

VCWS in Tokyo 2025



2025年10月6日 慶應義塾大学三田キャンパスにて
参加者57名

レポート

プログラム

Time	Session	Speakers / Details
9:30	Doors Open	
10:00	Opening Remarks	Jay Kishigami (WCAP), Philippe Le Hégaret (W3C)
10:20	Keynotes	Nat Sakimura (OIDF), Naohiro Fujie (OIDF Japan)
11:20	Lunch	

12:30	Updates from Asia-Pacific Country/Region and World Trends	1.Rushdan Anuar, Director, Information Technology at MY E.G. Services Berhad, Malaysia (remote) 2.Cheang Vutha, Deputy Secretary General, MPTC, Cambodia (remote) 3.Miss Khanit Phatong, Advisor, ETDA Thailand 4.Zoey Tseng, Odditysay Labs, Taiwan 5.Makoto Yoshiike OP CIP Japan 6.Pierre-Antoine Champin, W3C (remote) 7.Kristina Yasuda, SPRIND Germany (remote)
14:50	Networking coffee break	
15:10	Panel Discussion	Moderated by Nat Sakimura, all speakers participate Topic 1: Usability and assurance of trust, balancing user trust with multi-factor authentication Topic 2: Standardization bodies involved in VCs Topic 3: Impact of AI
17:00	Closing Talk	Dr. Chaichana Mitrpant (Executive Director, ETDA)

開会の挨拶

岸上順一

日本のW3CパートナーでもあるWCAPとタイのETDA(The Electronic Transactions Development Agency)の共催で開催されたVCWS in Tokyo 2025の開会を宣言した。2024年11月にバンコク世界銀行とETDAが共催しバンコクで開催されたのを実施的な第1階とカウントすると第2回目に当たる今回は東京の三田にある慶應義塾大学キャンパスでの半日にわたり、世界各国(日本、フランス、マレーシア、カンボジア、タイランド、台湾、ドイツ)からのVerifiable Credentialno第一人者を迎えた熱い議論を行った。



Dropbox document preview

Philippe Le Hégaret

W3Cの概要とVCの進捗とかくWGの説明を簡潔に行った



WORLD WIDE WEB CONSORTIUM

Making the web work, for everyone

Philippe Le Hégaret,
VP, Technical Strategy

OCTOBER 2025

崎村 夏彦 Nat Sakimura

2025年のIdentityの概要、その地殻変動と衝撃的なタイトルで公演された。



Identity Landscape 2025

Decoding the Tectonic Shifts in Identity

Nat Sakimura

Chairman, OpenID Foundation

CEO, NAT Consulting

(C) 2025 by Nat Sakimura

1

まず2025年のアイデンティティの展望は、複数の軸が同時に再構築されるという下記の転換点に立っている説明から始まった。

- 人間／非人間

意思決定の主体として、AIエージェント、ボット、クラウドワーカーが参加するだろう

- 集中型／分散型デジタルウォレットは選択的開示と国境を越えた相互運用性を可能にするだろう

- 国家／企業／市民

複数の主体が関わる状況では、新たな社会契約が必要となる

- 非人間的アイデンティティの台頭

生成AIとエージェント技術により、アイデンティティが人間にのみ属するという前提是崩壊した。未来のアイデンティティスケールは人類の数百倍になると予想。AIエージェントには下記の課題がある。

