



標準化で加速するデジタル認証と文教ICTへの活用提案

AXIES 教育技術開発部会 第19回研究会

2024.8.23

FeliCa Networks



目次

- フェリカネットワークスご紹介
- デジタル認証における市場動向・国際動向・技術動向
- 国際標準技術のデジタル学生証等の文教分野への適用可能性
- エンドユーザ観点でのデモ（動画）

目次

- フェリカネットワークスご紹介
- デジタル認証における市場動向・国際動向・技術動向
- 国際標準技術のデジタル学生証等の文教分野への適用可能性
- エンドユーザ観点でのデモ（動画）

会社概要

- **社名**

- フェリカネットワークス株式会社 (FeliCa Networks, Inc.)

- **事業内容**

- 非接触ICカード技術「FeliCa」を用いた携帯電話向け、モバイルFeliCa ICチップを中心とするデバイス・OSの開発・製造・販売に関するライセンス事業
- FeliCaを用いたサービスを展開する為のプラットフォーム運営事業
- 情報処理サービス、情報提供サービスおよび広告業

- **設立**

- 2004年（平成16年）1月7日

- **資本金**

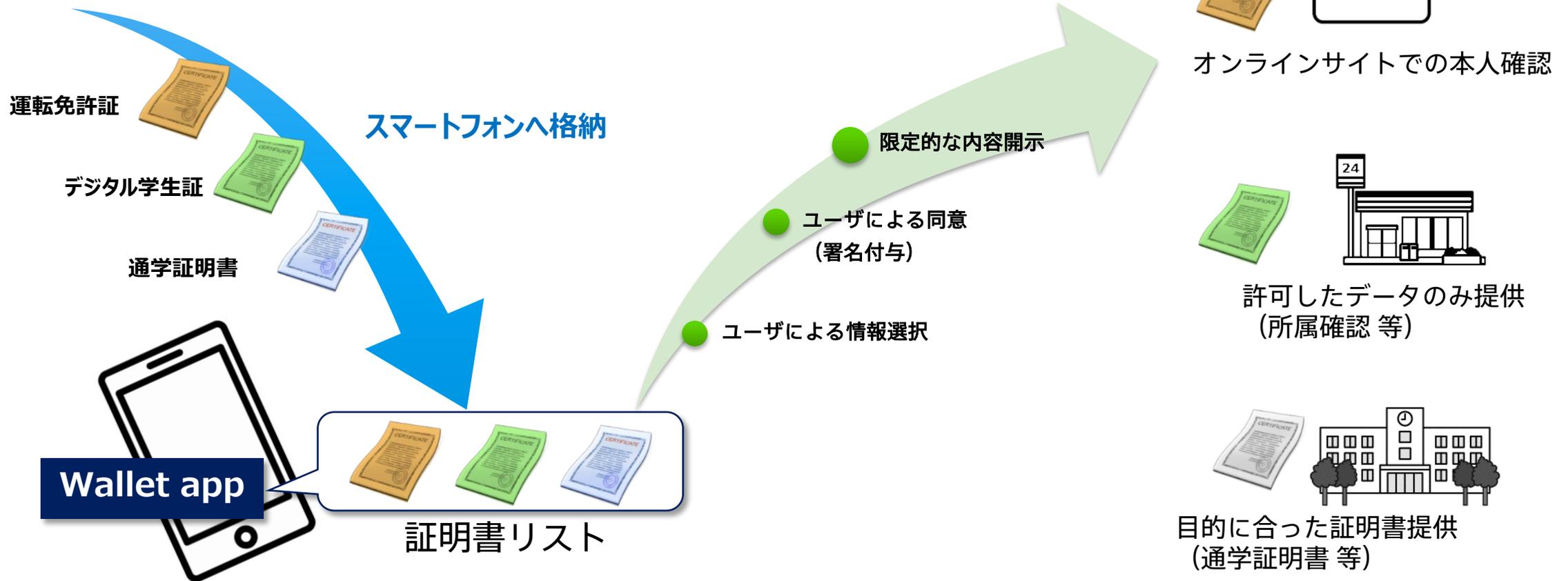
- 62億8500万円

- **資本構成**

- ソニー株式会社：51%， 株式会社NTTドコモ：34%， 東日本旅客鉄道株式会社：15%

デジタル認証技術の利用イメージ

利用するサービスに応じて、Walletに格納された各種証明書の内、ユーザが許可した適切なデータだけを提供

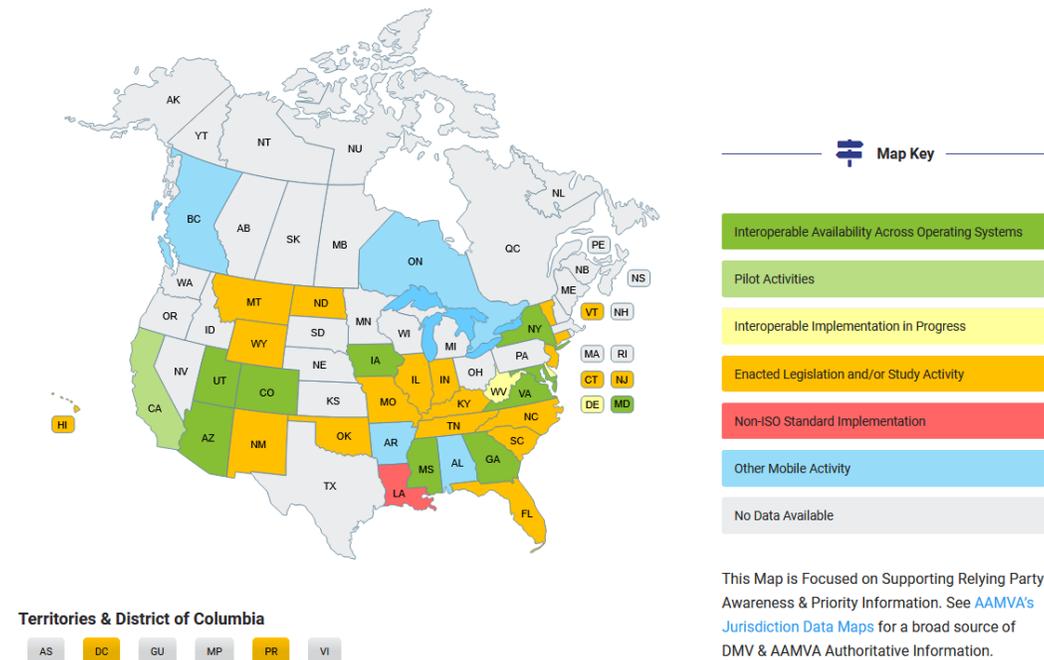


目次

- フェリカネットワークスご紹介
- デジタル認証における市場動向・国際動向・技術動向
- 国際標準技術のデジタル学生証等の文教分野への適用可能性
- エンドユーザ観点でのデモ（動画）

モバイル運転免許証(mDL)の実用化

- モバイル運転免許証は、ISO/IEC 18013-5で規定されている、携帯に格納するデジタル媒体
 - 特徴：本人の同意の元、選択的に情報を開示できるようになっている
- 北米・豪州・欧州を中心に同規格のIOPが進んでおり、一部地域では実用化が始まっている
 - 2021年にAppleがiPhoneにおけるmDL対応を発表、米国各州への導入が進む
 - Androidにおいても2022年より正式サポートされ、米国各州への導入が進む



