



NII Open Forum 2020 AXIES認証基盤部会・学認合同企画

# 新しい認証技術FIDOの最新動向

2020年6月10日

森山 光一

(株) NTTドコモ プロダクト部 プロダクトイノベーション担当部長  
FIDOアライアンス 執行評議会・ボードメンバー・FIDO Japan WG座長

# はじめに

- 本日、AXIES認証基盤部会の皆様と共に、このような機会をいただき、ありがとうございます。
- NII Open Forum 2019における認証トラック「新しい認証技術標準FIDO」がきっかけとなり、AXIES認証基盤部会とFIDO Japan WGで大学ICTにおけるFIDO認証のさまざまな活用可能性について議論を重ねています。大学ICT推進協議会 年次大会2019においてもその中間的な成果を講演・パネルディスカッションの形式でご披露させていただきました。
- 今回、その議論の延長線上、コロナ禍の影響を受けて、議論をしてきた私達当事者にとってもFIDO認証の可能性により自信を持つ機会となりました。
- まずは、FIDOアライアンスとFIDO認証について、ごく簡単な振り返りをさせていただいた後、FIDO認証の最新状況についてご紹介できればと思います。

# WHY FIDO?



## パスワード課題への挑戦



CLUMSY  
煩雑

HARD TO REMEMBER  
覚えるのが大変

NEED TO BE CHANGED ALL THE TIME  
日々パスワードの変更も求められる

# FIDO認証モデル

公開鍵暗号方式を活用した  
オンライン認証

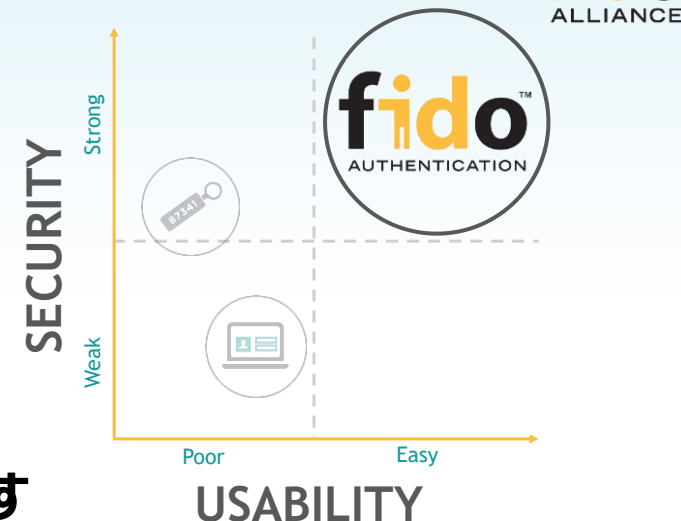
## THE NEW MODEL Fast IDentity Online

open standards for  
simpler, stronger authentication  
using public key cryptography



## THE FIDO PARADIGM

セキュリティと  
使い勝手の両立をめざす



### HOW OLD AUTHENTICATION WORKS



ONLINE CONNECTION

The user authenticates themselves online by presenting a human-readable "shared secret"



ID・パスワード ("Shared Secret")

「共有の秘密」は不正アクセスの原因

### HOW FIDO AUTHENTICATION WORKS



LOCAL CONNECTION

The user authenticates "locally" to their device (by various means)

