

# 信頼が生み出す自分だけの冒険 NEC I:Delight

加藤 英人 小西 弘一 一色 寿幸

## 要 旨

社会のデジタル化の加速や新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大により、ライフスタイル、ワークスタイル、ビジネススタイルが劇的に変化し、さまざまなサービスのオンライン化やリアルとデジタルの融合が進んでいます。一方で、サービス利用におけるアイデンティティの管理は複雑化し、個人情報漏えい、不正利用、プライバシー侵害などのリスク対応が必須となっています。このような社会環境の変化へ対応し、新たな価値を提言するコンセプト「NEC I:Delight」が描く世界観と、その実現に向けたDigital IDの取り組みを紹介します。



Digital ID／顔認証／虹彩認証／Block Chain／匿名化／秘密計算

## 1. 背景となる環境変化と課題

社会のデジタル化により、人々のライフスタイルやワークスタイル、ビジネススタイルの変革が進み、さまざまな領域でサービスのオンライン化が進んでいます。これまでオフラインだったタッチポイントがネットワークにつながることで、リアルとデジタルが融合した新たなサービスが確立されてきています。

更に昨今の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）（以下、COVID-19）の拡大による人と社会の劇的な変化も、サービスのオンライン化を加速させています。感染予防と拡大阻止に向け、リアルとダイレクトが常識だった領域で、リモート・非接触をキーワードにしたサービス化が進み、医療、教育、労働、娯楽、決済などさまざまな領域で、新たなオンラインサービスが提供されています。

このようにサービスのオンライン化が進展した社会においては、サービス提供者が、利用者から提供された情報を基に、利用者の識別、認証、及びサービス利用にあたっての権限確認をオンライン環境下で実施する必要があるため、次のような課題が想定されます。

- ・ 本人同意に基づく個人情報管理の厳格化
- ・ 利便性と信頼性の両立

- ・ 個人情報漏えい・不正利用リスクへの対応強化

## 2. 「NEC I:Delight」が目指す世界観

加速するデジタル化や、New Normalの社会において想定される課題を解決するコンセプトが、「NEC I:Delight」です（図1）。

「NEC I:Delight」は、顔や虹彩などの生体認証を共通のIDとして、複数のタッチポイントやサービスをつなぎ、利用者へ一貫した体験を提供するというコンセプトです。

旅行や買い物、通勤など、生活に関わるさまざまな場面



図1 「NEC I:Delight」

で利用するサービスをシームレスにつなげることで、安全・安心で快適な体験を提供します。

更に、自分の個人情報を、自分の意志のもと、サービス提供者に対して提供することにより、一人ひとりが自分の好みにあった体験を楽しむことができます。

これらの体験は、信頼性を担保する適切なルールのもとで、個人情報を厳格に管理・運用することにより実現できます。

### 3. 「NEC I:Delight」の世界観を実現する Digital ID

本章では、「NEC I:Delight」のコンセプトを支える Digital ID を紹介します（図2）。

Digital ID は、生体認証を活用したID連携とパーソナルデータの利活用により、さまざまなサービスをつなぎ、利用者の目的やニーズに合致した一貫したサービスを提供する仕組みです。

個人のIDやパーソナルデータの主権者は本人自身であるという大前提のもと、厳密な本人同意に基づくデータ共有・利活用を実現します。

Digital ID では、利用者とサービス提供者双方に価値を提供することが可能です。

#### 【利便性】

- ・複数のサービスを生体認証で利用可能にすることによる利用者の利便性向上

#### 【効率化/コスト削減】

- ・生体認証によるサービス提供者の顧客対応業務の効率化/省人化

#### 【安全・安心】

- ・セキュアな個人情報管理による漏えいリスクの低減
- ・高精度の生体認証によるなりすまし・不正利用リスクの低減
- ・タッチレス化による感染症など公衆衛生上のリスクの低減

#### 【価値向上】

- ・パーソナルデータの利活用による利用者ニーズと合致したサービス価値の向上

次に、Digital ID による新たな価値提供を実践した事例を紹介します。

#### 3.1 IoTおもてなしサービス実証

和歌山県の南紀白浜で2019年1月から実施しているサービス実証の事例です。顔情報を1回登録するだけで、旅の玄関口である空港からホテル、商業施設、観光施設において、多様なサービスを、手ぶら、キャッシュレスで享受することができます（図3）。

