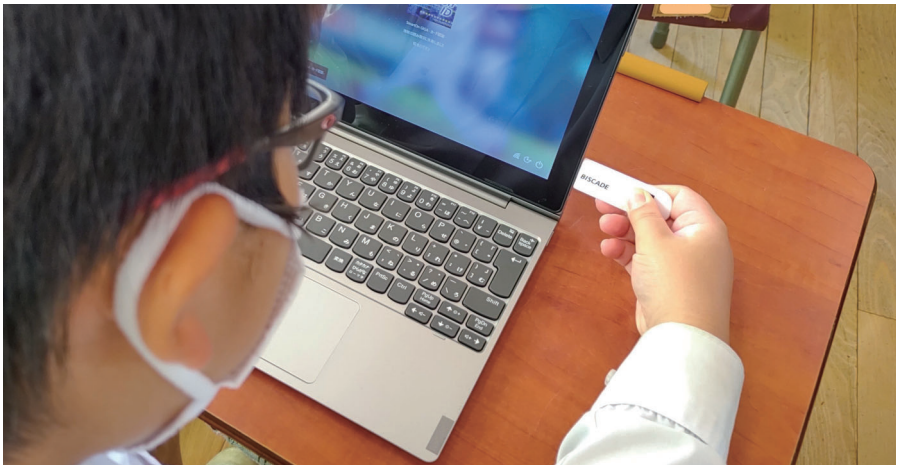
多要素認証を可能とする指紋認証ドングル“BISCADE™ドングル”

BISCADE™ドングル
BISCADE™ fingerprint authentication dongle



東京学芸大学附属小金井小学校での実証研究の様子
Scene of empirical research at Koganei Elementary School attached to Tokyo Gakugei University

近年，PC（パソコン）やサーバーなどへの不正ログオンの防止策として，多要素認証の必要性が高まっている。多要素認証とは，ID（識別情報）やパスワードのような知識要素，ICカードやドングルのような所持要素，及び顔や指紋のような生体要素のうち，いずれか二つ以上の要素によって行う認証である。

当社は，“ドングル所持による所持認証”と“指紋照合による生体認証”の多要素認証を一つのドングルで実現できる，“BISCADE™ドングル”を開発した。事前に登録する利用者の指紋情報は，クレジットカードなどにも利用される安全性の高いセキュリティーチップに保存し，登録時も認証時もドングル外部に出力されないという特長を持っている。BISCADE™ドングルの利用により，セキュリティーの向上だけでなく，IDやパスワードを覚えなくてもよいため利便性も向上する。したがって，企業での利用だけではなく，GIGA（Global and Innovation Gateway for All）スクール構想(注)において小中学生が使うPCのログオンでの利用も期待される。

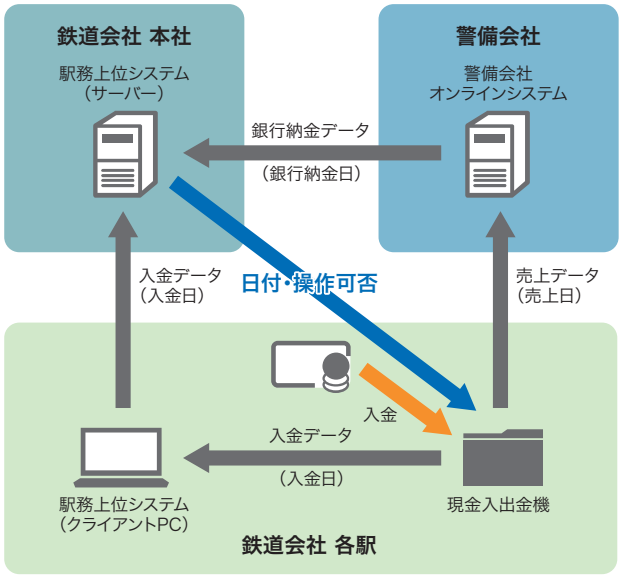
BISCADE™ドングルは，（株）ソリトンシステムズのGIGAスクール向けPCログオンシステムに採用され，東京学芸大学附属小金井小学校の協力の下，レノボ・ジャパン（同）とも連携して実施した「簡単で安全なPCログオンシステム実証研究」のキーデバイスとして利用された。実証研究を担当された同小学校の小池翔太教諭からは，「低学年児童は，大文字・小文字を区別して入力することも大変困難。日常生活で指紋認証も一般的な現代であるからこそ，子供たちもすぐに活用することができた。導入によって，セキュリティー教育にも寄与した。」とのコメントが得られ，BISCADE™ドングルを用いたPCログオンの有用性・利便性を検証できた。