- 責任の境界: 委任された意思決定における説明責任の定義

- 特権昇格: チェーンを越えて権限のない権威が拡大するのを防ぐこと

- インターオペラビリティ: エージェントやサービス間の証明や提示に関する
 - エージェントID管理とSPIFFE
エージェントのID管理にSPIFFEを使うことを推奨
 - 国家身分証明基準の課題
NIST SP 800-G3-4などのほとんどの国家標準は、人間の身元のみに焦点を当てている。
しかし、ISO/IEC 26115は2011年に、主にIoTデバイス向けに非人間エンティティ(NPE)を導入。
 - EUでは2026年までに認証済みのWalletを配布しなければならないが、整わない可能性がある。現在ドイツ、フランス、イタリアが即時のスキームで作成中
 - デジタルWalletのグローバルな展開
上記のことなどから2025年はWalletファーストのパラダイム転換の年となった。標準から見ると
 - W3C VCデータモデル2.0
 - OpenID4VP 1.0 相互運用可能なプレゼンテーションフローを正式化
 - OpenID4VCI 1.0 標準化された発行API、EUDI、mDoc、VCエコシステムの橋渡し、DID/VCとmDL/mDocモデル間のハイブリッド相互運用性が現実のものとなった
 - 国家主導のデジタルIDシステム
 - EU eIDAS 2.0の下で、ウォレット発行と国境を越えた相互運用性を義務付け。ウェブ標準への整合法的強制力を維持しつつVC/OID4VCとの整合性を図る。分散型提示と集中型監督が共存
 - USA 国民IDシステムがない米国は以下に依存している：
NIST SP 800-G3-4および各機関のガイドライン
AAMVAおよび州のDMVが事実上の運用基準を形成
小売業における年齢確認の民間セクター導入
分散型IDは、自主的かつ市場主導の実装を通じて進展している。
 - 日本 2025年6月にスマホにマイナンバーカードを導入 実装はmDoc(ISO/IEC 23220)に準拠
 - ISO Assurance Framework 2025年に公開予定
 - 年齢の検証、推定、推論に関するグローバルな原則を確立します。特徴は、年齢証明と個人識別情報の分離、プライバシーの最小限の開示と説明責任の重

- 視、ウォレット整合性における選択的開示と属性提示との緊密な整合。
- UKオンラインセーフティ法
 - 全ての成人向けコンテンツサイトおよびアプリに対し「堅牢な年齢確認」を義務付け
- USA 2025年までに年齢確認規制は大幅に強化、

多くのオンラインサービスにおいて、包括的で多層的な年齢確認が法的要件となりつつある。

- 社会的影響と将来展望
 - なりたい自分になる自由: 問題は、国家、企業、市民、そして非人間的実体間の共有責任へと発展しつつある。究極的には、個人のアイデンティティは自己と他者によって共同で定義される。自己になる自由は憲法上の権利である。

今後への提言

- 政府および規制当局向け
 1. 透明性の強化
 - a. ウォレット間の相互運用性、認証、監査において
 2. 年齢確認の整合化
 - a. ISO/IEC 275GG-1に基づく実装
 3. プライバシーの確保
 - a. 定期的なコンプライアンスレビューと保護メカニズム
- 企業およびIDプロバイダー向け
 1. ハイブリッド互換性を優先
VC 2.0、OID4VCI/OID4VP、mDL/mDoc 間で
 2. 開示の標準化
選択的開示、最小限の開示、監査証跡
 3. マシンIAMの統合
ゼロトラストIAMアーキテクチャへの統合
- 市民および市民社会向け
 1. 自己決定と最小限の開示に関する理解を促進
自己決定権と最小限の開示に関する理解
 2. 監視体制の確立
年齢確認システムに対する公的監視メカニズム
 3. フィードバックループの制度化

アルゴリズムバイアスと過剰収集を検知・修正するフィードバックループを制度化する

- 研究・標準化コミュニティ向け
1. エージェントの同意と委任
社会契約に関する作業を加速する。法的・倫理的基準を定義する。
 2. ブリッジ・アイデンティティ・フレームワーク
ワーカロード・アイデンティティ (SPIFFE) とヒューマン・アイデンティティ (NIST 800-G3-4、OIDC、VC) を統合し、エージェント時代の統一基準を構築する

富士榮 尚寛 Naohiro Fujie

「アジア各国におけるデジタルIDentityのインターOPerabilityの現状」

How to achieve interoperable digital identity across Asian countries

2025/10/6

Chairman, OpenID Foundation Japan
WG co-chair, OpenID Foundation eKYC&IDA WG
Naohiro Fujie



