

TIESシンポジウム2019

『EdTechと教育ーブロックチェーンが拓くSociety 5.0の学びー』

BlockCertsへの取り組み

2019年12月21日(土)

IMS Japan Digital Badges 等技術標準国内適用検討部会副主査

株式会社デジタル・ナレッジ 高度技術担当執行役員

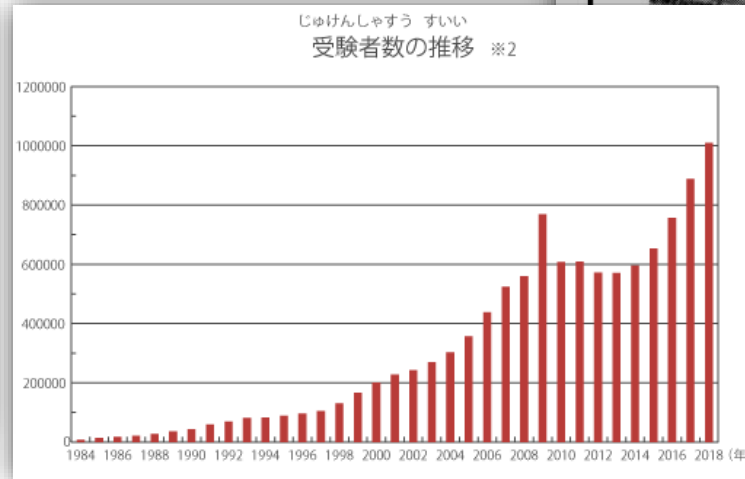
教育テクノロジー研究所 シニア・フェロー 秦 隆博

- 直近の資格証明関連ニュース: 日本語能力試験/ 室蘭工業大学
- IMS Global : 教育技術標準化団体 資格証明技術の動向
 - オープンバッジ: Open Badges 2.0
 - 統合学習履歴: Comprehensive Learner Record: CRL
- W3C Verifiable Credential: 検証可能証明証の方向性
- ブロックチェーン: BlockCerts
- Open Badge と BlockCerts の 統合

外国人を対象とした「日本語能力試験」の合格を証明する認定書が偽造される事件が目立っている。日本語の能力は在留資格の取得や就職の際に重視され、外国人の受け入れ拡大に伴い受験者が急増している。捜査幹部は「偽造でも証明書を入手したい外国人が増えている」とみる。

今年4～5月、国際スピード郵便をチェックしていた名古屋税関職員が不審な書類を相次ぎ発見し、愛知県警に通報した。日本語能力試験に合格したとする外国人10人分の証明書で、送り元は中国。県警が捜査を進め、インドネシア人やベトナム人の男女6人が有印公文書偽造容疑で逮捕、起訴された。

外国人が公的証明書を偽造した事件はこれまで、在留カードや運転免許証が多かった。偽造拠点は中国など海外にあるとされ、警察幹部は「日本語の認定書の需要が高まり、犯罪組織が新たな収益源として狙っている可能性がある」とみる。
試験を実施する公益財団法人の日本国際教育支援協会(東京・目黒)は「企業や大学が偽造認定書を誤って使用することが危惧される。試験の信頼性を毀損する」(吉田智子・日本語試験センター長)としており、防止対策を検討している。



2019/11/8付
本 経 済 新 聞 2019年(令和元年)11月8日(金曜日)

「日本語できる」偽証明書相次ぐ

外国人、在留資格や就職有利に 専門家「試験の信頼損なう」

外国人を対象とした「日本語能力試験」の合格を証明する認定書が偽造される事件が目立っている。日本語の能力は在留資格の取得や就職の際に重視され、外国人の受け入れ拡大に伴い受験者が急増している。捜査幹部は「偽造でも証明書を入手したい外国人が増えている」とみる。

今年4～5月、国際スピード郵便をチェックしていた名古屋税関職員が不審な書類を相次ぎ発見し、愛知県警に通報した。日本語能力試験に合格したとする外国人10人分の証明書で、送り元は中国。県警が捜査を進め、インドネシア人やベトナム人の男女6人が有印公文書偽造容疑で逮捕、起訴された。