欧州の動向：欧州デジタルIDウォレットの実装が進む

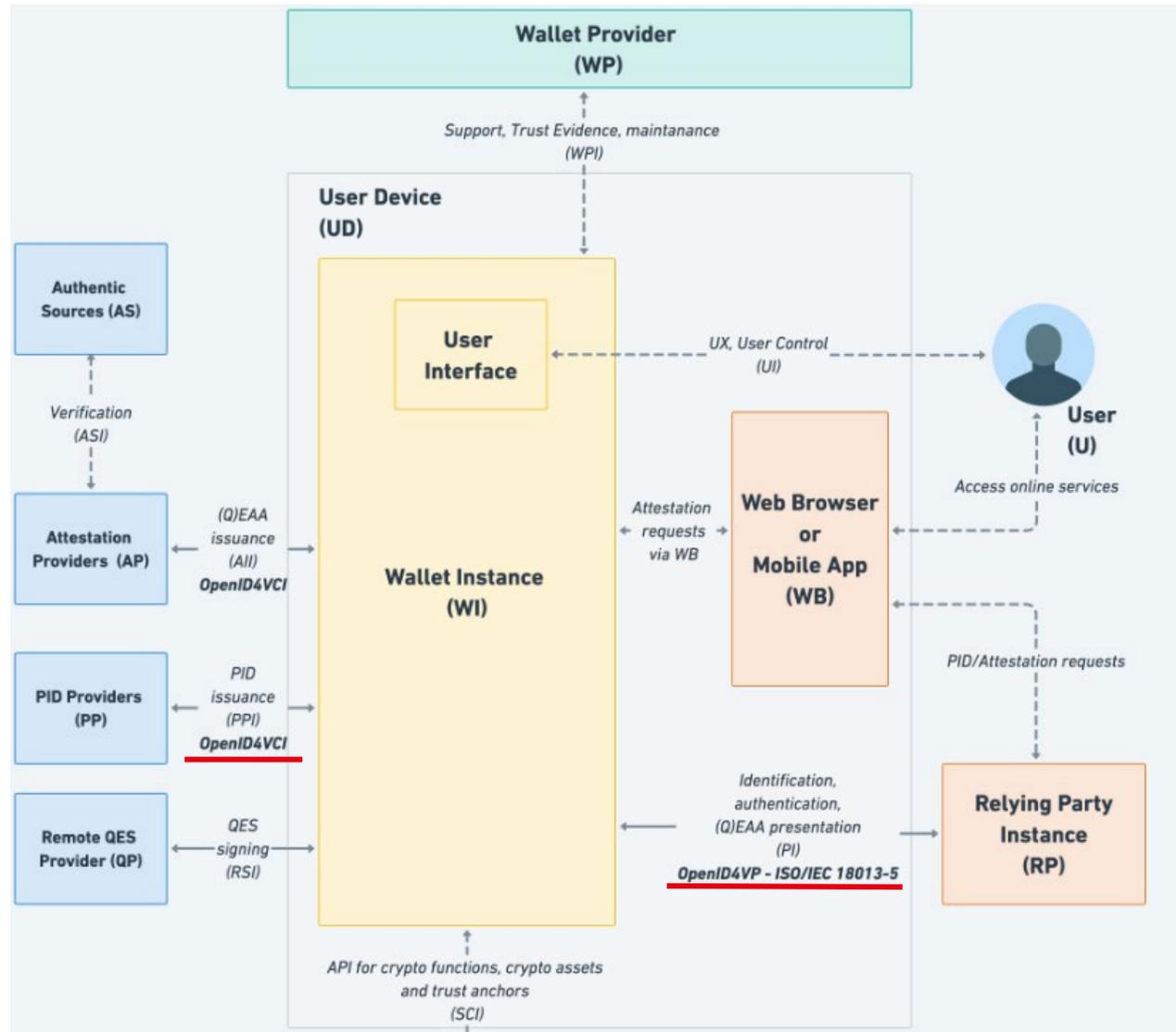


| | オンライン認証、 電子署名 | モバイル運転免許 | 卒業証書 | 電子処方箋 | 支払い |
|---------|--|---|---|---|---|
| 概要 | <ul style="list-style-type: none"> オンラインサービスにアクセスするための安全で信頼できるID 契約書などの文書へのデジタル署名 | <ul style="list-style-type: none"> 警察の取り締まりやレンタカー予約などの用途で、運転免許証として利用可能 専門能力の証明書などの他の資格情報にリンクすることが可能 | <ul style="list-style-type: none"> 大学や企業などの第三者との間で、教育証明書やその他のトレーニングおよび専門的な証明書をEU内で交換可能にする取組 | <ul style="list-style-type: none"> 現在の電子処方箋サービスをEUデジタルアイデンティティウォレットで実装 認証された医療機関で利用可能で | <ul style="list-style-type: none"> ウォレット所有者と小売業者間の便利な支払い、個人間送金をオンラインのみで完結する取組 WYSIWYS環境(双方が同じ支払情報を画面等で確認できる環境)での取引の署名を中心に展開 |
| ドメイン所有者 | <ul style="list-style-type: none"> DG CONNECT | <ul style="list-style-type: none"> DG MOVE | <ul style="list-style-type: none"> DG EMPL | <ul style="list-style-type: none"> DG SANTE, CNECT, eHealth Network | <ul style="list-style-type: none"> DG FISMA |
| 関連基準 | <ul style="list-style-type: none"> eIDAS1 (2015/1502を含む) PKI/X.509 W3C VC | <ul style="list-style-type: none"> ISO/IEC 18013-5 ISO/IEC 18013-7 (ドラフト) ISO/IEC 23220 シリーズ (ドラフト) ISO 23220-3 | <ul style="list-style-type: none"> W3C VC EMPL独自規格 EBSI仕様; OIDC, SIOPv2 Europassデジタル認証情報の仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ePrescriptionの既存サービスの規格 EN 17269, ISO/DIS 27269, eHealth Network Guidelines on PS | <ul style="list-style-type: none"> SEPA即時信用振替制度ルールブック |

