

安心・安全なIoT実現に向けた取り組み － 確かな本人確認とセキュアIoTシステム －

TOSHIBA

東芝インフラシステムズ株式会社
セキュリティ・自動化システム事業部
2020.12.4



この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業の結果得られたものです。

カード・セキュリティシステム事業のご紹介

セキュリティ・認証技術



金融機関

- クレジットカード
- 銀行キャッシュカード
- 電子マネー



個人認証

- 社員証・学生証
- メンバーズカード
- PKIカード



交通

- ETCカード
- ETCカードの即時発行機



政府関連



放送・通信関連

新規事業



工場設備のセキュリティ強化を
外付けソリューションで実現
“CYTHEMIST™（サイテミス）”

新規事業



指紋認証ICカード
“BISCARD™(ビスカード)”

トリオンノード・エンジン
に応用

セキュアエレメントリーフ、指紋センサーリーフを新規試作

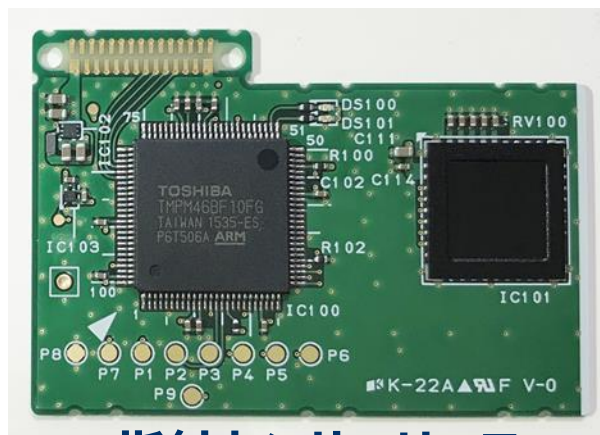
指紋認証ICカード技術をトリリオンノードエンジンに応用



指紋認証ICカード
(BISCDE™カード)



セキュアエレメントリーフ



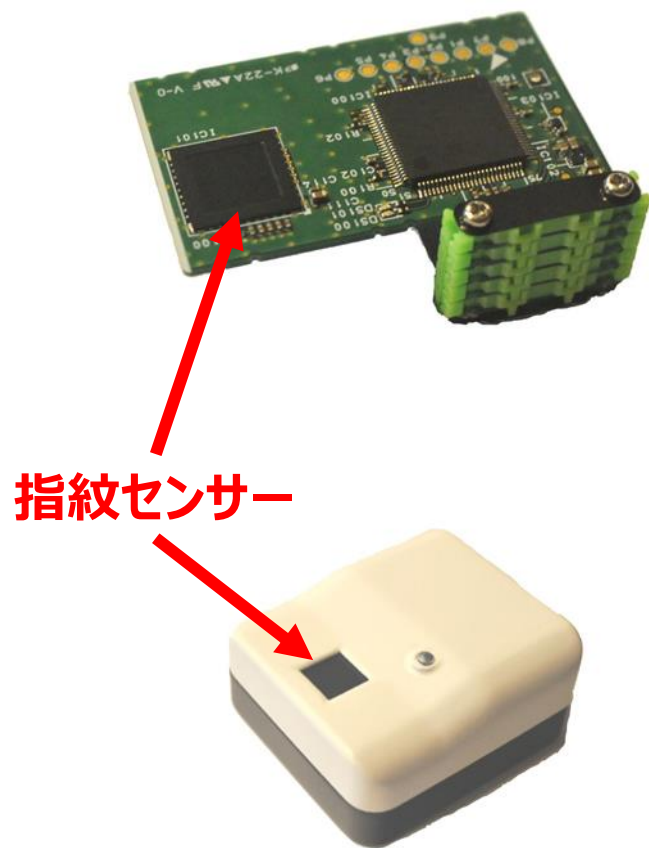
指紋センサーリーフ

- ✓ **機密情報を保持**する耐タンパ性の高いチップ（セキュアエレメント）をリーフ化
- ✓ 他リーフから、機密情報を**セキュアに読み書き可能**

- ✓ **指紋センサーと指紋照合機能**を保有したリーフ
- ✓ セキュアエレメントリーフに保持した指紋情報と、センサ上に置かれた指を照合し、**照合結果を応答**