例えば、生体情報

FIDO認証器



FIDO認証器に  
秘密鍵を格納  
公開鍵で署名検証

The device authenticates the user online using public key cryptography

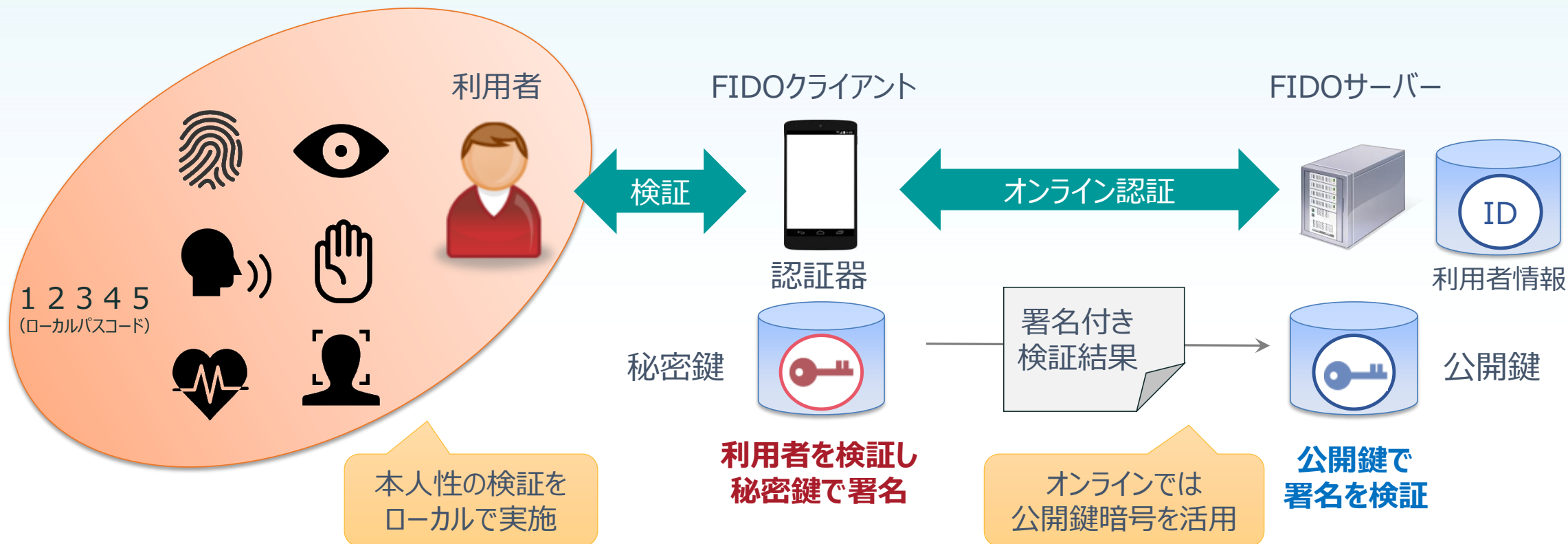
公開鍵



ONLINE CONNECTION

FIDO認証モデルでは  
「秘密」が共有されず、安心

# FIDO認証モデル (端末とサーバーで秘密を共有しない)



利用者が「認証器」(Authenticator) に適切な秘密鍵を保有することを確認 (検証) することによって認証を実現 (利用者・端末とサーバーが「秘密」を共有しない)

# FIDO Specifications

## FIDO認証モデルに基づくFIDO仕様群

FIDO UAF



FIDO U2F



FIDO2



WebAuthn\*  
(W3C)

CTAP

UAF : Universal Authentication Framework (パスワードレス認証)

U2F : Universal Second Factor (2段階認証)

WebAuthn : Web Authentication (ウェブ認証)

