏡や経年変化等の変動に対応
多元特徴識別

顔認識NISTベンチマーク結果(2010年6月)

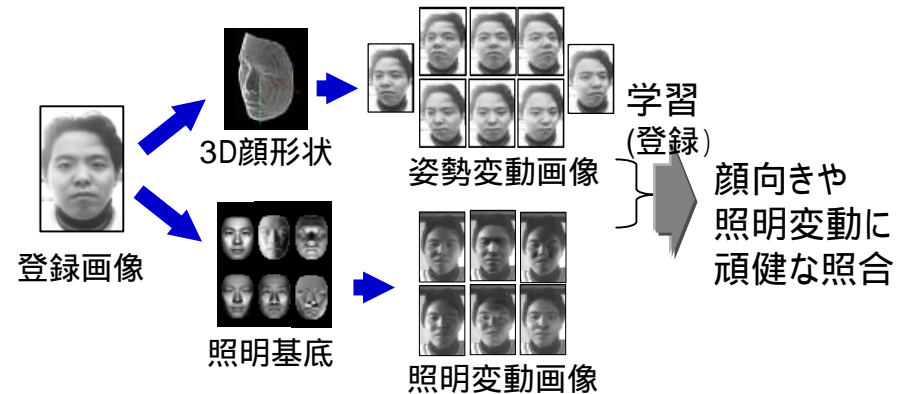


NIST発行MBE報告書(2010/06/29)から作成

160万人の登録画像から照合
海外国境管理案件で入札条件になることもあり、
国内外の主要ベンダが参加

変動画像生成

1枚の登録画像から様々な姿勢・照明変動画像を生成、学習(登録)



✓従来方式: 様々な姿勢や照明条件の顔画像を一人ずつ
大量かつ正確に撮影

✓開発方式: 1枚の正面顔画像のみ

多元特徴識別



製品例

NeoFace
顔検出 / 顔照合
ソフトウェア開発キット(SDK)

NeoFaceファミリー
FaceMonitor
端末不正使用防止ソフトウェア

携帯電話向け
顔認証



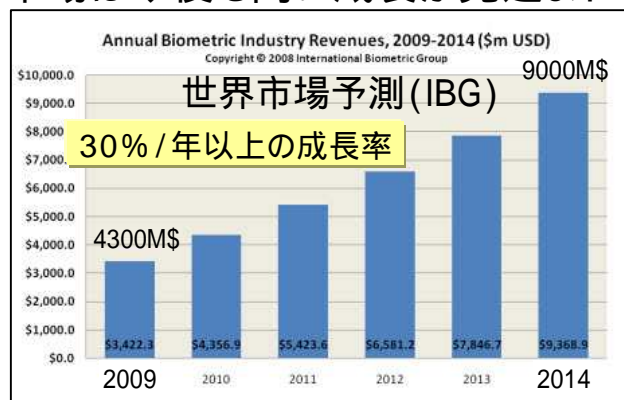
N903i ~ 現在

パブリックセーフティ事業を支える認識技術

今後の展開

バイオメトリクス市場動向と顔認識技術への期待

パブリックセーフティ事業に関わるバイオメトリクス市場は今後も高い成長が見込まれている



出典: http://www.biometricgroup.com/reports/public/market_report.php

顔認識技術への期待

監視場所が屋内から街頭へ拡大する中で、様々な環境に対応できる認識技術が求められる

多種大量のメディア・センサ情報の利活用へ
犯罪捜査、防犯用途から、店舗やアミューズメント施設でのデジタルサイネージ・顧客動向調査、携帯電話・家電・ゲーム機器向けユーザインタフェース用途など、幅広い事業分野へ展開

研究開発ロードマップ～顔認識技術

低品質な登録・照合画像に対しても頑強な顔認識技術を開発

監視カメラからの認識は、斜め上方から撮影や悪天候への対応必要
街頭監視は、より大きな姿勢変化や人混みへの対応必要

認識率劣化要因への対応

