

広がる顔認証技術を利用したサービス

◆ハロウィーンに渋谷で発生した軽トラック横転事件の対応

2018年10月28日のハロウィーンの際、渋谷で一部の若者が暴徒化して軽トラックを横転させた事件で、警視庁は12月5日に悪質な4人を逮捕するとともに、外国人5人を含む11人を特定し書類送検した。

この事件で警視庁は、東京オリンピック・パラリンピック対策を視野に繁華街等の雑踏での事件の摘発を進めるため43人の捜査員を投入し、現場付近に設置された約20台を含むおよそ250台の防犯カメラの画像を収集して、軽トラックに残された指紋の採取や聞き込み等により、約2週間後に15人を特定し、悪質な4人の逮捕に至った。

この事例では捜査員は事件に関わったとみられる男たちの特徴をもとに映像を確認し、事件現場から容疑者の自宅や関係先までをつなぎ合わせていく「リレー方式」と呼ばれる操作手法が取られた。日本に設置されている防犯カメラの数は500万台を超えるとされるが、渋谷周辺の防犯カメラの映像を起点に関連する防犯カメラの映像をトレースして、事件現場から容疑者の自宅や関係先までを人海戦術で追跡していったとされる。

警視庁には09年に設置された捜査支援分析センター（SSBC）という組織があり、道路に配置された車のナンバーを読み取り手配車両と照合する「自動車ナンバー自動読取装置」（Nシステム）等を利用した捜査も有名だ。今回のような防犯カメラ等に記録されたビッグデータをもとに、映像解析を行う情報分析専門の部隊で、渋谷の軽トラ横転事件でも捜査に大いに貢献した。

平成最後の大晦日の渋谷のカウントダウンで、大きな混乱が生じなかったのは、事件の早期解決の見せしめ効果も大きい。

◆中国では、人気歌手のコンサートで指名手配犯100人を次々と逮捕

一方、中国では香港四天王として有名な歌手ジャッキー・チュン（張学友）のワールドツアーコンサート（アジア、アメリカ、オーストラリアでツアーを実施、18年11月18日にはさいたまアリーナでも開催）で指名手配犯等が相次いで逮

捕されており、18年4月から12月末までの中国本土のツアーでは、およそ100人の逃亡犯が拘束・逮捕されたと報じられている。

これは中国政府の運営する「天網」と称される監視システムの顔認証によって拘束されたもので、9月までで46人逮捕と報じられていたが、その後も逮捕者が増え、100人の大台にのった。

中国全体で運用されている監視カメラの台数は1億7,000万台を超えているといわれる。そのうち中国政府の運営する監視カメラによる社会監視システム「天網」プロジェクトには、2,000万台以上が利用されている。中国の場合、国民すべてがICチップ付きの顔写真入りの身分証明書を所持しており、個人の顔写真のデータは国家が管理している。この身分証明書を提示しなければ、航空機や高速鉄道の利用もできないことから、監視社会を実現するインフラが整っている。監視カメラの世界シェアトップは、杭州海康威視数字技術（HIKVISION）であり、画像認識技術でも商湯（SENSETIME）や北京虹視科技（MEGVII）等優れた技術を持つ企業も多く、ハード、ソフトの両分野でも中国は世界の最先端を走っている。

監視カメラがコンサート会場で利用されていることは、指名手配犯側も十分承知しており、それなりの対策をして会場に出かけているはずである。にもかかわらず逮捕者数が上積みされており、その識別能力の高さをうかがい知ることができる。

日本の渋谷のケースは、防犯カメラに写った映像を手がかりに多くの人手をかけて、犯人逮捕まで1ヵ月近くかかっている。一方、中国の場合は、防犯カメラに写ると即座に画像分析できる。治安システムの性能面だけを評価した場合、中国の方が日本より「進歩」しているといえそうだ。

◆日本でも出国管理等で顔認証技術の導入が進む

「顔認証」技術を身近で感じられるようになったのは、17年11月発売のアップル社のiPhone X（アイフォーン・テン）以降であろう。それまで顔認証の技術を体験するという機会がほとんどなかったが、iPhone X発売以降身近でその機能の存在が意識されるようになり、実際に体験できるようにもなった。