外国人が公的証明書を偽造した事件はこれまで、在留カードや運転免許証が多かった。偽造拠点は中国など海外にあるとされ、警察幹部は「日本語の認定書の需要が高まり、犯罪組織が新たな収益源として狙っている可能性がある」とみる。

試験を実施する公益財団法人の日本国際教育支援協会(東京・目黒)は「企業や大学が偽造認定書を誤って使用することが危惧される。試験の信頼性を毀損する」(吉田智子・日本語試験センター長)としており、防止対策を検討している。

面が使われる日本語を... 高いスロア... 解できる... 難易度... 2.勤務先での昇給... 偽造を頼んだという... 大阪府警も3月、日本... 許証が多かった。偽造... 点は中国と海外にある... とされ、警察幹部は「日... 本語の認定書の需要が高... まり、犯罪組織が新たな... 収益源として狙っている... 可能性がある」とみる。

4月に創設された在留資格「特定技能1号」の取得を希望する人は、ゆっくりとした会話と理解できる「N4」の証明書を... あるいは日本語テストの受... 験が免除される。学歴な... を点数化する「高度専門職... を認定する」(N1)の... 取得者に高い点数が与... えられる。在留資格に詳... しい平島秀剛行政書士は... 「日本で長く働こうと思... る外国人にとって、証明... 書の持つ価値は高い」と... 指摘する。

英語の民間試験「実施できた」共通テスト巡り専門家「英語民間試験導入の延期を巡り、制度設計に関

国立大学法人 室蘭工業大学
MURORAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ENGLISH 文字サイズ 標準 + カスタム検索

資料請求 お問い合わせ

大学案内 Guidance | 学部・大学院 Academics | センター等 Research | 入試案内 Entrance | 就職・資格支援 Recruiting | イベント Events | アクセス Access

受験生の方へ Prospective Students | 在学生の方へ Current Students | 卒業生の方へ Graduates | 保護者の方へ Parents | 企業等の方へ Companies | 一般の方へ General Public

年・月別一覧

- ▶ 2019年
 - ・ 12月
 - ・ 11月
 - ・ 10月
 - ・ 9月
 - ・ 8月
 - ・ 7月
 - ・ 6月
 - ・ 5月
 - ・ 4月
 - ・ 3月
 - ・ 2月
 - ・ 1月
- ▶ 2018年
- ▶ 2017年
- ▶ 2016年
- ▶ 2015年

2019.12.02. / 大学案内

「ブロックチェーン技術を用いたデジタル証明書流通に関する共同研究」の締結について

2019年12月2日
国立大学法人 室蘭工業大学
西日本電信電話株式会社

「ブロックチェーン技術を用いたデジタル証明書流通に関する共同研究」の締結について

国立大学法人 室蘭工業大学（北海道室蘭市、学長 空閑良壽 以下、室蘭工業大学）と西日本電信電話株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長 小林 充佳 以下、NTT西日本）は、近年のリカレント教育（学び直し）の高まりや社会における人材の流動化を見据え、現在大学に依存している個人の学位や学歴等の真正性※に関して、ブロックチェーン技術等で『本人の意思によるデジタル証明書の開示/非開示の選択と自由な発行』の実現に向けた共同研究に取り組むことを11月1日に合意しました。本共同研究において、個人が場所を問わず自身の学位や学歴等のデジタル証明書を容易に発行できることに加え、その真正性を踏まえた当取り組みにご賛同頂いた機関等で証明することで、人生100年時代における多種多様な就学・就労環境に対応する新しい自己証明基盤の実現をめざします。

※）真正性…正当な権限において作成された記録に対し、虚偽入力、書き換え、消去、および混同が防止されており、かつ、第三者から見て作成の責任の所在が明確であること

本人の意思によるデジタル証明書の開示/非開示の選択と自由な発行

真正性を踏まえた当取り組みにご賛同頂いた機関等で証明

人生100年時代における多種多様な就学・就労環境に対応する新しい自己証明基盤の実現

Advancing Digital Credentials and Competency-based Learning

Digital Credential & Pathway

Open Badges



Comprehensive Learner Record



Competencies and Academic Standards Exchange (CASE)