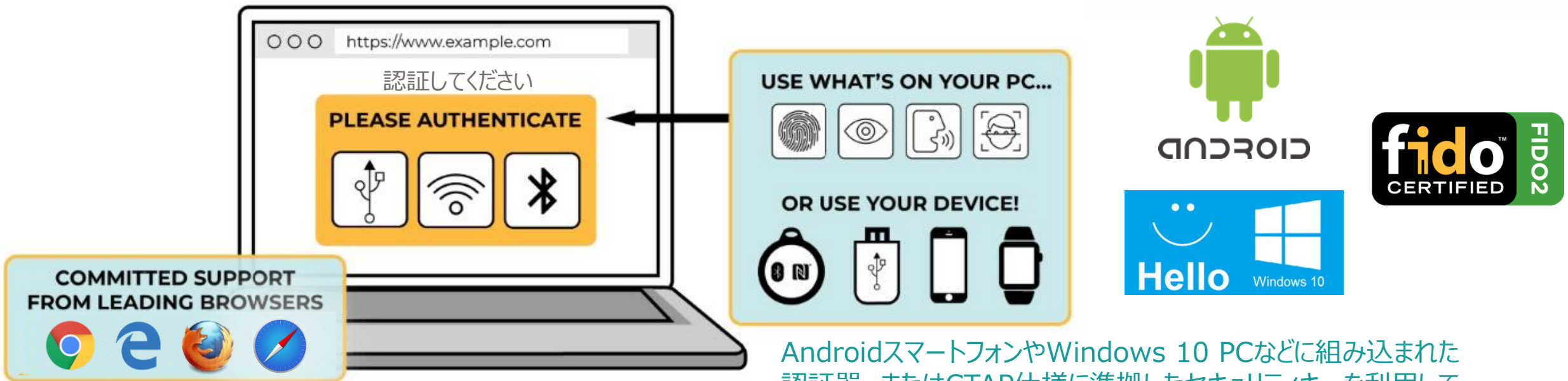
CTAP : Client to Authenticator Protocol (デバイス間連携仕様)

\* FIDOアライアンスから仕様 (案) を開示し、W3Cとして仕様化

# FIDO2 : さらなる普及をめざしプラットフォーム化

## FIDO2 : WebAuthn (Web認証) & CTAP (デバイス間連携仕様)

- 2016年11月 FIDOアライアンスからW3CにWeb認証 (案) を提出、2018年4月 Web認証 発表 (勧告候補)、2019年3月 Web認証 正式勧告
- 2019年2月 Android 7+、5月 Windows HelloがプラットフォームとしてFIDO2認定



主要なブラウザが対応 (SafariはmacOSのSafari 13、iOS 13.3で対応)

AndroidスマートフォンやWindows 10 PCなどに組み込まれた認証器、またはCTAP仕様に準拠したセキュリティキーを利用して認証可能

# グローバルでの業界としての取り組みとボードメンバー



aetna

amazon



arm



BC BCard

Daon



FEITIAN  
WE BUILD SECURITY

Google



IDEMIA  
augmented identity



ING



JUMIG

Lenovo

LINE



nok  
nok

NTT docomo



QUALCOMM

RAON  
SECURE

RSA

SAMSUNG



THALES



VISA

vmware



YAHOO!  
JAPAN

yubico

+ スポンサーメンバー

+ アソシエイトメンバー

+ 政府系機関メンバー

+ リエゾンメンバー



# 国内から参加しているFIDOアライアンスメンバー企業



## ボードメンバー



## スポンサーメンバー



## アソシエイトメンバー

株式会社アクセル Copy株式会社 株式会社イードクトル エクスジェン・ネットワークス株式会社 株式会社アイピーキューブ会社  
日本情報システム株式会社 オープンソース・ソリューション・テクノロジー株式会社 パスロジ株式会社 株式会社Quado 株式会社セシオス

# FIDO Japan WG 参加メンバー



株式会社アクセル Copy株式会社 株式会社イードクトル エクスジェン・ネットワークス株式会社 株式会社アイピーキューブ会社 日本情報システム株式会社  
オープンソース・ソリューション・テクノロジー株式会社 パスロジ株式会社 株式会社Quado 株式会社セシオス Singular Key, Inc.

# All-Online Operations to Deal with COVID-19!

*Almost all were in F2F basis before,  
but now all-online after the pandemic...*

Almost all member companies locate in Tokyo, so that we used to organize FJWG Monthly Plenary in person with online participants, but we changed the operation; now we organize Monthly Plenary and Ad-hoc meetings all online.

