

天網から考える顔認証システムの活用

調査研究本部 主任研究員 柏村 祐(かしわむら たすく)

「天網恢恢疎にして漏らさず」

老子に「天網恢恢疎にして漏らさず」という言葉がある。

天が悪人を捕えるために張りめぐらせた網の目は粗いが、悪いことを犯した人は一人も漏らさず取り逃さない。天道は厳正であり、悪いことをすれば必ず報いがあるという意味である。中国では、この「天網恢恢疎にして漏らさず」の世界を実現するテクノロジーが進んでおり天網と呼ばれている。天網とは、中国において実施されているAIを用いた顔認証テクノロジー(以下、顔認証)のことである。顔認証は、監視カメラのデジタル映像から個人を自動的に識別するためのソフトウェア技術で、2000年代から中国各地で試験的に導入され、2020年までに中国全土の導入を目指している。認識速度は1秒で中国国民を照合可能とし、中国公安部は音声・指紋・虹彩・DNAなど他の生体認証のデータベースも構築していると言われている。2017年時点で、中国には1億7,000万台の監視カメラとネットワークが構築されているというから驚きである(資料1)。

資料1 監視カメラによるリアルタイム認識



(出所) GloTechTrendsより

天網は、警察官が装着しているサングラス型のスマートグラスと連動しており、2018年時点で2,000人超の犯罪者が逮捕されたと言われている。スマートグラスは警察官に留まらず、警察犬やドローンやパトカーと

いったあらゆるものに装着され国民を常に監視できる体制を構築しようとしている(資料2)。

資料2 顔認証機能を搭載したスマートグラス

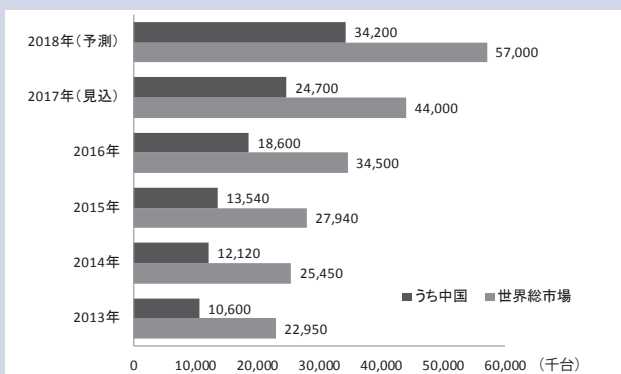


(出所) AFP PHOTOより

監視カメラ市場の拡大

2017年の監視カメラの世界総市場規模は、前年比127.5%の4,400万台に拡大する見込みで、近年高成長を維持していることが判明している(資料3)。また、監視カメラ市場の半数近くのシェアを中国が占めており、トップ企業も中国企業が多い(資料省略)。

資料3 監視カメラ世界市場規模推移



(出所) (株) 矢野経済研究所「監視カメラ世界市場に関する調査(2018年)」

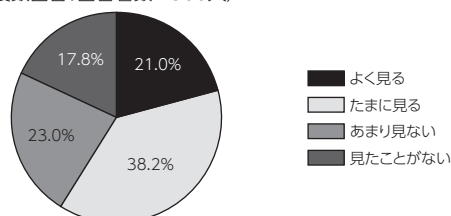
日本の防犯カメラに関するALSOKの意識調査では、「普段の生活の中で防犯カメラを見ることがある」と回答した人が59.2%(よく見る・たまに見るの合計)、3年前と比べて防犯カメラが増えたと思う」と回答した人は78.8%