言語、人種、文化、社会システムの違うそれぞれのサイロで生きている我々はこれらの違いを乗り越えてコミュニケーションする必要がある。それがインターOPerabilityと呼ばれるものすでに多くの標準化団体や規制策定機関が懸命に努力をしている。標準化なしにこれらのことを行うには大きなリスクが付きまとう。ここに技術的な標準を導入する理由がある。

単一の技術的な標準が素晴らしいインターチェンジabilitiyをもたらすかもしれないと主張する人はいる。しかし現実はそうはなっていない。

重要なのは複数の標準の組み合わせ。現在はトラストフレームワークと複数の技術仕様の組み合わせが求められている。そこには技術的なことと同時にセマンティックスのような非技術的課題も存在する。我々はグループごとの属性の表現やサイズに適した適用、さらにプライバシーや持続性も考慮されなければならない。

デジタルクレデンシャルでは発行、表示法、失効のチェックなどのトランスポートプロトコスが重要。さらにデータスキーマや署名のアルゴリズムがある。インターチェンジabilitiyの実現には標準技術以上に様々な技術のプロファイルが重要になってくる。また属性を表現する意味空間にも気を付けなければならない。資格認定も必要だ。またデジタル署名だけで信用できるのかということもある。最終的には

- インターチェンジabilitiyは技術だけの問題ではない
- 小さな成功の積み重ねが十なのです

ということを強調したい

アジア太平洋経済圏と世界の最新動向

Rushdan Anuar、Director, Information Technology at MY E.G. Services Berhad, Malaysia（オンライン参加）



Zetrix & Verifiable Credentials

Driving Trust, Interoperability, and Adoption in Malaysia and beyond

2025 Verifiable Credentials Workshop

6 October 2025

Presented by Rushdan Anuar, Zetrix AI

"Building Trust Across Borders"

マレーシアおよびその先における信頼性、相互運用性、普及の推進

アジアでは44億人の人がデジタルIDの普及を臨んでいる。10のAsean各国は国ごとにデジタルIDイニシアティブを推進しているがそれらは分断されている。

- マレーシアにおけるブロックチェーンを用いたインフラ (MBI)を紹介
これらを用いたマレーシア教育省と中国の大学が実施したパイロット大学プログラムでは、不正な学歴証明書の事例が70%減少しており、ブロックチェーンベースの検証システムの有効性が実証されている。

上記しすてむに用いられているZetrix VCは

- 広西チワン族自治区観光地 - パスポート & マイカードVCによるアトラクション入場
- NIISEアプリ - 入国管理スーパーAPI
- eBG - 電子銀行保証
- 原産地証明書 (COO) - MITI (マレーシア) 及びGACC (中国)

標準においてはW3C標準、ISO-IEC統合、ASEANフレームワークを用いている

中期的には2027年に

- ASEAN全域におけるバーチャルキャンパス信頼フレームワークの導入を実施
- 地域認証交換プログラムを開始
- 5,000万人以上のウォレットユーザーを支援するインフラの拡張

長期的には2030年に

- ・相互運用可能なデジタルIDのグローバルな信頼できるネットワークを構築する
- ・ASEAN人口の50%が越境バーチャル通貨を利用することを達成する
- ・グローバルなIDエコシステムとの完全な統合を実現

現在の課題は

ウォレット導入の複雑さ、プライバシー技術、ガバナンス(規制の不整合)と市場の抵抗

AIエージェントと大規模言語モデル (LLM) の急速な普及は、デジタルシステムの相互作用を変革し、自律的な意思決定と複雑な協働を可能にする。

Cheang Vutha, Deputy Secretary General, MPTC, Cambodia (オンライン参加)

カンボジアにおけるドキュメント検証プラットフォームの推進



Ministry of Post and Telecommunications
Digital Government Committee



Kingdom of Cambodia
Nation Religion King



National Document Verification Platform

via Paperless/Hybrid VCs

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
VERIFICATION
VERIFY.GOV.KH

- ・ペーパーレス政府の実現に向けて:
 - デジタルでの申請
 - 回答もデジタル
 - 情報をデジタル手段で活用

- 高校卒業証明書の場合
 - 政府は一日50万通以上の証明書を3日間で公証しなければならない
 - さらに3000以上の公共サービス(国民IDカード、出征証明書、共住証書類、原産地証明書など)に対し年間1億ドル以上の節約