今後、更にタッチポイントの拡大と、提供サービスの拡充を行い、実証を継続する予定です。

#### 3.2 NEC本社実証

##### New Normal時代のデジタルワークプレイス

デジタル化とCOVID-19によって劇的に変化した「働き方」に対応し、新たなデジタルオフィスを実証するプロジェクトをNEC本社（東京都港区）で2020年7月に開始しました（図4）。

社員の安全性、生産性、創造性の向上に向け、リモート

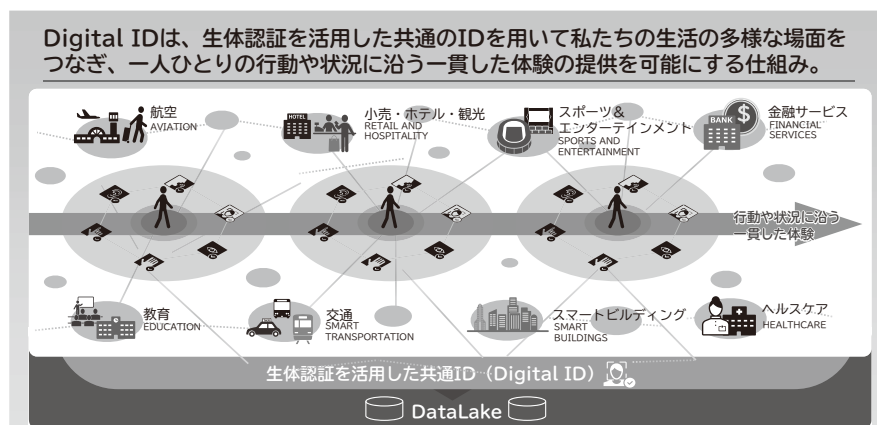


図2 Digital IDの目指す姿

顔情報登録を一度行えば、ホテルやレストラン、ショッピング、観光スポットなど多様なシーンでのサービスが利用可能に。

## 具体的な内容

顔情報登録を一度行うだけで、南紀白浜空港周辺のさまざまな施設で「手ぶら」「キャッシュレス」でサービスを利用できます。



- Welcomeメッセージによるお出迎え
- ホテルのスマートチェックイン

- 手ぶらで外出できるさまざまなサービス
- ホテル客室のキーレスでの入退場
  - レストランやショップでの顔認証決済
  - テーマパークのスマート入場

NEC顔認証技術が、観光客やビジネス客の利便性や満足度を向上させ、地域経済活性化への貢献を目指します。



図3 南紀白浜 IoTおもてなしサービス実証

New Normal 時代に求められるオフィスのあり方を見据え、ゲートレス入退システムやマスク対応レジレス店舗などさまざまなシステム実証を 2020 年 7 月より開始。

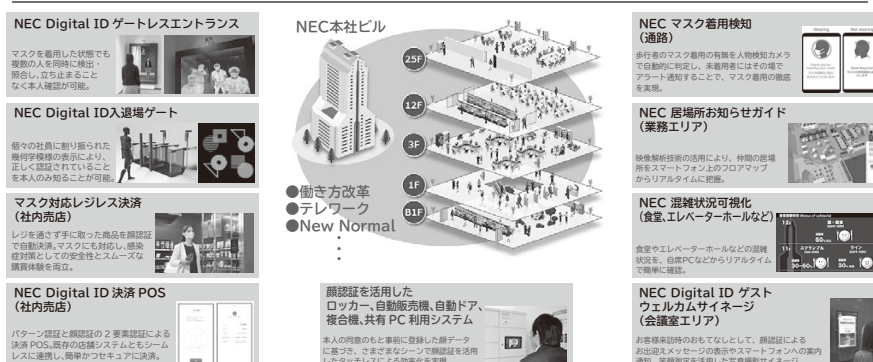


図4 NEC本社ビル デジタルオフィス実証

ワークとリアルなオフィスを組み合わせた新しい働き方を  
実証しています。一例としては、顔を社員証の代わりにし  
て、執務エリアへの入退場から、ロッカーや複合機の利用、  
自動販売機や店舗での買い物や食堂利用など、さまざま  
なシーンをタッチレス化し、安全で効率的なオフィスワーク  
を実現しました。更に、社員同士や社員とお客様が、スム  
ーズにコミュニケーションがとれる快適な環境を実現するこ  
とにより、生産性が高くイノベティブな新しい働き方に  
チャレンジしています。

#### 4. Digital IDを支える先端テクノロジー

「NEC I:Delight」の世界観を実現するDigital IDにとって重要な「ID連携」と「データ利活用」の2つの機能

を支える新たなテクノロジーを紹介します。

ID連携の役割は、サービス利用者の認証と、サービス利用の認可を、複数サービスに対して共通化することです。Digital IDが目指す世界では、さまざまなサービスでウォークスルー認証を可能にするため、生体認証を使います。