- Converging a variety of new topics
  - Real problems with passwords
  - Remote working and remote education
- Inviting various guests
  - OpenID Foundation Japan
  - AXIES, an association of ICT in academic domains in Japan



FIDO Japan WGの活動はすべてオンラインベースに移行しました。このページと次のページは先週開催したFIDO Virtual Plenaryで日本の活動を報告した資料の一部です。

# Virtual Meetup “Around the Auth” on May 26

**Around the Auth**  
**ライトニングトークセッション**

Around the Auth

2020/5/26(TUE)  
 10:30 - 13:30  
 Webセミナー

#リモートワークと認証を考える有志一同

Focusing on remote-working and authentication  
 10 speakers during 3 hours on 5/26/2020

The collage includes several presentation slides:

- Nok Nok S3 Authentication Suite** by Junichi Ohtomo (Yubico).
- YubiKey Hardware Family** showing various USB and NFC keys.
- 今日のテーマ** (Today's Theme) by Masashi (DDS) regarding ID authentication in telework.
- 「テレワーク本格導入におけるID認証考察」** (Thoughts on ID authentication in full-scale telework implementation).
- 「いつでも・どこからでも」が特徴** (Features: Available anytime, anywhere) by Masashi (DDS) listing services like G Suite, LINE WORKS, Office 365, and Zoom.
- コロナショック ~ リモートワークへの期待と失望** (COVID-19 Shock ~ Expectations and Disappointment for Remote Work) by Hitachi.
- 特長 1: 様々な利用環境に対応** (Feature 1: Support for various usage environments) by Fujitsu, listing compatibility with various OS and devices.



Event Sponsors



# FIDO最新情報：KDDIがFIDO認証を導入！



2020年4月14日



- au ID認証でFIDO2対応！
- FIDO認定サーバーでSaaS型認証サービスを開始！  
(KDDI 生体・機器認証サービス)



HOME / IMPLEMENTATION & DEPLOYMENT / KNOWLEDGE BASE

APRIL 14, 2020

## Deploying FIDO in Japan: An Interview with KDDI

*KDDI recently deployed FIDO in Japan. We sat down for an interview with Yamada Yasuhisa, Executive Officer at KDDI to find out more about the KDDI deployment.*

Can you tell us about KDDI?

KDDI is a telecommunication service provider in Japan, offering both mobile and fixed-line communications. KDDI has a well-established base of over 40 million customers and offers mobile services and shopping through its "au" brand. KDDI is also expanding its services into the "Life Design" business, which includes e-commerce, fintech, nationwide electric power utility services, entertainment and education. With a 60-year history, KDDI is now focusing on creating smart infrastructure through IoT technologies and open innovation with partners and start-up companies in diverse industries. KDDI is accelerating the global growth of its telecommunications consumer business, with operations in Myanmar and Mongolia, and in the global ICT business with the "TELEHOUSE" brand. KDDI (TYO:9433) is listed on the Tokyo stock exchange.

How are you using FIDO?