Khanit Phatong、Advisor, ETDA Thailand

タイにおけるデジタル文書ウォレット



2018年開始、2020年にはVCウォレットのプロジェクトを立ち上げ2027年に提供開始予定

この成功要因は下記の通り

- ユーザーエクスペリエンス (利便性)
 - シンプルで安全、直感的なインターフェースにより、不必要的複雑さを回避。
 - QRコードやモバイル認証など、ユーザーに馴染みのある手法を活用したモバイル・ウェブ両プラットフォームのサポート
 - エストニアと同様の「ワンタイム入力原則」を適用し、データの重複入力を排除することでユーザーの負担を軽減
- 導入と実世界での活用
 - 市民に直接利益をもたらす明確で実用的なユースケース、例えばサービスと連携したデジタル国民IDカードなど。

- 自己主権型ID（SSI）の原則と選択的開示を通じて、市民が自身のデータに対する管理権を保持し、プライバシーと信頼を確保
- **・相互運用性（システム間・国境を越えた連携）**
 - システム間および国境を越えた利用のサポート
 - 國際標準の採用：W3C検証可能クレデンシャル、分散型識別子（DID）、OpenID4VC/VP
 - 信頼できる発行者登録簿の設立により、認定・認可された事業体のみがデジタル認証情報を発行できるようにする
- **ガバナンスと明確な法的枠組み**
 - デジタル文書は紙文書と同等の法的効力を有し、裁判所や政府機関による正式な承認を受ける
 - 発行者および検証者として活動する団体の認定および失効基準を定義する仕組み
- **信頼性とセキュリティ**
 - 真正性とデータ完全性を保証するための認証済み暗号化およびデジタル署名基準
 - キーおよび認証情報の保存システムはSecure Enclaveに依存しなければならない
 - 確立されたガイドラインに基づき継続的なリスク評価を実施し、脆弱性を検知するとともにサイバーセキュリティ脅威に積極的に対処する

Zoey Tseng, Odditysay Labs, Taiwan



TWDIW Project Update



台湾の信頼性登録機関TWDIW(Taiwan Digital Identity Wallet)では
IETF,W3C,OpenID4VCI,OpenID4VPを用いて構築している。ウォレット用SDKを2025
末にオープンソースにする予定。

潜在的な発行対象は

- モバイル運転免許証
- モバイルID認証情報
- 教育資格証明書

これらのエコシステムを準備するためにTAM : Technical Advisory Meetingを精力的に
開催

吉池 亮、Makoto Yoshiike OP CIP 日本

version 1.4



Introducing the “Originator Profile” technology

Latest progress for FY2025

Originator Profile Collaborative Innovation Partnership (OP-CIP)
<https://originator-profile.org/en-US/>

6 October 2025 @ Verifiable Credential Workshop in Japan

 Copyright 2022- © Originator Profile Collaborative Innovation Partnership (OP-CIP), All rights reserved.

1

OPの2025年進捗状況の紹介

- ガバナンス強化
- 原典の特定と検証
- COPの組織で開発

OPの構造

- 技術に依存しない設計：ドメイン非依存かつクレデンシャルモデル非依存
- 信頼性の多重化
- 第三者認証

適用領域の拡大

- 広告不正防止
- 金融センターへの拡大

普及方法

- global規模でのOP標準化

Pierre-Antoine Champin, W3C (オンライン参加)



What's new in W3C Verifiable Credentials?