今後，BISCADE™ドングルの商品化を通じて，PCやサーバーなどへのログオンの安全性・利便性の向上に貢献していく。

（注）2019年に開始された，全国の児童・生徒一人に1台のコンピューターと高速ネットワークを整備する文部科学省の取り組み。

東芝インフラシステムズ（株）

現金入出金機と連携する駅務上位システムへの新機能実装



現金入出金機と駅務上位システムのデータ相関図
Flow of data between cash deposit and withdrawal machine and back-office systems

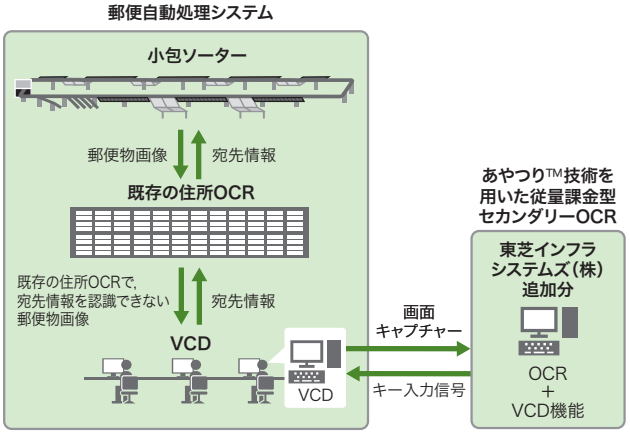
現金入出金機は，スーパーでレジの売り上げを管理する目的で開発されたもので，現金の管理とオンライン接続された警備会社のシステム(注1)に売り上げを送信するシステムである。しかし，現金入出金機には駅特有の運用日(注2)という考え方がないため，駅の売上日と現金入出金機の売上日が一致しない場合があるという問題があった。

当社は，この問題を解決するため，運用日を持つ鉄道会社本社のサーバーと各駅のクライアントPCから成る駅務上位システム(注3)に，現金入出金機の使用する日付や警備会社のシステムに売り上げを送信する操作を制御する機能を持たせ，駅と現金入出金機の運用日を同一日にすることを実現した。今回構築した駅務上位システムと現金入出金機の連携機能により，現金に関わる作業を削減し駅の業務効率向上に貢献できる。

(注 1) 警備会社は受信した売り上げを事業者の銀行口座に入金し，納金データを事業者に提供するシステム。
(注 2) 駅の 1 日の終わりに行う作業を締め切りというが，通常この締め切りは昼間に実施されるため，駅の運用日はカレンダーよりも半日ほど進んでいる。
(注 3) 駅の売り上げを管理するシステム。

東芝インフラシステムズ（株）

既存の郵便自動処理システムの宛先情報読み取り性能を向上させる“従量課金型セカンダリー OCR サービス”



VCD：Video Coding Desk

あやつり™技術を用いた従量課金型セカンダリー OCR サービスの概要
Overview of pay-per-use secondary optical character recognition (OCR) service using manipulation technique

昨今，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大からeコマース（電子商取引）による郵便物取扱量が増加し，物流作業の自動化・省人化へのニーズが高まっている。また，郵便物の種類や形状も年々変化し，既存の郵便自動処理システムの住所OCR（光学的文字認識）では，宛先情報（郵便番号と住所）を読み取れない郵便物が増えてきている。

そこで東芝グループは，既存の住所OCRでは読み取れなかった郵便物画像を再度独自のOCRで認識させる，“従量課金型セカンダリー OCRサービス”を海外顧客に提供し，一定条件の下で約70％の宛先情報を認識できることを確認した。また，あやつり™技術を適用することで，既存の住所OCR側を変更することなく，一定条件の下で既存のOCRでは読めなかったもののうち約30％の宛先情報を認識できるセカンダリー OCRを導入できるサービスの提供も開始した。今後も郵便事業者のニーズに合わせて様々なサービスを提供し，同事業者の業務効率の向上と人手不足の解消に貢献していく。

関係論文：東芝レビュー．2021，76，5，p.23–26.

東芝インフラシステムズ（株）