デジタル庁：日本におけるデジタル資産・分散台帳技術の活用、事業環境整備に係る 調査研究 (デロイトトーマツ)

https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/a31d04f1-d74a-45cf-8a4d-5f76e0f1b6eb/039558e7/20221228_meeting_web3_report_00.pdf

EUDI Wallet Architecture and Reference Framework



社会的な課題（例）

• 年齢確認のユースケース

- 米国では酒の購入時などに年齢確認が義務付けられている
 - バーなどの特定の施設、コンビニなどで、運転免許証などのID提示が求められている
 - しかし、年齢確認以外の情報を読まれる事で、別の犯罪が発生する
 - 名前や住所の情報から、ストーカー被害

• 「闇バイト」で身分証の「券面情報」が人質に取られる

- 『日給50000円。仕事は指定のものを受け取るだけ。スーツ・バッグ・ビジネスシューズ支給。初心者OK！！面接不要。』(*1)
- 申し込み時に、身分証の撮影画像・携帯電話の番号や家族の連絡先を求められて教えてしまう

• ユーザのプライバシーを保護しながらサービス事業者がサービス品質を高めるために必要最小限のユーザの情報を利用する

(*1) <https://benesse-kodomokikin.or.jp/column/2023/0424951.html>

検証可能な資格証明書 (Verifiable Credentials)



検証可能な資格証明書 (Verifiable Credentials)



- ・ 姓
- ・ 名
- ・ 生年月日
- ・ 顔写真
- ・ 発行日
- ・ 失効日
- ・ 大学名
- ・ 学部名
- ・ 学籍番号
- ・ 20歳以上
- ・ etc

・ 20歳以上



必要最小限の情報を
選択的に開示できる
(Selective Disclosure)

検証者は発行者およびユーザの
デジタル署名を確認することで
情報の正しさを検証することができる
(Verifiable・ホルダーバインディング)

関連する標準仕様

| # | | mDL/mdoc | W3C VC | IETF VC |
|---|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | データモデル | ISO/IEC 18013-5 | W3C Verifiable Credentials Data Model | SD-JWT-based Verifiable Credentials |
| 2 | オンラインでの発行プロトコル | OpenID4VCI ISO/IEC 23220-3 | OpenID4VCI ISO/IEC 23220-3 | OpenID4VCI ISO/IEC 23220-3 |
| 3 | オンラインでの属性提示 | ISO/IEC 18013-7 OpenID4VP | OpenID4VP | OpenID4VP |
| 4 | オフライン(対面)での属性提示 | ISO/IEC 18013-5 | - | - |

