



個人研究

スマート社会

非接触個人認証システム



iPhoneの指紋認証や顔認証のような人の個性を捉える個人認証モダリティの開発とバイオメトリクス技術を研究しています。バイオメトリクスとは、個人の特徴または行動的特徴を用い個人認証を行うことです。特に空間中の指先を高精度に追跡し、その軌跡を用いることで、覗き見にも強い、3次元空間署名や暗証番号入力も実現しています。

KEYWORDS 非接触個人認証、バイオメトリクス、空中入力

RESEARCHER

コンピュータサイエンス学部 教授 佐藤公則

<http://bit.ly/biox-teu>



主な学会発表・論文・著書・社会活動

- [1] 特定指による空中PINコード入力システムの開発, 電子情報通信学会論文誌 A, Vol.J100-A, No.10, pp.384-392 (2017.10)
- [2] 指識別情報を用いたフレキシブル空中署名個人認証システムに関する研究, 映像情報メディア学会誌, Vol.70, No.6, pp.J125-J132 (2016.5)
- [3] 視線の動きによる入室時の認証システムに関する研究, 第8回バイオメトリクスと認識・認証シンポジウム (SBRA2018), S2-7 (2018.11)

01 | 特定指による空中PINコード入力システム

本システムでは、照明条件に頑健な距離センサ (Leap Motion) を用い、ユーザの眼前にVTP (Virtual Touch Panel) を生成します。ユーザは、VTP上で特定指にてエアクリックを行うことでPINコードの入力を行います。実時間の覗き見によるPINコード情報を特定する攻撃に対して他人PINコード認識率は共に0%という結果を得ました。



02 | フレキシブル空中署名個人認証システム

距離センサから取得した署名の座標情報、速度情報、筆記時間、指識別情報をそれぞれ比較するシステムです。本システムは、空中筆記時にフレキシブルに指を変え、空中署名認証を行う装置です。認証率97.3%となり、フレキシブル空中署名個人認証の有効性を確認できています。



03 | 視線の注視によるPIN入力システム

本システムでは提示された集合写真の中から人物4人を順に注視することでパスワードを入力します。パスワードとして定めていた人物4人を正しい順に注視できた場合は認証成功となるシステムです。覗き見には頑健で、ショルダーハッキングは、完全に0%となります。