<https://fidoalliance.org/deploying-fido-in-japan-an-interview-with-kddi/>

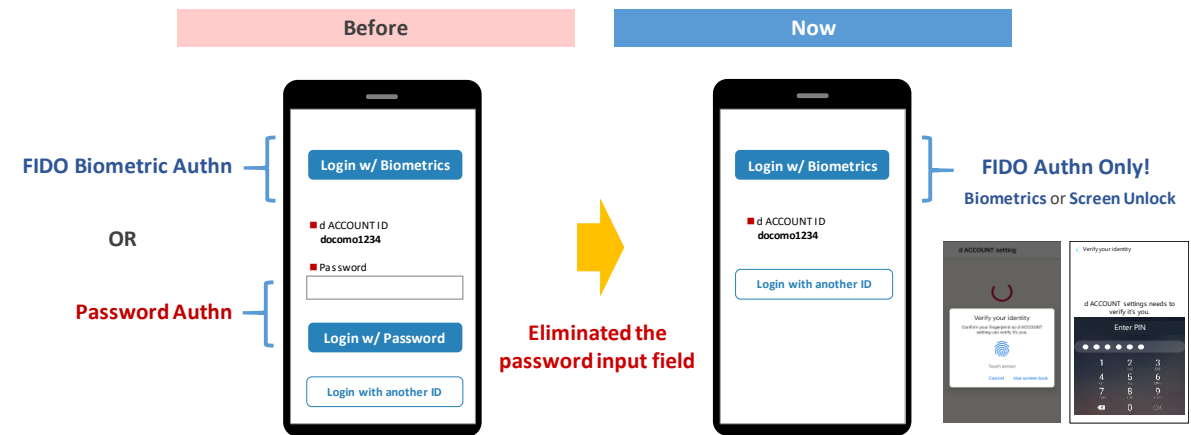
# FIDO最新情報：ドコモ パスレス認証もFIDO2対応！



2020年6月2日

- dアカウント 生体認証がパスワードレス認証に進化！  
(AndroidとiOSのドコモ回線契約者向け - 2020年3月24日)
- FIDO2対応し、画面ロック解除でもdアカウント認証！  
(回線契約者以外を含めて対応。ただし、当初はAndroidのみ。  
iOSの画面ロック解除対応は2020年中を予定)

Disabling Password to Prevent Unauthorized Access by Third Parties



The figure illustrates the concept.

# ご参考：dアカウント パスワードレス認証のご紹介

その概要をお伝えするためのYouTubeムービーを docomoOfficialチャンネルから公開中です！

詳しくはドコモ テクニカルジャーナルVol.28 No.1の記事もぜひご覧ください。

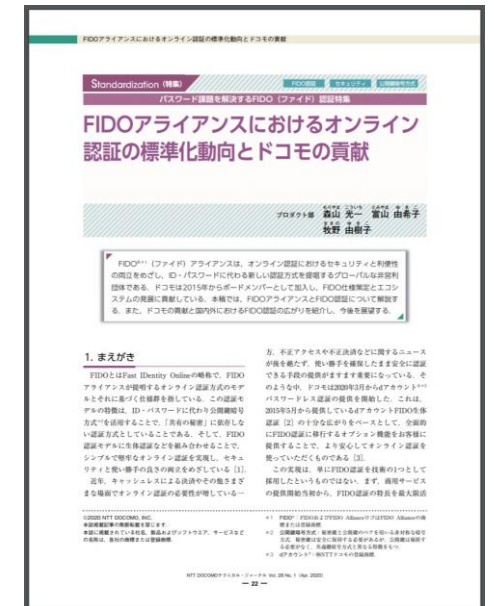
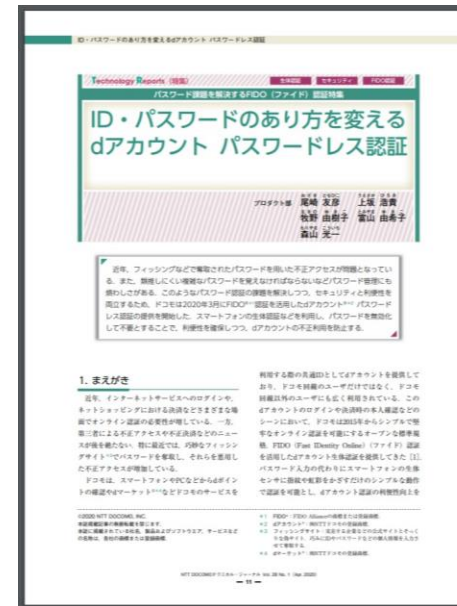


<https://youtu.be/WyjrSkj9gdI> (日本語)

<https://youtu.be/S4rv6VoYBS8> (英語)