目次

- フェリカネットワークスご紹介
- デジタル認証における市場動向・国際動向・技術動向
- 国際標準技術のデジタル学生証等の文教分野への適用可能性
- エンドユーザ観点でのデモ（動画）

社会的な課題を解決する技術

- 年齢確認のユースケース
 - 米国では酒の購入時などに年齢確認が義務付けられている
 - バーなどの特定の施設、コンビニなどで、運転免許証などのID提示が求められている
 - しかし、年齢確認以外の情報を読まれる事で、別の犯罪が発生する
 - 名前や住所の情報から、ストーカー被害
- 「闇バイト」で身分証の「券面情報」が人質に取られる
 - 『日給50000円。仕事は指定のものを受け取るだけ。スーツ・バッグ・ビジネスシューズ支給。初心者OK！！面接不要。』
 - 申し込み時に、身分証の撮影画像・携帯電話の番号や家族の連絡先を求められて教えてしまう
- ユーザのプライバシーを保護しながらサービス事業者がサービス品質を高めるために必要最小限のユーザの情報を利用する



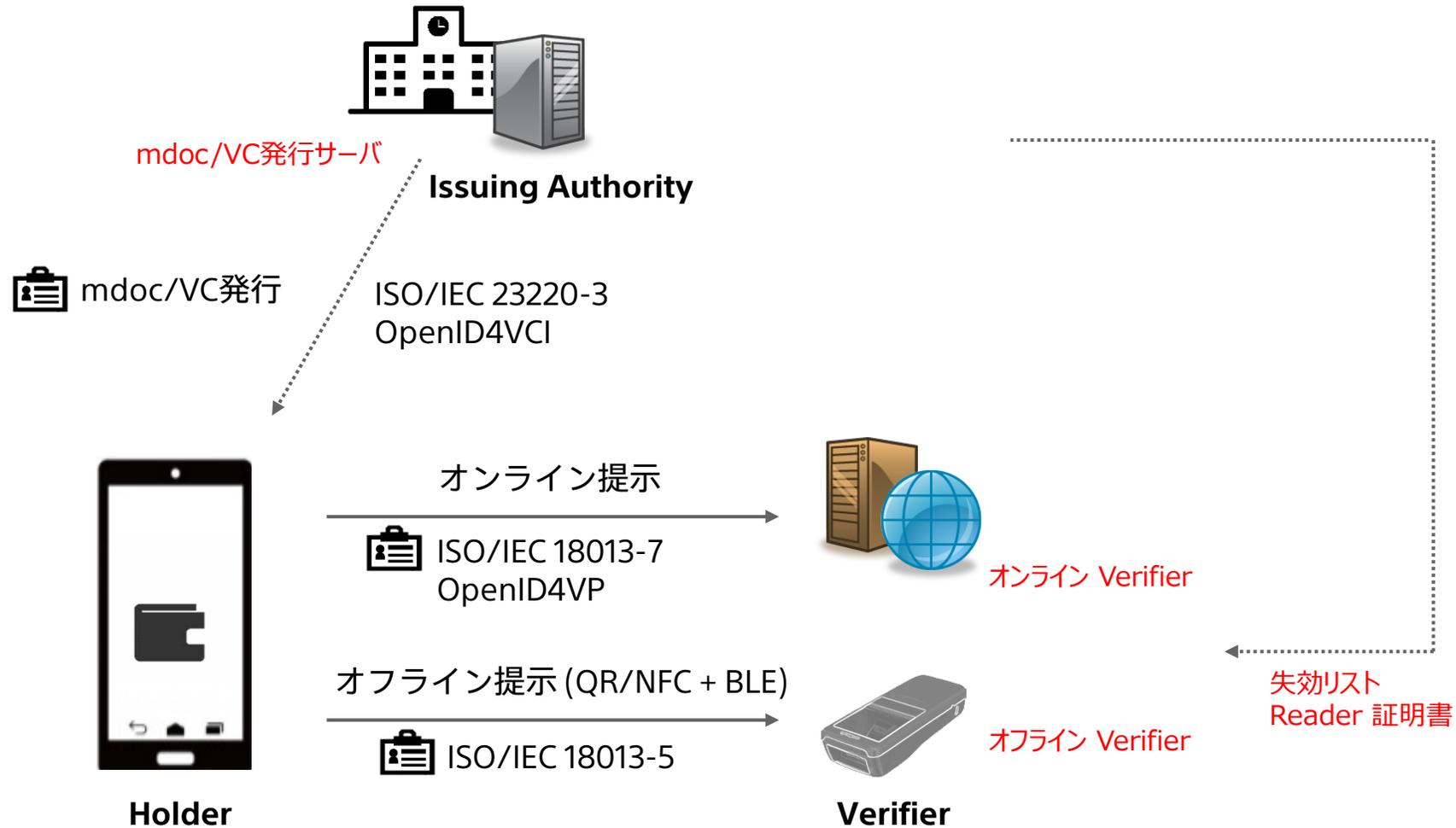
デジタル署名・PKI

選択的開示
(Selective Disclosure)

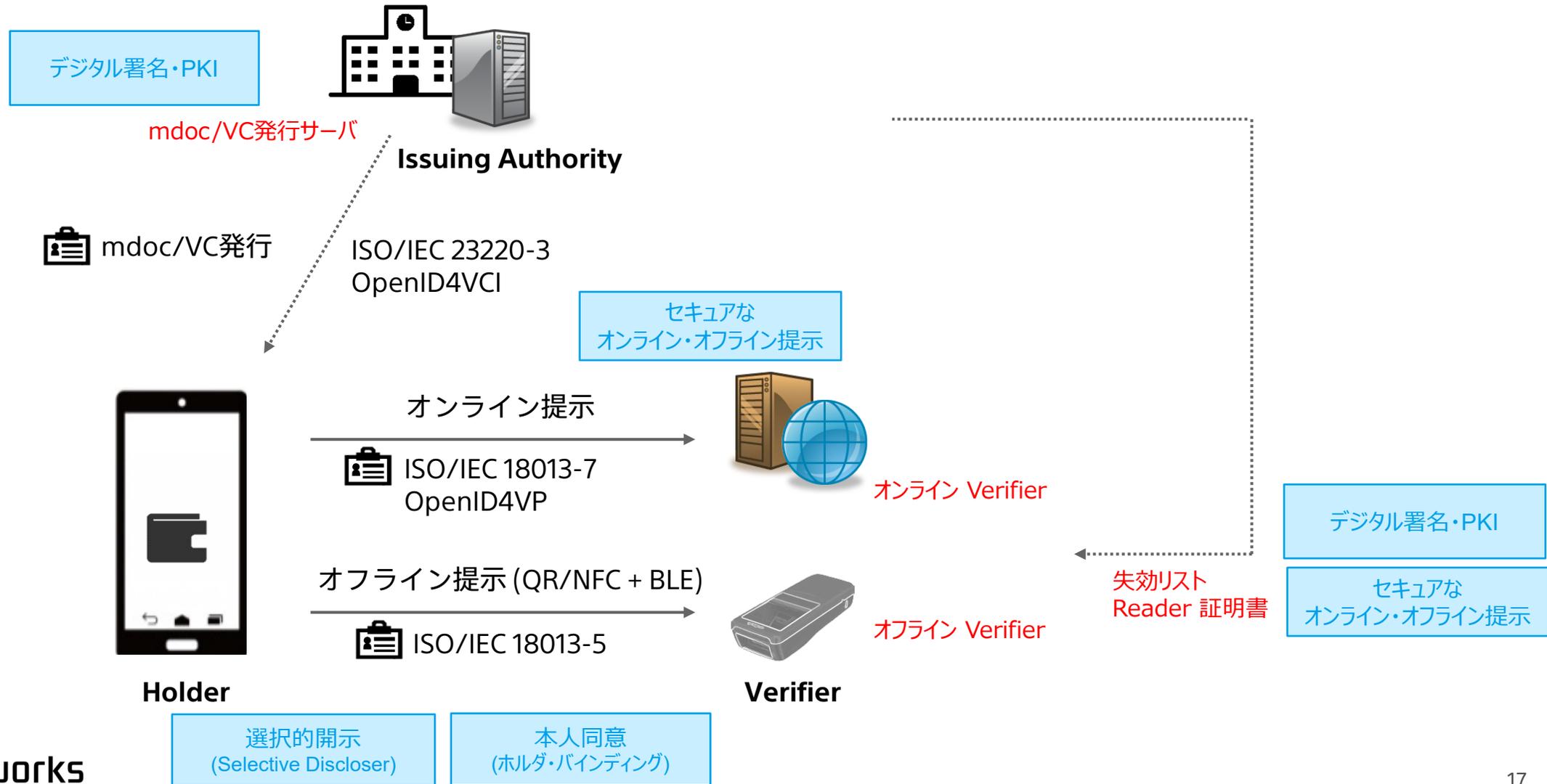
本人同意
(ホルダ・バインディング)

