

機械システム調査開発

28-D-4

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
報告書

平成29年3月

一般財団法人 機械システム振興協会

委託先 一般財団法人ニューメディア開発協会

序

現在、我が国では、第4次産業革命の推進に向け、革新的技術を核としたイノベーションを生み出すべく、ロボット、AI（人工知能）、IoTやビッグデータ等の新しい技術を活用した様々な試みが進められています。その動きをより強固なものにするには、長年培ってきた多種多様な技術革新の芽を大きく育てる仕組み、即ち具体的な戦略づくりが必要であります。

一般財団法人機械システム振興協会（以下、「協会」という。）では、平成26年度から調査開発事業の中核として「イノベーション戦略策定事業」を、外部組織の皆様とともに始め、3年目を迎えました。

本事業の目的は、機械システムによる新たな社会変革を目指す革新的・先進的技術を基にした戦略づくり、きっかけづくりであります。このため関連する複数の分野の関係者が一堂に会して議論を行い、現状の問題点や課題を検討・整理し、実現すべきシステムの姿およびその実現方策・道筋等を策定するものです。

「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」は、上記事業の一環として、昨年度の成果を踏まえ、指紋による個人認証に係る要素と環境を再検討し、指紋による個人認証が有効に機能するサービスを明らかにして戦略を策定することを目指して、一般財団法人ニューメディア開発協会に委託して実施し、多様な分野の関係者とともに協会も参加して議論・検討を行いました。また、協会に「機械システム開発委員会」（委員長：（公財）ハイパーネットワーク社会研究所 理事長・所長、東京大学 名誉教授 大場 善次郎 氏）を設置し、そのご指導・ご助言を受けました。

この成果が、機械システムによる新たな社会変革の進展に寄与するきっかけとなれば幸いです。

平成29年3月

一般財団法人機械システム振興協会

はじめに

日本においては、指紋と聞くと犯罪捜査を連想されるため顧客第一の産業界、特に金融業界では、同じ生体認証でもあえて静脈を利用した認証をATMに採用することが主流となっています。しかし、海外では静脈より指紋を利用することが一般的であり、国際標準のICパスポートでは、本人確認の生体情報として顔写真と指紋情報がパスポートのICチップ内に記録できるようになっています。

これまでの指紋を含む生体認証の最大の目的は、登録された個人情報と紐付けることによる本人確認でした。指紋センサを使用した従来の用途といえば、パソコンやスマホなどのパーソナル機器を使用する際のロック解除を簡便に行えるようにするとか、銀行口座や会員IDのように事前に登録した個人情報と紐付けて登録者本人であるか確認するなどの用途に絞られていました。

しかしながら私たちは、静脈や虹彩など他の生体認証に比べて指紋認証が持っている優位性のある特徴を見出して、それらを活かすことができる用途を検討すると同時にそれによって何らかの有意義な目的が果たせるのではないかと指紋認証に適した用途についていろいろと検討を重ねてまいりました。この報告書は、その事業内容と成果をまとめたものです。

本事業の実施にあたり、ご指導を賜った評価委員会の委員長である半谷精一郎氏（東京理科大学 理事）をはじめとする委員各位、ご協力いただいた関係者各位に対し、心より深く感謝の意を申し上げます。

平成29年3月

一般財団法人ニューメディア開発協会

目次

序	
はじめに	
1. 事業の目的.....	1
2. 事業の実施体制.....	3
3. 事業の内容.....	7
第1章 生体認証における共通認識の構築.....	9
1. 1 生体認証.....	9
1. 2 生体認証の受け入れ環境.....	9
1. 3 指紋認証.....	10
1. 4 指紋認証の利用状況.....	11
第2章 分類特性の検討および評価.....	14
2. 1 指紋認証の評価軸.....	14
2. 2 評価尺度の策定.....	17
2. 3 評価尺度による判定.....	21
2. 4 判定結果の分析.....	25
第3章 指紋認証の適用範囲.....	31
3. 1 指紋認証の経済学.....	31
3. 2 指紋認証の優位性.....	36
3. 3 指紋応用の方向性.....	40
3. 4 新たなニーズを生み出すハードウェア.....	43
3. 5 その他の指紋認証による活用例.....	48
4. 事業の成果（まとめ）.....	50
5. 事業の課題及び今後の展開.....	54
参考資料.....	57