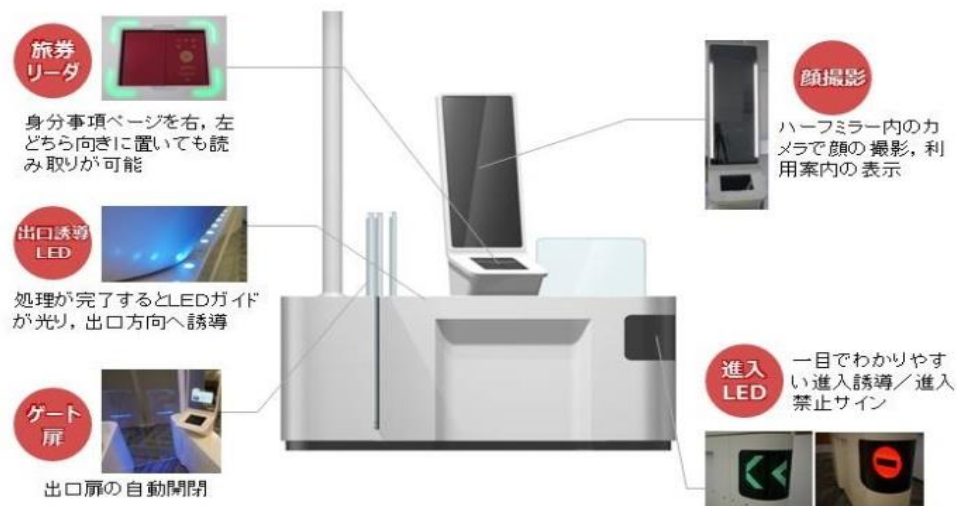
ほぼ同時期の17年10月18日から羽田空港の上陸審査場に顔認証ゲートが3台先

ハイライト

行導入されている。20年に訪日外国人を4,000万人、30年に6,000万人とする目標達成のために、日本人の出帰国手続きを合理化し、より多くの入国審査官が外国人の審査に対応できるようにすることを目標としている。

認証はIC旅券のICチップ内の顔の画像と、ゲートで撮影した画像とを比較して本人確認を行うもので、羽田に続き国内の各空港の国際線旅客ターミナルに導入され、18年10月からは、日本人の出国審査にも導入されている。

また観光目的の外国人の出国手続きに関する活用のためのテストも開始されており、東京オリンピック・パラリンピックに向けて、外国人の入国管理に係官を集中させるべく、準備は着々と進んでいる。



出典：法務省のWeb Siteより http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyuukokukanri07_00168.html

◆人物写真の分類はAI（人工知能）任せに

顔認証技術サービスをビジネス展開している企業の最右翼は、アマゾンである。同社は、アマゾン・ウェブ・サービス（AWS）上で画像認識サービス「Amazon Rekognition」を提供している。この技術を利用すれば1万枚を超える運動会等のイベントの写真の中から、目当ての人の写っている写真を数秒で検索できる。誰がどの写真に映っているかなどを、いちいち写真を見ながら確認することなく、自動でグルーピングする事が可能だ。既にこのアプリを利用したイベント写真業者も登場している。

またアマゾンは、AWS上にスマートフォン（スマホ）の写真をバックアップ、整理、共有できる無償のアプリ「Amazon Photos」も提供している。「Rekognition」が写真を人物ごとに自動で分類してくれるというサービスだ。

同様のサービスはGoogleがスマホ用アプリ「Googleフォト」でも提供している。Googleのサービスは、ペットの写真も認識して整理してくれるのが特徴だ。いずれもスマホに写真を保存しておかなくてもいいので、スマホ本体のメモリも節約できる。

デジタル写真の整理にAIを利用した顔認証技術は既に利用が始まっている。

◆顔認証技術の利用に対する懸念も

「Rekognition」を利用すれば、写真や動画の人物をすばやく識別でき、当局による個人の追跡が可能とアマゾンが販促資料に記載していたことから、米国では自由人権協会が同社に抗議を実施している。これに対してアマゾンは「AWSのサービスが顧客により乱用された場合には、サービスの使用権利を凍結する」と説明している。

マイクロソフトも18年12月6日に顔認証に関する法規制を求める声明をブラッド・スミス社長が発表（日本では12月13日）している。同社が発表した見解では、19年中に政府による顔認証技術を規制するための法律の制定が必要で、何も行動を取らなければ5年後には、顔認証サービスが社会的問題を悪化させる状況に直面する可能性があるとしている。特に、現状の技術水準では女性や有色人種の判定において高いエラー率を起こすことが明らかで、利用法によっては差別等の偏見を引き起こす懸念があり、顧客との連携によってこのようなリスクを低減させないといけないとしている。

顔認識技術は、認識レベルを向上させるために数多くのデータを読み込んでディープラーニング（深層学習）をさせる必要があるが、白人男性のデータを中心に認識レベルを向上させてきたため、実用にはより多様性をもたせて精度を上げる必要があるというものだ。

このように顔認証技術は、既に多くのスマホで採用される汎用技術になりつつある反面、利用の仕方は両刃の剣の危うさを持つ。調査会社のリサーチステーションによると、顔認証システムの世界市場は17年の40億5,000万ドルから、22年に77億6,000万ドルへ伸びる見通しだ。ただ、企業にとっては、個人情報保護と両立させながら、豊富なデータと実証データを持つ中国勢との競争に打ち勝たなければならない難しい市場であるといえよう。

【森山博之】