<https://youtu.be/N8knEzJmDg8>



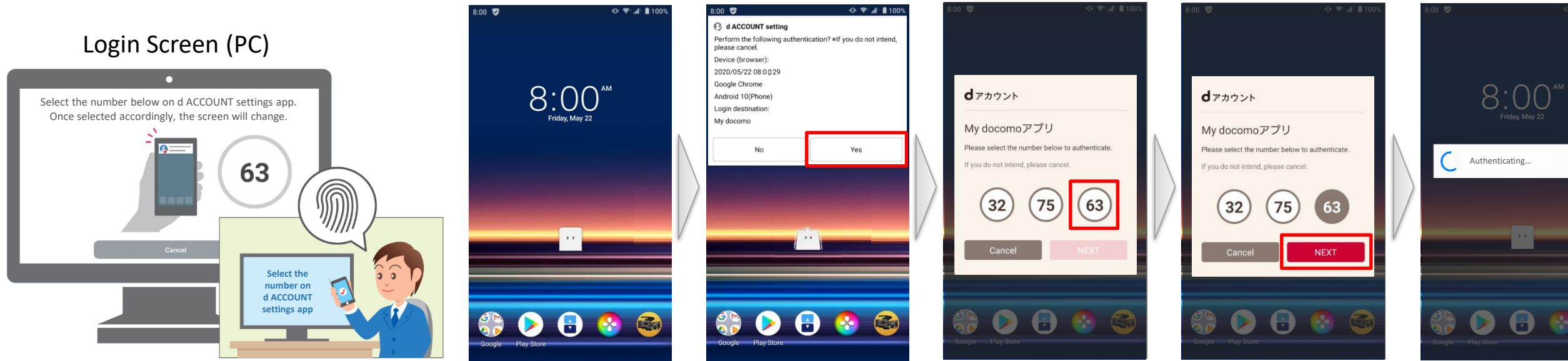
お時間があるときにご覧いただけたらと思います！

[https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/corporate/technology/rd/technical\\_journal/bn/vol28\\_1/vol28\\_1\\_004jp.pdf](https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/corporate/technology/rd/technical_journal/bn/vol28_1/vol28_1_004jp.pdf)

[https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/corporate/technology/rd/technical\\_journal/bn/vol28\\_1/vol28\\_1\\_005jp.pdf](https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/corporate/technology/rd/technical_journal/bn/vol28_1/vol28_1_005jp.pdf)

# 4a. Binding other devices with Your Smartphone

- In order to avoid unexpected authentication requests, users are requested to bind other devices where they would like to authenticate with their Smartphone as a registered authenticator for d ACCOUNT.

