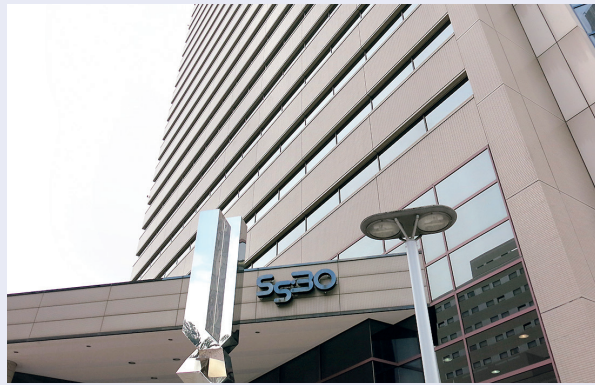


15 匠ソリューションズ株式会社



代 表 者 名 代表取締役社長 岩本 正美
設立年月日 平成19年2月28日
所 在 地 [本社] 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1
住友生命仙台中央ビル（SS30）19階
TEL.022-342-1888/FAX.022-342-1885
[新横浜DC] 神奈川県横浜市港北区新横浜3-6-12
日総第12ビル7階
TEL.045-620-6885/FAX.045-620-6889
U R L <http://www.takumi-solutions.com>
資 本 金 1000万円
従 業 員 数 44人
職 種 電子製品、デバイス・電子回路製造業
事 業 内 容 システム製品開発・販売、第三者検証サービス、LSI・
FPGA・Firm設計、検証IPの開発・カスタマイズ・サポート

高性能・小型化・低コストを実現する 非接触型掌紋認証システム「HAND PASSPORT®」

テーマ

小型掌紋認証システム端末の試作製品開発およびテスト販売

先行試作品である「回折格子レーザーを用いた画像処理システム」をベースに、より小型で低価格、高精度な非接触型掌紋認証システム端末の開発に取り組む。

事業の内容

事業取り組みの経緯

先行試作した非接触型掌紋認証システム端末は確実な原理確認を目的としていたため、回路規模や筐体サイズ、コストにおいて大規模なものとなっていた。本事業では非接触型掌紋認証システムの量産実用化のめどを立てることを目的とし、サイズ約1/20（面積比）、コスト約1/200、先行試作品と同等の認証精度を有する量産試作品を開発することに取り組んだ。

実施内容

先行試作および本事業で使用する掌紋認証システムは、東北大学青木孝文研究室の画像認識アルゴリズム「位相限定相関法」をもとに、東杜シーテック株式会社が開発した画像処理システムを使用する。汎用カメラで撮影した画像から手のひらを自動的に検出し個人認証を行うもので、ロバスト性が高いことが特長だ。

1次試作として3台、社内評価およびテスト販売用の2次試作として30台の端末を試作。掌紋認証システムには新型制御コントローラを採用し、認証アルゴリズムの最適化を実施した。

成 果

先行試作品では外部PCで運用していた認証処理ソフトウェアを新型制御コントローラに内蔵。また、回折格子レーザーを削除し、先行試作品より解像度が低い安価なカメラとレンズを採用した。本事業で開発した量産試作品は、先行試作品と同等の認証精度を達成しつつ、筐体サイズ50×50×50cmに対し17×8×3cm、1台当たりのコスト約400万円に対し約2万円という大幅ダウンを実現した。

小型化、低コスト化において一定の成果を得られたが、当初の目標値である筐体サイズ8×8cm、販売単価3,000～6,000円には届かなかった。その理由の一つは、マージンを持たせた設計を行ったことにある。また、放熱用に金属製ヒートシンクを搭載したため、サイズおよびコストの制限を受けたからである。

今後は、検証を重ねて設計値を見直し、さらなる小型化、低コスト化を実現する。例えば、より細かな電力管理を実施して消費電力を抑制できればヒートシンクを省略することができ、さらなる小型化、低コスト化を実現できると考えている。

今後の展望

補助事業終了後、量産試作品の改良に取り組み、高精度、小型、低コストの非接触型掌紋認証システムの製品化を実現した。製品名「HAND PASSPORT（ハンドパスポート）®」はデバイスにOSを組み込んでいるため設置場所を選ばず、0.1秒手をかざすだけで掌紋認証が可能だ。オフィスや家庭用玄関の入退室管理、PCやタブレット端末、スマートフォンの個人認証、病院やクリーンルーム内の衛生管理、自動車のドアロック解除およびエンジン始動など、さまざまなシチュエーションでの利用を見込んでいる。

直接市場に参入する一方で、要素技術および基本システムのベンダー企業への提供も行っている。現在、ベンダー企業数社から非接触式掌紋認証システムに対するニーズの吸い上げを行っているところだが、「サンプルを評価したい」との声とともに引き合いが来ている。



匠ソリューションズ株式会社
代表取締役社長 岩本 正美 氏

応募のきっかけ

研究開発した先行試作品が予想以上の完成度だったことから、製品化にチャレンジしようと考え、この補助事業に応募しました。従来の生体認証システムは、デバイスは小さくても別の場所に設置されたOSが画像処理を行うため、本当の意味での小型化ではありませんでした。非接触型掌紋認証システム「HAND PASSPORT®」はデバイスにOSを組み込むため設置場所を選びません。また現在、名刺よりひと回り小さいサイズの「HAND PASSPORT® V2（仮称）」を開発中ですが、平成28年中にリリースできる見込みです。

ひと言メッセージ

当社は半導体のデジタル・アナログ検証技術サービスを主力事業としていましたが、「HAND PASSPORT®」の製品化を実現したことで、最近はシステムメーカー様からシステム開発に関するご依頼も増えております。ものづくり企業として、今後はIoT技術を絡めた製品を世の中に送り出していきたいと考えております。