BLE対応指紋センサー付き本人認証デバイスを開発

BISCADE™デバイス



- Android端末からBLE通信を介して本人確認
- Intentで指紋認証アプリを呼び出して独自アプリ開発が可能
- デバイス構成

センサー： **指紋センサーリーフ(試作品)**

その他： **セキュアエレメントリーフ(試作品)**

CPUコア： AVR MCUリーフ

通信IF： BLE Sugarリーフ

電源： 2V～4Vリーフ

筐体に入れたBLE対応BISCADE™デバイス

(※)BISCADE™は東芝インフラシステムズ株式会社の商標です。

指紋センサーリーフの小型化

- 指紋センサーリーフを両面実施することで、小型化を実現
- 合わせて小型筐体を試作
- デバイス構成

センサー： **小型指紋センサーリーフ(試作品)**

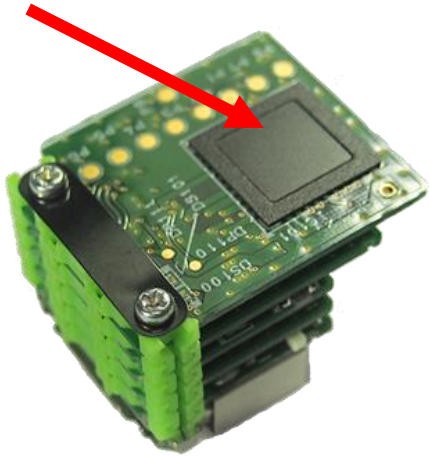
その他： セキュアエレメントリーフ(試作品)