オープンバッジ:OBV2

統合学習履歴:CLR

学習項目標準:CASE

平文証明書
皆に見せたいデータ

PKI暗号化証明書
特定の人に見せたいデータ

Data Model : JSON-LD : 構造化データ

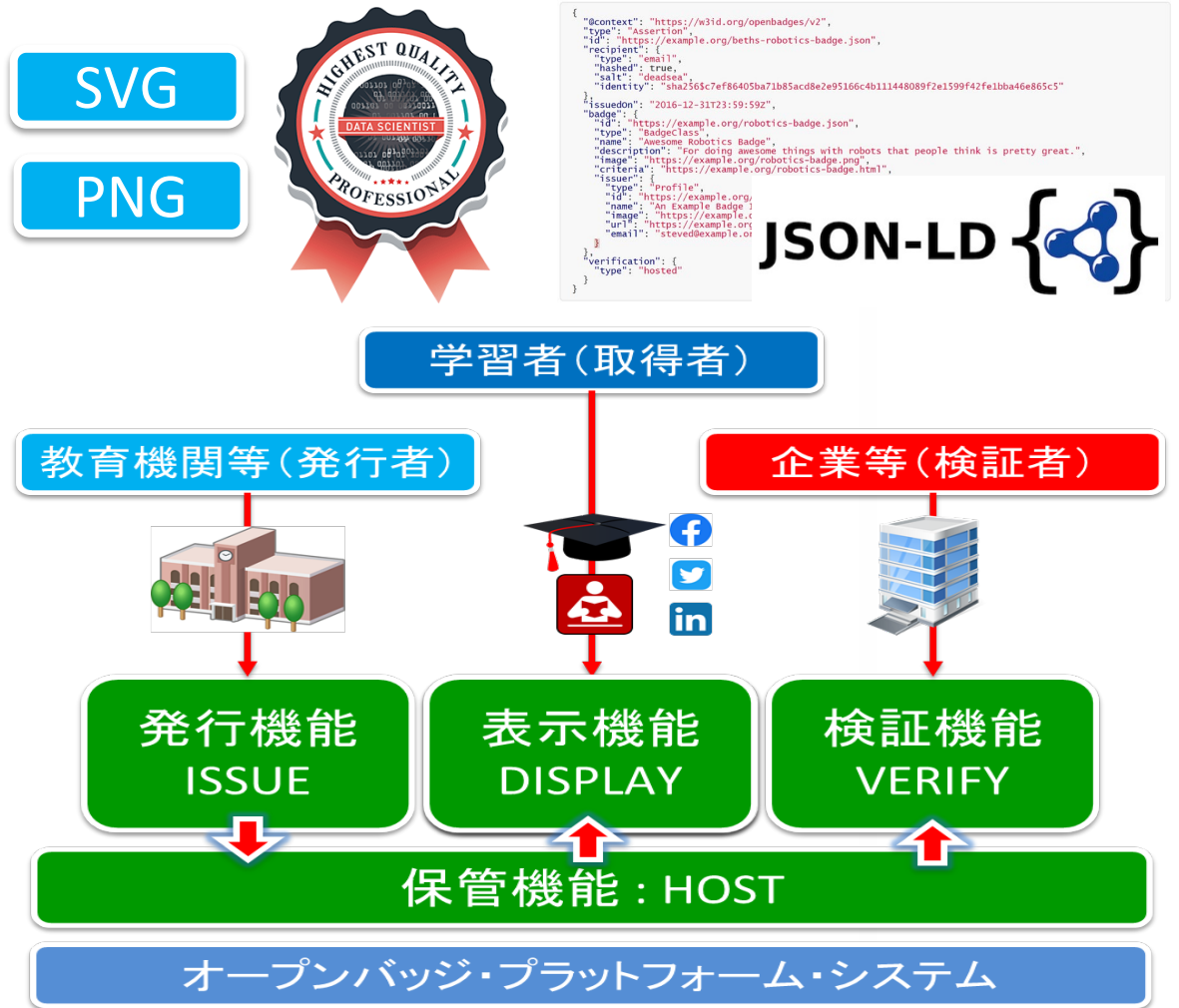
標準概要

- オープンバッジとは、バッジをデザインしたPNG/SVG画像に、学習成果に関する標準化されたメタデータをJSON-LD形式で埋め込むための仕様です。
- メタデータには、誰がバッジを獲得し、誰がそれを発行し、どんな学習成果を達成したかについてJSON-LD形式で記述されているので、そのLINKを辿ることでメタデータの内容を検証することができます。