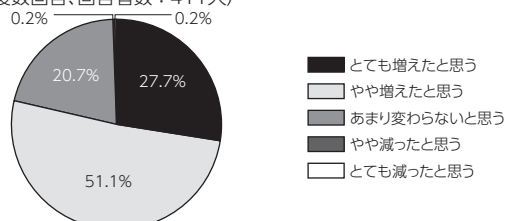
(とても増えたと思う・やや増えたと思うの合計)となっており、防犯カメラが日本でも幅広く浸透してきていることがわかる。また半数以上の62.6%の人が「もっと防犯カメラを設置したほうが良い」としており、防犯カメラに対して、ポジティブな印象をもっていることがわかる(資料4)。

資料4 防犯カメラ意識調査2018年

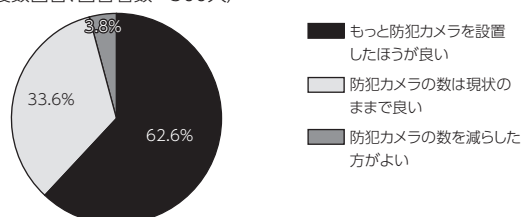
Q.あなたは、普段の生活の中で防犯カメラを見ることがありますか。
(複数回答、回答者数：500人)



Q.3年前と比べて、防犯カメラが増えたと思いますか。
(複数回答、回答者数：411人)



Q.あなたは、防犯カメラをもっと設置したほうが良いと思いますか。
(複数回答、回答者数：500人)



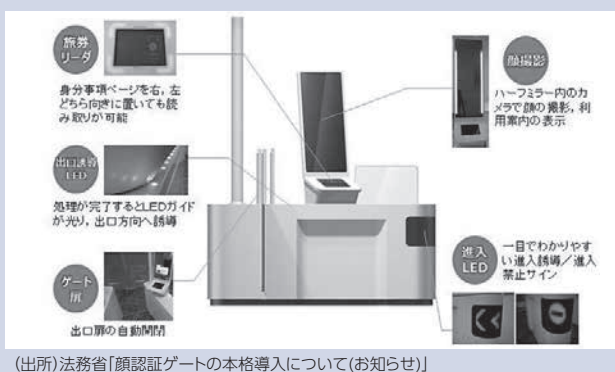
(出所)ALSOK HPより

顔が入館証

顔認証は我々の生活の利便性を向上させてくれるだろう。例えば、日本政府は、観光立国実現のために、訪日外国人旅行者数を2020年に4,000万人、2030年には6,000万人とすることを目指し、様々な取り組みを実施している。入国管理局は、顔認証ゲートの本格導入を表明しており、顔認証を活用して日本人の出入国手続を合理化し、より多くの入国審査官を外国人の審査に充て、審査の

厳格さを維持しつつ更なる円滑化を図ることを目的としている(資料5)。

資料5 顔認証ゲートの概要



また、顔認証は、出入国管理だけでなく、様々な適用用途が検討されている。例えば、企業における入館証の代替にもなり得る。現状では、入館証を発行する場合、写真を撮り、入館証に添付し、入館証には入退室可能な部屋の権限を付与するなどの手間が必要とされる。また、物理的に入館証を保持しなければならないので、紛失リスクや悪用リスクもある。しかし、顔認識入館証であれば、まさに「顔」が入館証になるので紛失リスクや悪用リスクは存在しない。顔認証は、勤めている会社の入退館だけではなく、自宅やコンサート会場や電車などの公共インフラにも適用できるため、社会に大きく浸透する可能性もある。

天網の可能性

2007年にアメリカで公開された映画がある。主人公は少し先の未来が見える能力を持っているため、これから起こる事件や事故を予知し予防するという話であった。網の目のように拡大する天網は、現在、犯罪捜査や抑止効果、または治安維持に利用されているが、この映画のように少し先の未来を予測するという活用方法もありそうだ。例えば、道路の渋滞状況を把握し我々に瞬時に教えてくれるかもしれないし、突然死角から飛び出してきた子供の挙動を察知し、運転している人に注意喚起してくれる利用方法も考えられるだろう。天網は過去や現在の事実を把握するだけでなく、安心・安全な社会に必要な社会インフラになる可能性を秘めている。