快適で安全なウォークスルー認証を実現するためには、生体認証において高い認証精度が必要です。

また、認証精度に問題がなくても、なりすましがおきる場合があります。事前に登録した認証情報が盗まれたり、改ざんされたりすると、それによりなりすましが可能になります。したがって、認証情報の保護も重要です。

更に、認証情報が無事でも、認証システムが攻撃者に  
乗っ取られて、不正なプログラムが実行されると、認証に

問題がおきます。とりわけ、空港や店頭など多くの人が立ち入る場所にある認証端末は攻撃対象になりやすいため、認証端末のセキュリティも重要です。

一方、データ利活用の役割は、パーソナルデータを利用者に対して価値としてフィードバックするために活用することです。しかし、パーソナルデータの取り扱い方によっては、プライバシーを侵害する恐れがあります。これを防ぐためには、パーソナルデータの利用目的や取り扱い方法について利用者に分かりやすく説明したうえで利用者の自発的な同意を得ることが重要です。また、サービス内容に対して利用者が同意していても、パーソナルデータが盗まれたり、改ざんされたりすると、やはりプライバシーを侵害します。したがって、パーソナルデータの保護も重要です。

これらをまとめると、ID連携やデータ利活用の機能を実現するには、次の4つが重要となります。

- (1) 認証精度
- (2) 認証情報やパーソナルデータの保護
- (3) 認証端末のセキュリティ
- (4) 利用者の希望に沿ったパーソナルデータの取り扱い

このうち、(4)はサービス内容そのもののデザインで対処すべき事項です。その他はサービスに依存しない共通技術による対処が可能です。そのような共通技術として、NECは次に挙げる先端技術の開発を行っています。

**顔×虹彩認証：**認証精度に寄与します。NECの顔認証は米国国立標準技術研究所(NIST)のベンチマークテストで世界一の評価を約10年間にわたって受け続けています<sup>1)</sup>。これに虹彩による認証を組み合わせることで、認証精度を更に大幅に向上し、誤って他人を認証してしまう割合を100億分の1以下まで減らすことが可能となりました。世界各地に会員がいるグローバルサービスにおいてもウォークスルー認証が可能です。

**IoT 端末改ざん検知：**認証端末のセキュリティに寄与します。認証端末が乗っ取られた場合、端末の外部からの検証により、攻撃者が巧妙に正常な状態を装っても乗っ取りを確実に検知できるようにします。これにより、乗っ取られた端末からサーバへの侵入を防止します。

**セキュア端末認証：**認証情報の保護に寄与します。スマートフォンや店頭に置く認証端末には、サービス利用者の生体情報を格納することがあります。しかし、これらの端末は紛失や盗難の恐れがあり、その場合、生体情報の窃取や端末乗っ取りによるなりすましの懸念があります。

セキュア端末認証はこれらを防ぎ、生体認証を安全に端末で行うことを可能にします。

**キャンセラブル生体認証：**生体認証情報の保護に寄与します。以前は、顔認証情報は一度盗まれたら取り替えが効かないと言われていましたが、この方式で顔認証情報を保管しておけば、もし盗み出されても、盗まれた情報を無効化し、同じ顔で再登録が可能です。その後は盗まれた情報を使って他人になりすますことはできません。

**秘密計算：**認証情報やパーソナルデータの保護に寄与します。これらのデータの漏えいを暗号応用技術で防ぎつつ、元のデータに対する計算結果だけを得ることができず、元のデータを復元する必要がないので、データの漏えいを強固に防止できます。

**ブロックチェーン+セキュアマルチクラウドストレージ：**パーソナルデータの保護に寄与します。セキュアマルチクラウドストレージ<sup>2)</sup>は暗号応用技術によりデータの漏えいを困難にします。これにブロックチェーンを組み合わせることで、データの改ざんも同時に防ぐことができます。

## 5. まとめ

NECは、新たなテクノロジーの活用により、生体認証によるID連携の精度・速度の向上、よりセキュアなパーソナルデータ管理に基づく安全・安心なデータ利活用の促進により、Digital IDの適用領域を拡大し、新たなライフスタイル、ワークスタイル、ビジネススタイルに対応したサービスを実現していきます。