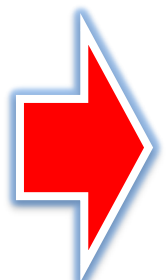
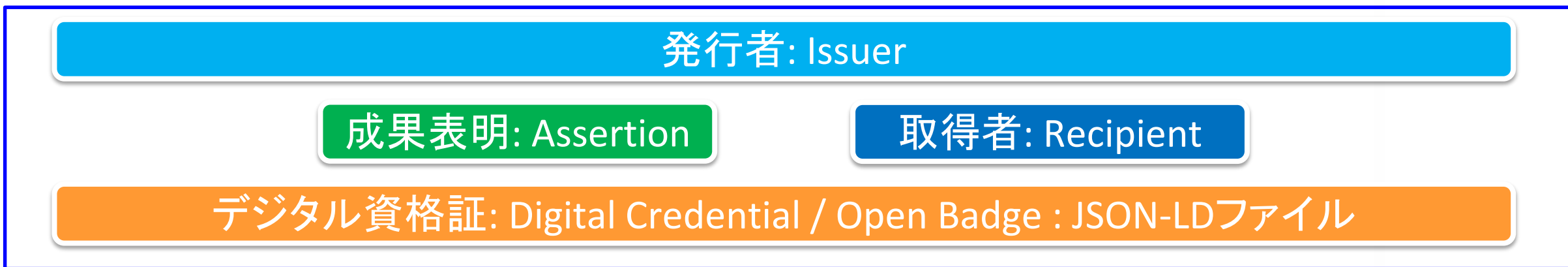
人材育成との関連と課題

- 検証可能な学習成果データが標準化されることにより、従来より学習成果データを蓄積しているLMSやSISだけでなく、HRDや人材採用システム、人材バンクなどのシステムと連携することにより、人材の最適化・流動化を促進します。
- バッジという視覚化された知識・スキルに基づいたプロフィールを示すことにより、スキル向上などの動機が向上し、学習する組織の評価を的確に実施することができます。