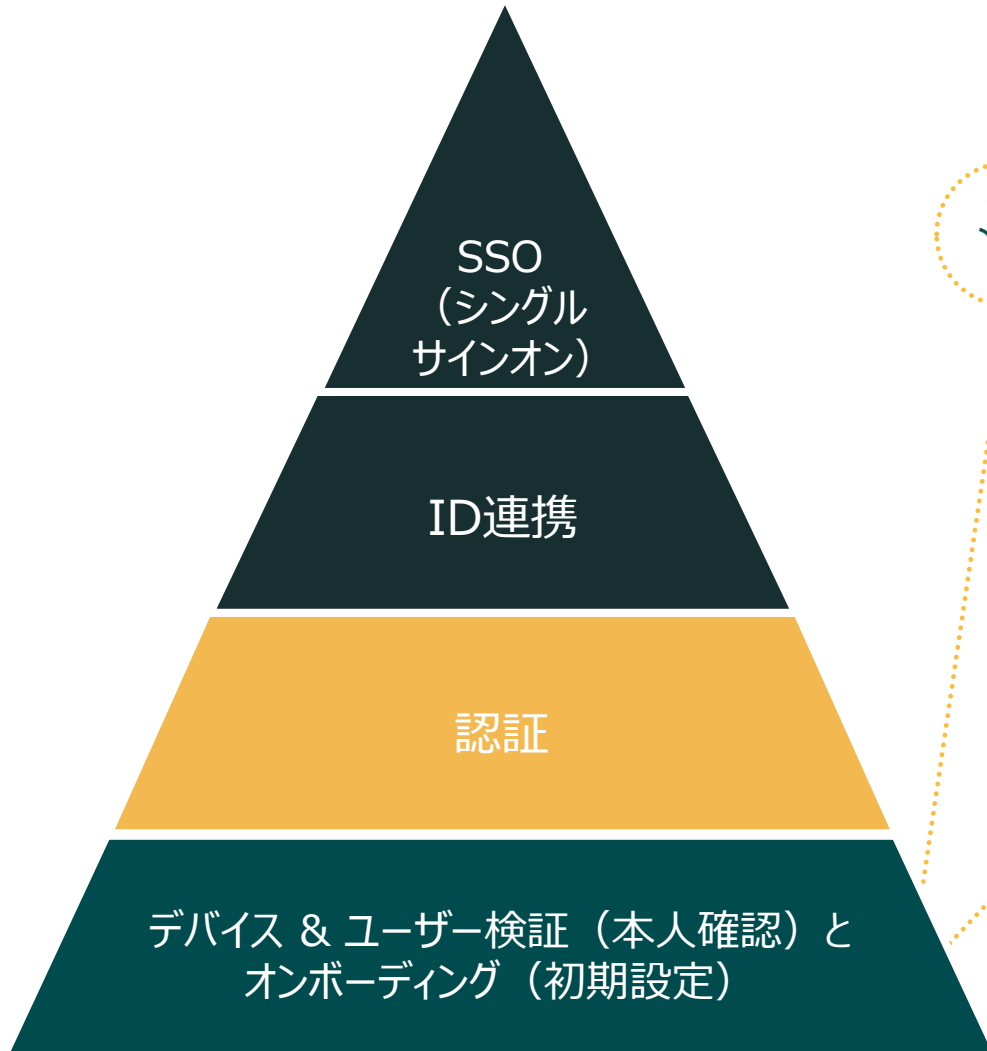


*Binding other devices with Your Smartphone (the primal authenticator device)*

NII Open Forum 2020 認証トラック②へご参加の方への追加ページ（前述のドコモテクニカルジャーナル記事に掲載していない図）：スマホ以外のデバイスでdアカウント認証するため、dアカウント認証を設定したデバイスと紐づけを行い、プッシュ通知でパスワードレス認証できるようにしています。数100を超えるサービス・アプリに対応するため、さまざまな工夫を行いました。



# 新しい作業領域と作業部会 (WG)



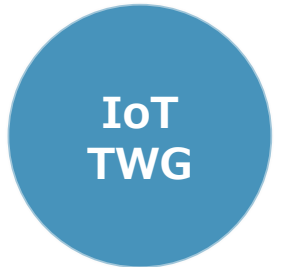
FIDO認証をより活用していくために必要となる  
ユーザー検証 (本人確認) 強化と認証器への  
紐づけ (Identity Verification & **Binding**)



IDWG



IoTデバイスからパスワードを使った認証をなくし、  
セキュアなオンボーディング (初期設定) の  
自動化



IoT  
TWG

FIDOアライアンス 2019年下半期から本格的に活動中

# AXIES認証基盤部会・学認との連携への期待

大学ICTとしてのサービスレベルに則した本人確認の結果とFIDO認証器への紐づけを適切に実施することができれば、大学ICTにおけるオンライン認証のあり方を変革できる！

- 入学前後の本人確認の結果と適切なFIDO認証器との紐づけによる大学ICTにおけるシンプルで堅牢な認証（あんしんで便利）
- サービス事業者が提供するログイン・決済等での環境、企業内で求められる環境とも異なるよりさまざまな環境での活用（卒業後も続く長い関係、BYOD、共用環境等）
- コロナ禍の影響で始まった新しい生活様式で、ますます重要になるオンライン環境
- そして、学生の時分から「共有の秘密」に頼らないオンライン認証への理解の醸成に期待

昨年9月以来、FIDO Japan WGと大学ICT推進協議会 認証基盤部会とディスカッションを重ねて来ました。利用シーン（案）、メリット、課題、そして今後に向けた取り組みについて、本日・そして今後とも、さらにディスカッションを重ねることができればと思います。

NII Open Forum 2020 AXIES認証基盤部会・学認合同企画

**ご清聴ありがとうございました！**

2020年6月10日

森山 光一

(株) NTTドコモ プロダクト部 プロダクトイノベーション担当部長  
FIDOアライアンス 執行評議会・ボードメンバー・FIDO Japan WG座長