セキュアな
オンライン・オフライン提示

標準技術の学生証への応用

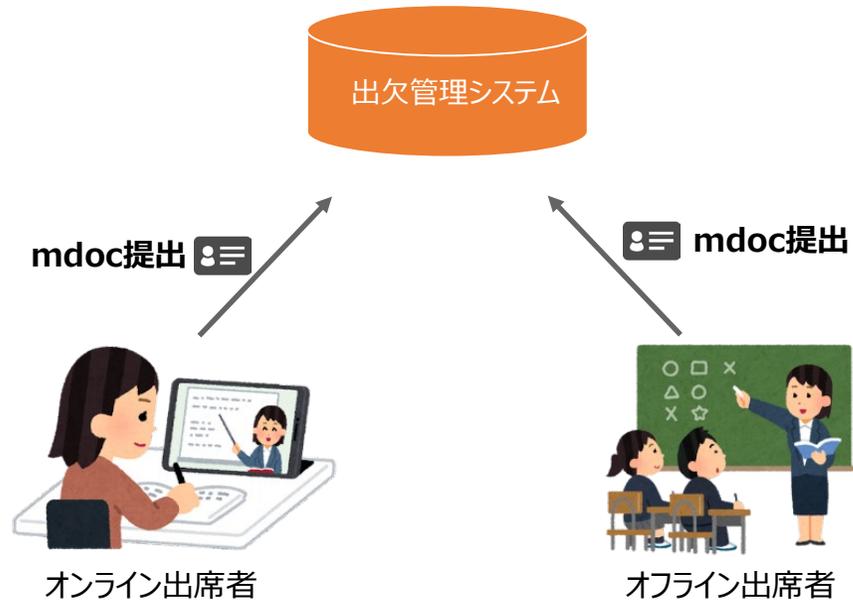


標準技術の学生証への応用



想定ユースケース

例：オンライン/オフライン出席確認



(提供価値)

- ・オンライン/オフライン集計、管理の一元化
- ・ホルダバインディングによるなりすまし抑止 等

例：入退室管理



(提供価値)

- ・発行、利用停止等の事務処理の負荷軽減
- ・大学、機関間の相互運用 等

目次

- フェリカネットワークスご紹介
- デジタル認証における市場動向・国際動向・技術動向
- 国際標準技術のデジタル学生証等の文教分野への適用可能性
- エンドユーザ観点でのデモ（動画）

FeliCa Networks

お問合せ、ご興味をもって頂いた方はこちらまで
info-bdev@FeliCaNetworks.co.jp