システム事例



発行者 が 取得者 の 成果表明 を認証し 検証者 が真正性を確認できる仕組み



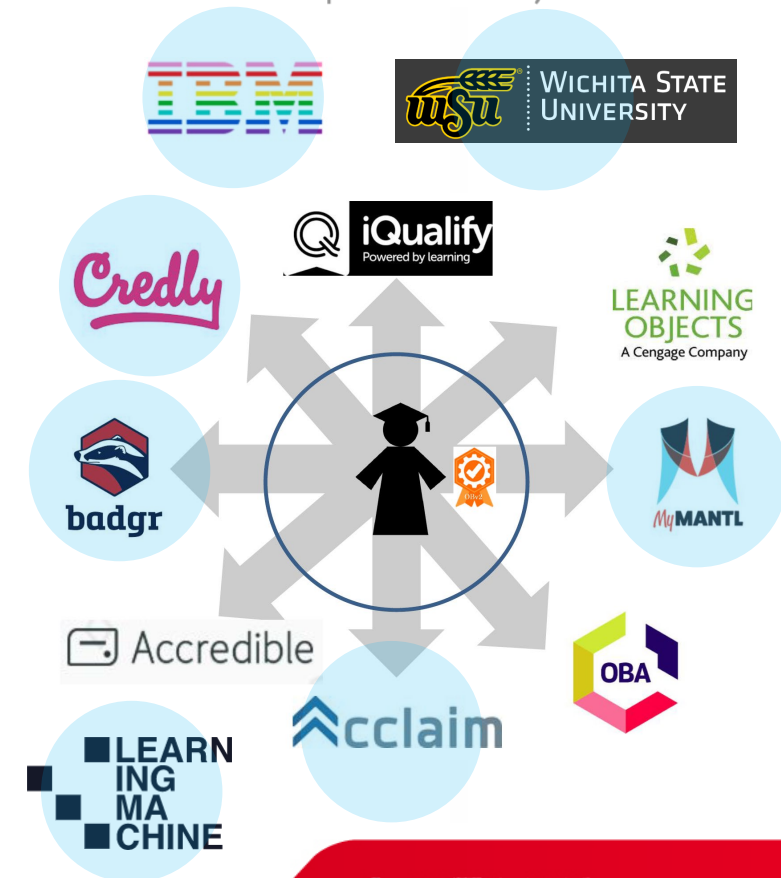
ID

CASE



- Advancing Digital Credentials and Competency-based Learning
 - Digital credentials are pushing a paradigm shift in education toward new models of education and talent development to help learners succeed in today's workforce. The old approaches to credentialing fall short in today's digital world when organizing and presenting verifiable skills and achievements that represent a comprehensive view of learning skills and competencies.
 - Sessions in this track will help institutions plan, implement, and scale their own high-quality digital credentialing and competency-based programs.
 - Trac参加者 30名前後
- [Comprehensive Learner Record and Badge Connect Bootcamp](#)
 - Alex Hripak(Credly) • Justin Pitcher(MyMntl) • Jeff Bohrer(IMS)
- [Digital Credentials: Impact and Opportunity](#)
 - Kimberly Moore(Wichita State University)
- [Blockchain-secured Digital Credentials](#)
 - Natalie Smolenski(Learning Machine)
- [Reskilling for Robots \(and the Role of Digital Badges\)](#)
 - David Leaser(IBM)
- [Building a Marketable Skills Learning Record: Communication, Collaboration, Complexity](#)
 - Wayne Skipper(Badger, Concentric Sky)

LEARNING IMPACT 2019
LEADERSHIP INSTITUTE
 20-23 MAY 2019 | SAN DIEGO, CALIFORNIA





Open Badge

Verifiable Credentials



- Credentials
 - a document attesting to the truth of certain stated facts.
 - 述べられている事実が真実であることを証明する文書。
 - 証明書、証書、免許証、保証書、資格認定書、推薦状
- Verifiable
 - capable of being verified.
 - 確かめることができる。
 - 検証可能

