

### 3. 用途に応じ最適化した生体認証の調査研究およびガイドの作成

#### 1. 事業の目的

覚えるのに苦勞するパスワードから開放され、忘却や紛失することのない生体認証による本人確認を普及するため、顔／指紋／静脈の各生体認証システムに係る実証実験を行い、これらの構築に役立つガイドを作成する。

#### 2. 事業の実施内容

##### ①生体認証システムの個別認証方式の洗い出しと 認証率に影響を及ぼす要因の抽出

顔認証、指紋認証及び静脈認証における技術に関する現状を調査し、これらの生体認証システムの個別認識方式を洗い出すとともに、現在使用されている分野、今後期待される分野等、その用途を踏まえて、私たちが日常生活を営む中で、これら生体認証システムの認識率に影響を及ぼす要因の抽出を行った。

##### ②実証実験によるデータ収集および抽出要因の影響度分析

生体認証システムの認識率に影響を及ぼす要因に基づく実証実験を実施し、その結果の整理及び抽出要因についての影響度分析を実施した。なお、実証実験を実施するに当たっては、実証実験データの収集及び評価に使用する生体認証データ収集プログラムの詳細仕様を明確にし、生体認証データ収集プログラムを開発した。

##### ③生体認証システム構築ガイドの整備

実証実験の結果を踏まえて、生体認証システムを活用し、セキュリティの高いシステムを構築する際の注意事項をまとめた「生体認証システム構築ガイド」を作成した。

#### 3. 事業の成果

本調査研究では、20歳代から80歳代までの幅広い年齢層の方を被験者として実証実験を実施した。その結果、乾燥肌、指紋の磨耗やしわ、血管の太さ、血管パターンの変化等の要因によって、生体情報の登録及び認証に問題（登録できない／認証できない）が生じることが判明した。

利用目的に適した生体認証システムを構築する際に役立つであろう「生体認証システム構築ガイド」を作成した。

##### 【顔認証】

- i) 姿勢
- ii) 照明
- iii) 背景
- iv) 解像度
- v) その他

カメラに対する顔の向き、撮影角度  
撮影対象者に対する照明の方向や強さ  
撮影対象者の背景の複雑度  
撮影時の距離、画像解像度  
撮影画像を精細化した画像に交換しての認証試験

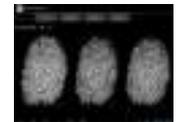


中国製 (3D)

##### 【指紋認証】

- i) スキャナ性能
- ii) 温湿度
- iii) その他

センサに対する指の位置や傾き  
気温や湿度の変化  
(湿潤肌や乾燥肌を含む)  
偽造指紋の検出試験



指紋サンプル例

##### 【静脈認証】

- i) 姿勢
- ii) 周囲の照明
- iii) その他

センサに対する指又は手の位置や傾き  
周囲の照明の方向や強さ  
血管の太さが変わる環境下での試験



日本製