Pierre-Antoine Champin (W3C / Inria)
Ivan Herman (W3C)

Verifiable Credentials Workshop in Japan - Tokyo 6 October 2025

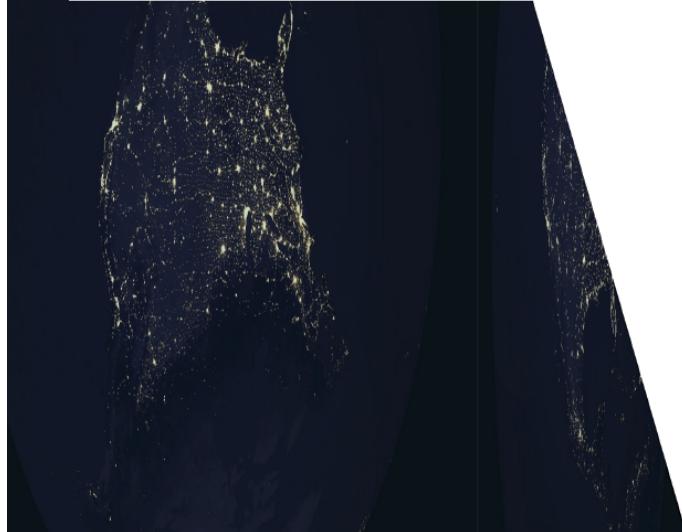


W3CにおけるVCの説明を大変分かりやすく説明し大変好評であった。IHVモデルからVCのモデルをグラフで説明し、今年の5月にリリースされたVC2.0の勧告と9月に発表された概要を中心に初めての人にでも理解できるように気を使われたいい講演であった。

Kristina Yasuda, SPRIND Germany (オンライン参加)

ドイツにおけるEUDIウォレット エコシステム開発について

From Europe to the World: EUDI Wallet as a Global Digital Identity Blueprint



- 1 **Strategic Investment**
EU focus attracts top talent, innovation, and funding – setting a pace others will follow.
- 2 **Built for Trust**
Highest security and privacy standards make the EUDI Wallet a global benchmark for trust.
- 3 **Scalable Architecture**
Architected for interoperability across 27 member states – ready for global adaptation.
- 4 **Global Interoperability**
EUDI Wallet sets a precedent for cross-border digital identity solutions.

ユーザーとサービスにおける課題の検討

デジタル検証可能資格証明書のソリューションは下記の3つが重要

- 信頼に基づく
 - 個人の特定属性を確認する信頼できる資格証明発行者に依存
- ユーザー管理型
 - ユーザー自身が、いつ、誰とデジタル認証情報を共有するかを決定
- 改ざん防止 & 検証可能
 - 不要なデータ共有なしに検証が可能 – 必要な情報のみが送信される

これらを実現するウォレットはすでにスマホに存在している

しかし我々の管理下にはない

- 機能は限定的：主に決済、航空券、コンサートチケット用
- 利用ケースと技術はプロバイダーによって決定される
- 影響力の欠如が欧州のデジタル主権を脅かす

各発行機関が独自のウォレットを構築可能だと

- 分断されたユーザー体験
 - 機能ごとに別々のアプリやウォレットが存在すると、アプリの混乱とユーザーの負担増につながる
- 低いユーザー受容性
 - あらゆる用途ごとに新しいアプリをダウンロードして維持したいと思う人はいない
- 高コスト

- ウォレットの開発、維持、運用には多額の費用がかかる

そこで

ビジョン - 2026年までに、すべてのEU市民がデジタルウォレットを利用できるようにする

欧州デジタルIDウォレット: 2026末までに整備

ドイツのEUDIウォレット: ドイツは、透明性のある公開アーキテクチャと協議プロセスを通じて、安全でユーザーフレンドリーなウォレットエコシステムを構築している。

→ ドイツの二重の戦略: 信頼性を確保しつつイノベーションを促進

- 政府の提供するウォレット
- ユーザーは認証され承認された複数のEUDIウォレットから選択して使う自由が得られる。これによって競争が起こり確信を加速

EUDIウォレットは単なるデジタルID以上の存在になる

- 本人確認Identification: 身分証明書を用いた安全な認証カード
- デジタル認証情報: 属性の証明: 例: 運転免許証など
- 電子署名: 書類なしで法的拘束力のある署名
- 支払: ウォレットを使用した支払い取引の承認