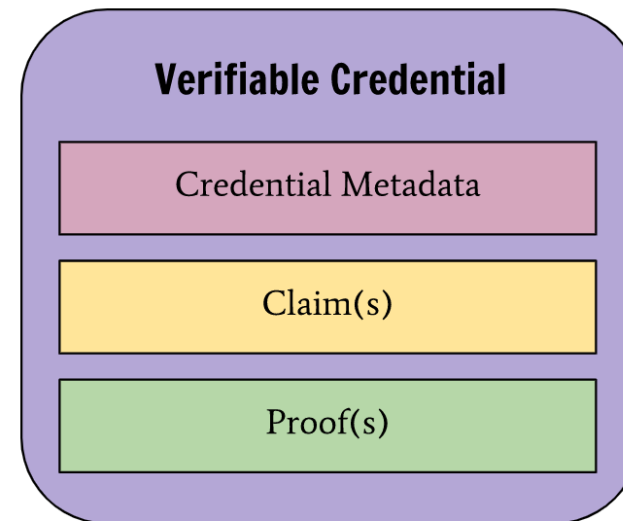
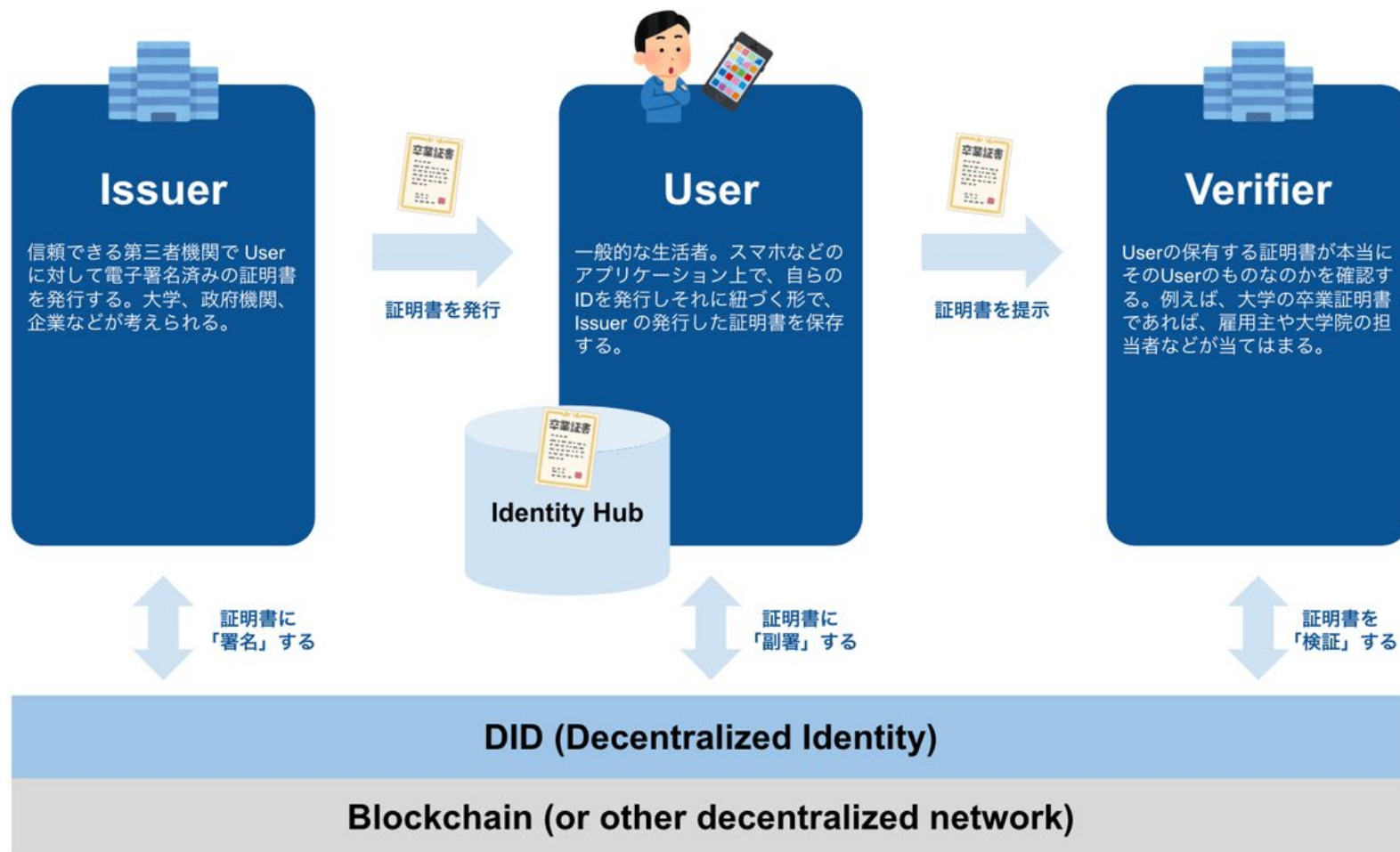


Figure 5 Basic components of a verifiable credential.

