

## 太陽光を光源に利用した指静脈認証技術の開発に成功 自動車への搭載など屋外での使用が可能に

日立製作所(執行役社長:庄山悦彦/以下、日立)は、このたび、太陽光を利用した指静脈認証技術を開発しました。指静脈認証技術は指に光を透過させて指の静脈パターンを観察する、日立が開発した生体認証技術です。今回、日立は太陽光に含まれる赤外線を光源として利用することに成功し、晴れた日の屋外では、専用光源を使わなくても、指を装置にかざすだけで瞬時に本人認証が出来ることを確認しました。この技術は屋外で利用可能な、未来の生体認証技術として、自動車のセキュリティ技術などへの応用が期待されます。

近年、急速な情報化社会の進展に伴い、企業や自治体などで、個人データ、機密に対する管理意識が高まっています。これにともなって、指紋、虹彩、顔、静脈など個人固有の特徴を用いる生体認証が、より確度の高い個人認証手段として注目されています。これまで、日立では、偽造されにくく、かつ精度が高いという特徴を持つ、指の静脈パターンを利用した指静脈認証技術を独自に開発してきました。現在、指静脈認証技術は日立グループにおけるセキュリティ事業の中核技術として、入退室管理、PCへのログインなどの幅広い分野に適用されています。

さらに、指静脈認証技術は将来の応用分野として、自動車の盗難防止といった屋外での利用が注目されています。直射日光が降り注ぐ環境下で、指静脈認証による個人認証が実現されれば、指静脈認証技術の応用範囲は大きく広がります。

このような背景から、今回、日立では、太陽光を積極的に利用することによって、晴れた日の屋外では、専用光源を使わなくても本人認証ができる、屋外利用に適した指静脈認証技術を開発しました。開発した技術は、以下の通りです。

### (1) 太陽光を利用する指静脈パターンの観察方式

太陽光から指静脈認証に必要な光だけを透過させるフィルタと、静脈パターンを撮影するカメラの感度を自動調節するようにして、自然光を光源とする静脈パターンの認識に成功しました。太陽の光は、色々な波長の光が混ざった白色光です。そこで、指静脈認証に必要な波長<sup>\*1)</sup>の光だけを通過させるフィルタを利用しました。このフィルタを通る光を光源に用いることによって、これまでの指静脈認証装置と同じように静脈パターンを観察できるようにしました。もちろん、太陽光の強さは一定ではありませんが、その場合は指の静脈パターンを撮影するカメラの感度を自動調節するようにして、常に最適なコントラストのパターンを得られるようにしました。

### (2) 太陽光が不十分な場合の指静脈パターンの観察

曇りの日や日陰など、太陽の光が不十分な場合は、従来の指静脈認証装置と同様に専用光源が自動的に作動します。これによって、屋外のどんな条件でも適切な静脈パターンが測定できるようになりました。

日立は試作装置を用いた屋外実験で、太陽の当らない日陰から10万ルクスを超える明るい太陽光のもとで、指静脈認証を実現できることを確認しました。

今回開発した、太陽光を利用する指静脈認証装置は、屋外で利用可能な指静脈認証技術として、幅広い用途が期待されます。日立では、今後、自動車のセキュリティへの応用を目指して実用化を進めていく予定です。

#### 用語説明

- \*1) 一般に光は人体を透過しにくいとされていますが、波長 700 ~ 1,200 ナノメートルの近赤外領域だけは吸光度が低く「生体における光の窓」となり人体を透過します。
- \*2) 太陽光の照度は晴天の場合約 10 万ルクス、曇天の場合約 5 万ルクスです。

#### 照会先

株式会社 日立製作所 中央研究所 企画室 [担当:内田、木下]  
〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 280 番地  
電話 : ( 0 4 2 ) 3 2 7 - 7 7 7 7 (ダイヤルイン)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---