欧州から世界へ進むグローバルなデジタルID基盤としてのRUDIウォレット

1. 戰略的投資
 - a. EUの焦点がトップ人材、イノベーション、資金を集め、他が追随するペースを設定。
2. 信頼のために構築
 - a. 高水準のセキュリティとプライバシー基準により、EUDIウォレットは信頼性のグローバル基準となる。
3. 拡張性のあるアーキテクチャ
 - a. 27の加盟国間で相互運用性を実現する設計——世界的な適応に備えています。
4. グローバルな相互運用性
 - a. EUDI Walletは、国境を越えたデジタルIDソリューションの先例を確立します。

EUDIウォレットエコシステム管理ポータル

- EUDIエコシステム管理ポータルは
 - EUDIウォレットエコシステムへのアクセス基盤です
- エコシステムダッシュボードは、
 - すべての相互作用と主要KPIの公開概要を提供します
- ポータルは、新たなeIDAS要件を満たすための組織の登録と識別を含む、7つのコア機能で構成されています

- ・ ポータルは法的、技術的、商業的側面をすべて網羅し、エコシステムに関するあらゆる情報の中核拠点となります
- ・ エコシステムオーケストレーターは
 - EUDI Walletエコシステムのポータルを提供し、他のエコシステムによる再利用の可能性が評価されている
- ・ 開発は反復的であり、柔軟性を確保しエコシステム展開を支援するため、3段階で実施されます

さらにインタビューによりウォレットをめぐる人々の行動様式を特定しその背景を理解し、行動を駆動する価値観を把握するなど、人々を深く理解することが可能にした。

- ・ 以下は様々な参考文献

<https://github.com/eu-digital-identity-wallet/eudi-doc-standards-and-technical-specifications/issues?q=state%3Aopen%20label%3A%22Wallet%22%20label%3AEssential>

 eu-digital-identity-wallet/eudi-doc-standards-and-technical-specifications · github.com

<https://bmi.usercontent.opencode.de/eudi-wallet/eidas-2.0-architekturkonzept/content/ecosystem-architecture/introduction-and-goals/> | Introduction and Goals - Blueprint for the EUDI Wallet Ecosystem in Germany
<https://bmi.usercontent.opencode.de/eudi-wallet/eidas-2.0-architekturkonzept/content/ecosystem-vision-and-fundamentals/standards/> | Standards - Blueprint for the EUDI Wallet Ecosystem in Germany
<https://bmi.usercontent.opencode.de/eudi-wallet/wallet-development-documentation-public/Guidelines/eidFlow/#requirements-for-eid-client> | eID Flow - German National EUDI Wallet: Architecture Documentation

パネルディスカッション

司会：崎村夏彦 Na Sakimura、全スピーカー参加

Topic 1: ユーザビリティと信頼性確保、ユーザーからの信頼性の確保と多要素認証との使い分け

Topic 2: VCに絡む標準化団体

Topic 3: AIが及ぼす影響

ここでは2時間近い時間を使って上記の点において非常に活発な議論が交わされた。主な論点は下記の通り。

- ・ 信頼性を高めるための手段であるVCは、これまで以上に社会性を帯びるためユーザーの受容性や使いやすさ、ユーザーメリットの啓蒙などに力を入れる必要がある

- ・ 現在多くの標準化あるいは組織、規制などが出てきている現状を鑑み、標準化をうまく組み合わせ多くのフィールドテストやPoCを繰り返して社会に広めていくことが重要である
- ・ AIは確かに多くのメリットをもたらしているが、裏の面もあるためVCとうまく組み合わせたアプローチが望まれる

閉会の挨拶

Chaichana Mitrpant (Executive Director, ETDA)

「来年もこのような形では非続けたい。我々も最大限協力する用意がある」との言葉とともに長時間にわたったVCWS in Japan 2025は無事終了した。

Nextstep

多くの参加者からこのようなワークショップの継続的な開催の要求をいただいた。またETDAからは具体的に主催に絡む申し出もいただいた。今回あるいは2024年のバンコク開催の成功を受け、2026年も継続的に開催していきたいと考えている。