CPUコア： AVR MCUリーフ

通信IF： BLE Sugarリーフ

電源： 2V～4Vリーフ

指紋センサー

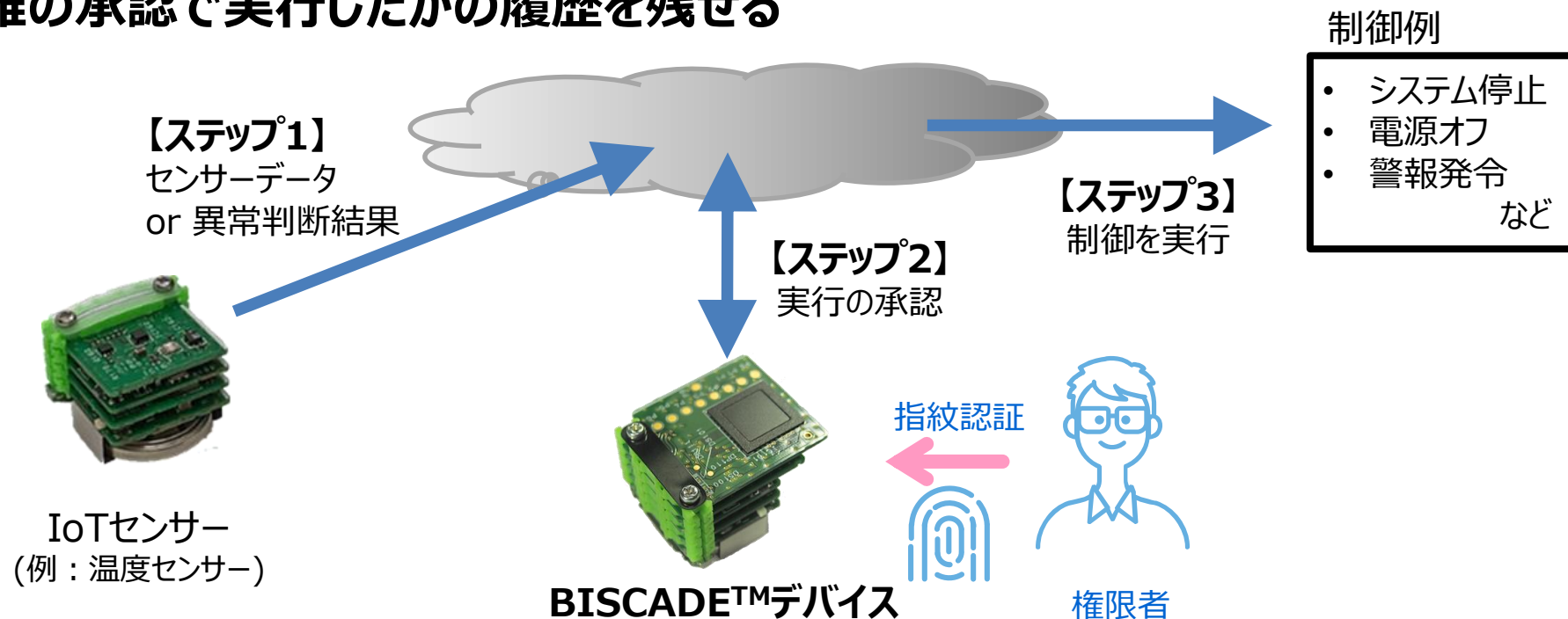


手に収まりよいサイズ

安全、安心なIoTシステム ～権限者の承認処理を導入～

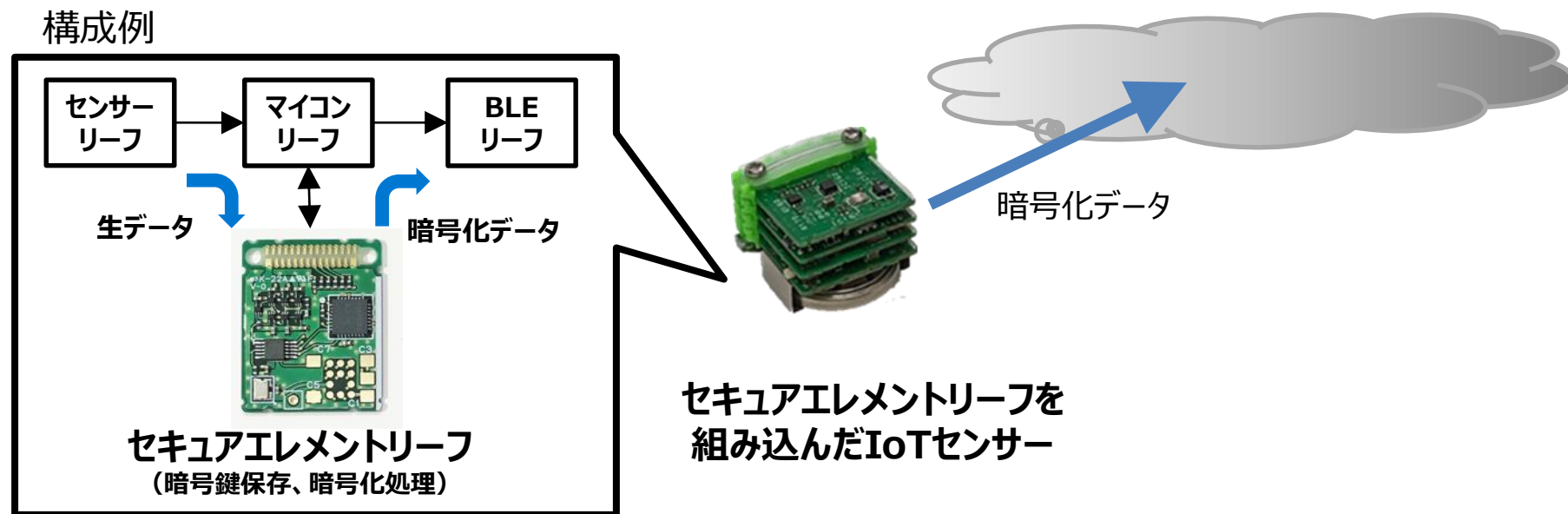
- IoTセンサーの観測結果に基づいて制御をかけるIoTシステムにおいて、制御を実行する前に**権限者の承認**を必要とする

- ✓ センサー誤動作による誤制御を防止できる
- ✓ 誰の承認で実行したかの履歴を残せる



セキュアエレメント・リーフ活用によるセキュアIoT

- IoTセンサーが観測したデータを、セキュアエレメント・リーフで**暗号化して送信**
 - ✓ 暗号鍵の安全な保存
 - ✓ センサーデータの暗号化





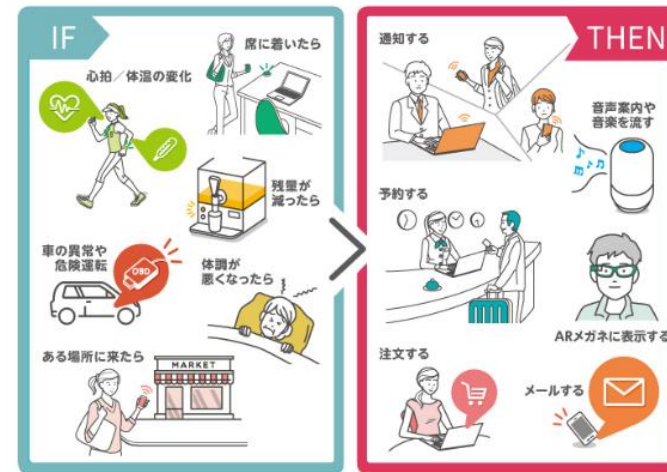
自分で作れるIoT “ifLink” での応用活動

ifLinkオープンコミュニティのご紹介

一般社団法人ifLinkオープンコミュニティは、さまざまな企業・団体に所属する人々が、その垣根を超えてオープンに交流しながら「誰もがカンタンにIoTを使える世界」を実現するためのコミュニティです。現在100社以上の企業や学校が集まり、IoT機器のifLinkモジュール化やIoTソリューションの試作、アイデア発想、マーケティングなどを行っています。

ifLink®とは？

様々なIoT機器やWebサービスをモジュール化することで、ユーザーが自由に組み合わせて便利なしくみを簡単に実現することができるIoTプラットフォームです。



出典：ifLinkオープンコミュニティご紹介パンフレット（2020年11月）

ifLinkオープンコミュニティ “指紋認証でイフる部”

オンライン社会だからこそ、確かな **本人確認**



指紋認証デバイスで、 “イフる”ムーブメントを起こそう！

■ 部活参加企業 **(新規メンバー募集中)**

東京大学、USEN、クレスコ、NRIネットコム、みずほ銀行、ユニシス、アルプスアルパイン、東芝（東芝インフラシステムズ、東芝デバイス&ストレージ、東芝エレベータ、九州東芝エンジニアリング）



※ifLinkは東芝デジタルソリューションズ株式会社の登録商標です。

新しい未来を始動させる。

We turn on the promise of a new day.