述べられている事実が真実であること
 伝えたいこと、メッセージ
 相手に何らかの「要求」をする
 → 主張: Claim



証明する文書
 → 検証: Verify



SSI (Self-Sovereign Identity / 自己主権型アイデンティティ)
SSI (自己主権型アイデンティティ) とは、個人が管理主体の介入なしに自らのアイデンティティを保有及びコントロールすべきであると認めるデジタルムーブメントを表す際に使われる言葉です。SSIは、デジタルの世界でも現実世界と同じレベルの自由と信用力を用いてやり取りができるようにします。

管理主体なしに証明

個人自らが保有及びコントロール

<https://www.dappsway.com/entry/what-is-ssi>



Q2 2019
W3C Verifiable Credentials Spec
 We co-chaired the W3C Verifiable Credentials Group; the 1.0 specification was submitted.



Q1 2020
W3C Verifiable Credentials
 Launch updated Blockcerts and Product to issue Verifiable Credentials and Decentralized Identifiers (DIDs).



Q3 2016
Released Blockcerts

- Incubated with MIT
- Certificate Issuer
- Mobile App
- Certificate Verifier



Q3 2017
Company Launch

- Company launched with first customers
- MIT
 - Malta



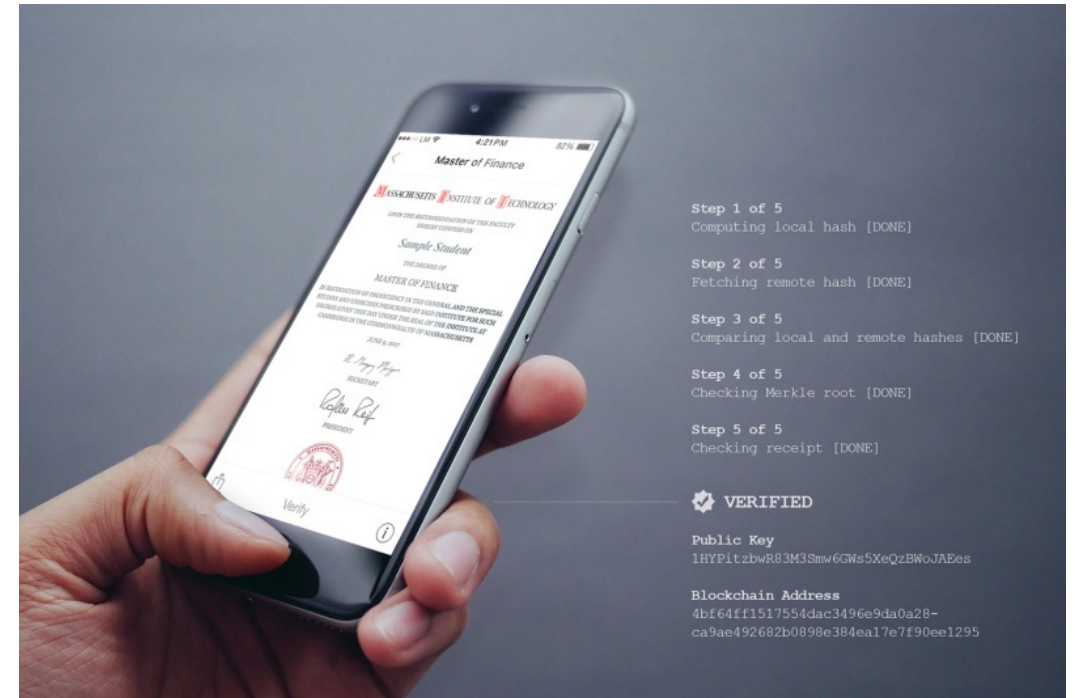
Q3 2019
Win DHS Grant
 Phase-1 grant to align Blockcerts with W3C Verifiable Credentials and DID specifications.