### 参考文献

- 1) NEC プレスリリース：NEC、米国国立機関による顔認証の精度評価で第1位を獲得、2019.10  
[https://jpn.nec.com/press/201910/20191003\\_01.html](https://jpn.nec.com/press/201910/20191003_01.html)
- 2) Ghassan KARAME, Wenting LI：セキュアな重複排除型マルチクラウドストレージ「Fortress」、NEC技報, Vol. 68 No. 3, pp110-114, 2016.3  
<https://jpn.nec.com/techrep/journal/g15/n03/pdf/150325.pdf>

## 執筆者プロフィール

### 加藤 英人

デジタルインテグレーション本部  
シニアエキスパート

### 小西 弘一

セキュリティ研究所  
技術主幹

### 一色 寿幸

セキュリティ研究所  
主任研究員

---

## 関連URL

### NEC I:Delight

<https://jpn.nec.com/delight/>

### Fast Travel

<https://jpn.nec.com/safercities/transportation/fasttravel/index.html>

顔認証を活用したおもてなしによる地域活性化 ～南紀白浜  
便利で快適な旅行体験～

[https://jpn.nec.com/ad/onlinetv/face\\_shirahama.html](https://jpn.nec.com/ad/onlinetv/face_shirahama.html)

スムーズで快適な旅を ～税関検査場電子申告ゲート～

<https://jpn.nec.com/ad/onlinetv/airport-customs.html>

---



# NEC 技報のご案内

NEC 技報の論文をご覧くださいありがとうございます。  
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報（日本語）

NEC Technical Journal（英語）

## Vol.73 No.1 NEC Value Chain Innovation特集

～デジタルトランスフォーメーションで創る新しい企業・産業の未来～

NEC Value Chain Innovation 特集よせて  
デジタルで創る未来 NEC Value Chain Innovation

### ◇ 特集論文

#### 企業・産業の枠を超えたデジタル活用の取り組み

食品ロスを削減するバリューチェーンにおける共創「需給最適化プラットフォーム」  
デジタルを活用した本人確認の新しい形、マルチバンク本人確認プラットフォーム  
信頼が生み出す自分だけの冒険 NEC I:Delight

#### Connected Manufacturing

Connected Manufacturing ～現場とデジタルとの融合で、製造業から産業の革新をもたらす～  
ローカル5Gで実現するスマートファクトリー

#### Intelligent Logistics & Mobility

Intelligent Logistics & Mobility インテリジェントICTで、人の移動をより快適に、モノの流れをより最適に  
Fast Travel ～顔認証を活用した空港サービスの改善と地域全体への拡張～  
安全で快適な人の移動を支える交通系IC・モバイルチケットングソリューション  
AI・IoTを活用した鉄道業務変革（鉄道DX）  
New Normal時代のロジスティクス「Intelligent Logistics」で止まらない物流を支える  
安全・安心な人とモノの移動を支援する「車外・車室内状況見守りソリューション」

#### Smart Retail CX

NECの考えるリテールの将来像と「Smart Retail CX」  
快適で心地よい顧客体験と効率的な店舗運営を実現するレジレス型店舗  
今だけ、ここだけ、私だけの買い物体験を提供するOMOソリューション  
Smart Retail CXを実現するための情報システム基盤「Digital Store Platform」

#### Smart VenueCX

感動空間の連鎖が、人、地域、社会の絆を深める「Smart VenueCX」  
タッチレスで快適なこれからの顧客体験  
New Normal時代に求められるこれからの集客施設向けソリューション

#### Digital Finance

DX時代におけるDigital Financeの取り組み  
New Normal時代への変革を加速するNECのオンライン本人確認サービス  
デジタル時代に求められる銀行システムの対応  
業務の効率化・高度化と説明可能性を両立する「AI不正・リスク検知サービス」

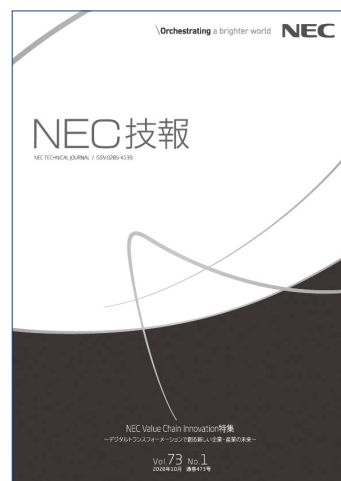
転換期にデジタル活用で拓く未来

### ◇ 普通論文

ネオアンチゲンを標的としたがんワクチン療法の開発

### ◇ NEC Information

2019年度C&C賞表彰式典開催



Vol.73 No.1  
(2020年10月)

特集TOP