

CHAPTER
08

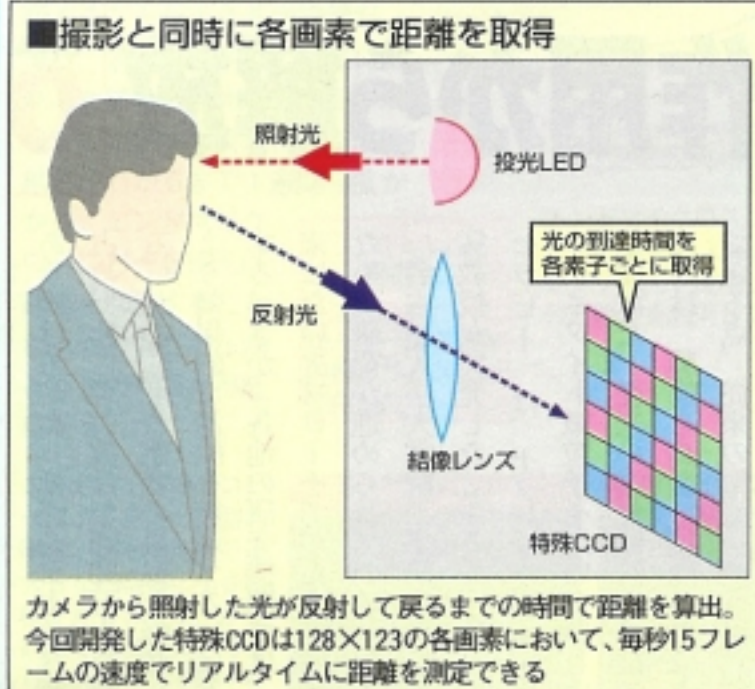
パスワード忘れずセキュリティ強化

警戒区域の侵入者を自動探知

松下電工は、撮影物の距離をリアルタイムで計測できるカメラを開発した。カメラから照射した光が対象物に反射して戻ってくるまでの時間を各画素で測定し、距離を算出する。人数の自動検出や、特定エリアを厳しく監視するシステムなどに使える。物体の大きさが正しく認識できるので、ロボットにも応用できる。

【実用化】
05年ごろ
【発明のポイント】
照射した光が戻るまでの時間から距離を測定

①撮影画像には3人映っているが(左)、近くの人物のみ抜き出すこともできる(右)



忘れないパスワード

パスワードは難しくするほど覚えにくくなるのが難点。「ニーモニック認証」は自分の記憶に関する画像をパスワードにする認証法。表示される画像の中から、登録した画像を順番に選択して認証する。忘れにくくセキュリティ強度も高い。警報用の画像を用意すれば安全に通報できる。

【実用化】
04年
【発明のポイント】
本人の長期的な記憶に関する画像をパスワードに利用

■ニーモニック認証の特徴

長期記憶を活用するので
忘れることがない

本人を推定する操作ミスは
許容される

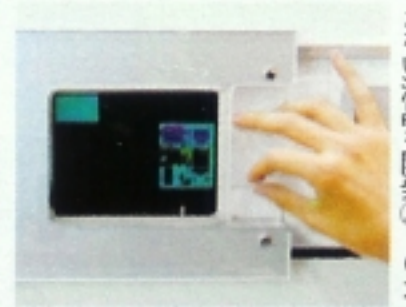
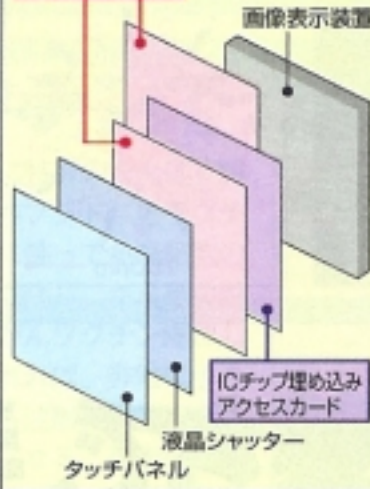


高い数学的強度
(16個中4個選択で11~16ビット相当)

警報用の画像を指定すれば
安全に通報できる

■フィルムがないと見えない

特殊フィルム



SKRテクノロジーは可視化フィルムを通さないと見えない液晶を開発①ICカード②メガネに利用

セキュリティシステムの導入が進むにつれ、問題になるのはパスワードの管理。パスワードを難しくするほど覚えるのが大変になる。「結局、紙に書いて携帯するようではセキュリティレベルとして最低(セキュリティシステムを手がけるSKRテクノロジー)」。最近では、指紋や虹彩など、個人の生体情報を活用するバイオメトリクス認証も導入されているが、それも万全ではない。「バイオメトリクス認証は、セキュリティ強度を上げるほど、本人でも正しく認証されない可能性が生じる。このため、パスワードなどの「裏口」を用意するのが普通。ここで同様の問題が起きる(SKRテクノロジー)」。

そこで注目を集めるのが「ニーモニック認証」だ。これは、画面上に表示

される複数の画像から自分が登録した画像(パスシンボル)を順番に選択することで認証する方式。特徴は、個人の長期的な記憶をパスシンボルに利用する点だ。例えば、昔飼っていた犬の画像をパスシンボルに設定し、囃としてほかの犬の画像を使えば、「自分は忘れにくく、他人にはわからないパスシンボル」になる。

さらに、エラーの種類によって、本人か他人のなりすましかを類推できるのがユニークだ。「本人なら選択するはずのない画像」ばかりを選択すると認証が拒否されるが、「単なる押し間違い」や、「順番の間違い」が類推される場合は、何度でもやり直せるアルゴリズムになっている。また、警報用の画像を登録しておくことも可能で、非常時でもあわてずに通報できる。

SKRテクノロジーでは、ニーモニック認証に加え、「特殊なフィルムがないと見えない液晶」を組み合わせたセキュリティシステムを開発している。

監視カメラでも画期的な技術が登場した。松下電工は撮影と同時にリアルタイムで対象物の距離を測定できる「距離画像カメラ」を開発した。これは、カメラからの照射光が対象物に反射し、戻ってくるまでの時間を各画素で測定し、距離を算出するというもの。これにより、複雑な背景から人や物を抽出するといった作業が簡単に行えるようになる。例えば、「警戒エリアにいる人物のみ記録するカメラ(松下電工)」などに応用できる。また、従来のカメラでは対象物の形状しかなかったが、距離情報によって、大きさも正確に認識できる。将来はロボット用の視覚センサーにも活用できそうだ。