

「指紋センサーによる個人認証の新たなニーズに関する戦略策定」

(平成27～28年度実施事業)

【目的】

平成27年度事業により、当初目標である指紋認証装置・システムの有用性を具体的事例で示せましたが、指紋認証の持つ簡便性とメリット（本人確認に加えトレーサビリティ）を発揮できる条件・場の設定を行うことと指紋押捺の持つ負のイメージを払拭するための工夫等の議論を深めることも必要であると分かりました。このため、指紋による個人認証の対象や機能、技術的・社会的要因等の個人認証に係わる要素とその関係を再検討し、新たな機械・社会システムとしての姿を再構築することとしました。

【事業の概要】

① 生体認証における共通認識の構築

検討の前提として、指紋認証を含め生体認証全体についてまとめました。

- 生体情報には指紋・静脈等の静的特徴と署名・声紋等による動的特徴によるものがあり、静的特徴によるものの方が、その精度は高くなります。
- 従来の本人認証の方法としては、欧米では署名が主流であり我が国では印鑑を実印と三文判と使い分けて対応していましたが、それぞれに問題点があり、より利便性と信頼性のある生体認証を受け入れる環境があるものと考えられます。
- 指紋認証は、最近スマホに導入されて利便性が向上した上心理的な抵抗が少なく、急速に利用が進展しています。
- 指紋認証の利用状況は、海外では複数国で選挙における本人確認などに利用され、我が国では政府による外国人の入国管理の他、個人利用についてはスマホのアクセス管理や決済サービスでの利用があります。

② 分類特性の検討及び評価

- ①及び委員会における議論を通じて指紋認証と他の生体認証との代表的な機能・性能の違いについて、参加する各委員の認識を整合するため、共通認識としてまとめました。
- 共通認識で出てきた項目と一般的な認識をもとに、指紋認証と他の生体認証を比較した場合に特徴的な評価項目として、安全性・プライバシー・センサ・利便性・社会的受容・アプリケーションのカテゴリに分類した24項目を「指紋認証の評価軸」としてまとめました。
- 指紋認証を使用する製品・サービスを評価するために、上記の評価軸から20項目を選定し、項目毎に5段階の評価尺度を作成し、「製品・サービスの主観評価軸」としてまとめました。
- この主観評価軸をもとに、昨年度提案した製品・サービスのアイデアから20件を選び、10名の委員会メンバで評価を行い、その結果を平均値と各評価者の個人差である分散を一覧表としてまとめました。
- 有用な評価軸として、偽造の困難さ、セキュリティのダイナミックレンジ、個人特定の困難

さ、トレーサビリティ、認証時間、認証精度、情報取得の容易さなどが挙げられました。

③ 個人認証の適応範囲

□ 指紋認証の経済学とも呼べる導入の目的は、「指紋認証がもたらすメリット」から「導入にかかるコスト」を減じた収益を増やすことと言えます。メリットは利用者・事業者双方の安全性・利便性向上効果でありコストは導入時・運用時のコストであると考えられ、以下の観点で整理しました。

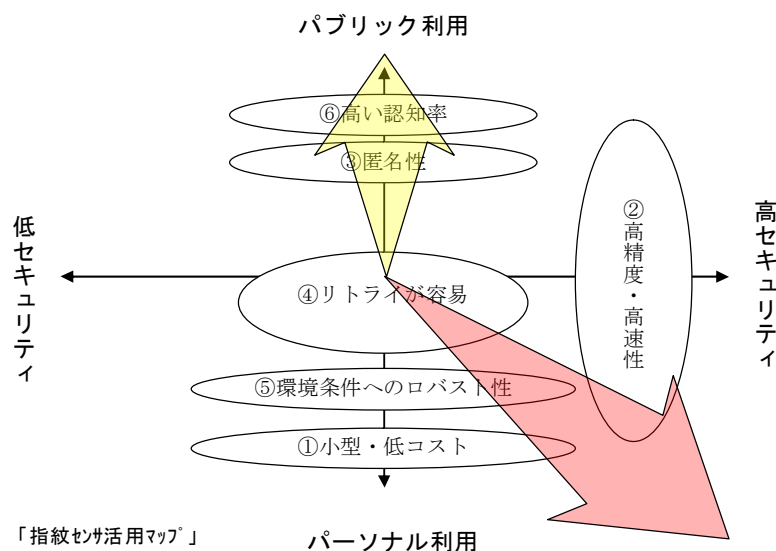
- ・利用者の安全性向上：自分が預けた物や情報が盗難や漏洩から守られる。
- ・利用者の利便性向上：カード等を持ち歩かなくても容易にサービスを受けられる。
- ・事業者の安全性向上：利用者を確実に識別・対応でき、システムを攻撃から防御できる。
- ・事業者の利便性向上：利用者確認コストや手間を低減できる。
- ・導入時コスト：指紋認証機能追加のためのセンサ設置やスマホとの連動が必要となる。
- ・運用時コスト：メンテ費用と給電であるが、既存のサービス相乗りでは利用料も必要となる。

□ 指紋認証の優位性としては、

- ・指紋センサの小型化と低コスト化
- ・高い認証精度と高速性
- ・指紋情報の匿名性
- ・リトライの容易さ
- ・環境条件へのロバスト性
- ・認知率の高さ

が挙げられ、これらを活かした応用の方向性については、高セキュリティでパーソナルな方向とパブリックな方向が考えられます(右図を参照)。

また、こうした検討結果から新たなニーズを産み出すハードのアイデアやその他の有効活用事例を述べています。



【今後の展開】

指紋センサの低価格化や小型化などのシーズの段階から様々な製品・サービスとしての導入展開段階を迎えようとしており、中小企業やベンチャー企業が指紋認証の関連製品を開発しているので、指紋認証と良相性が期待できる製品分野の企業を発掘して、既存の製品への指紋認証の導入に向けたコーディネートを目指します。

【問合せ先】

- 調査開発全般：一般財団法人 機械システム振興協会 Tel:03-6848-5036
- 本調査開発の詳細：一般財団法人 ニューメディア開発協会 Tel:03-6892-5032