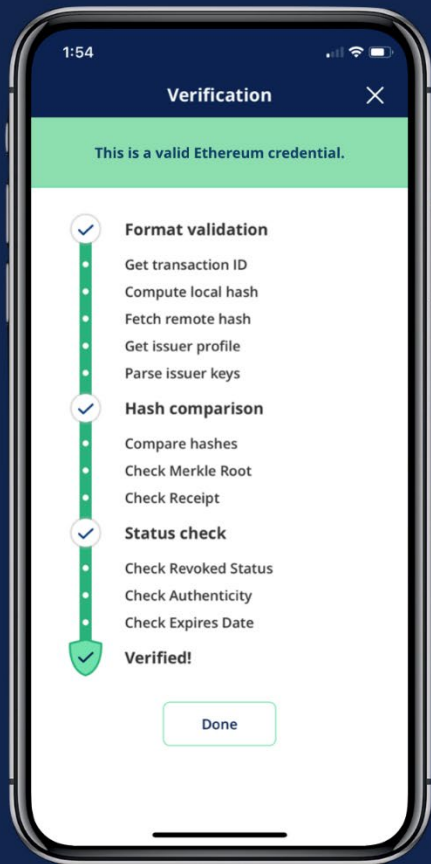
Q2 2020
EU Showcase of Verifiable Credentials
 LM first to issue official pan-European edu credentials as VCs, with Malta in the spotlight.



マサチューセッツ工科大学（MIT）は、2017年6月に一部の修士課程修了者111人に対し、仮想通貨（暗号通貨）の技術的基盤であるブロックチェーンで実現させたデジタル修了証書を授与した。MITメディアラボと米ソフトウェア開発企業「Learning Machine」との共同研究プロジェクト「BlockCerts」と呼ばれるオープンソース型ツールキットとして公開されている。



BlockCerts Wallet App
オープンソース



BLOCKCERTS

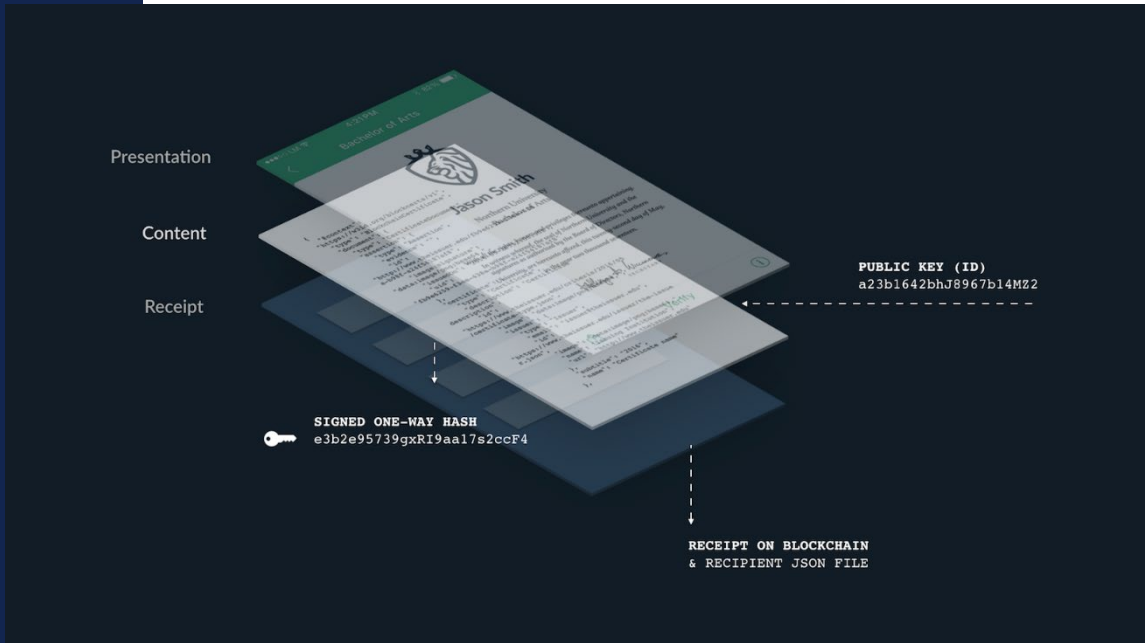
W3C 準拠

機密制御

Open Badges 拡張 === CLR

Comprehensive Learner Record

BlockChain 分散台帳技術

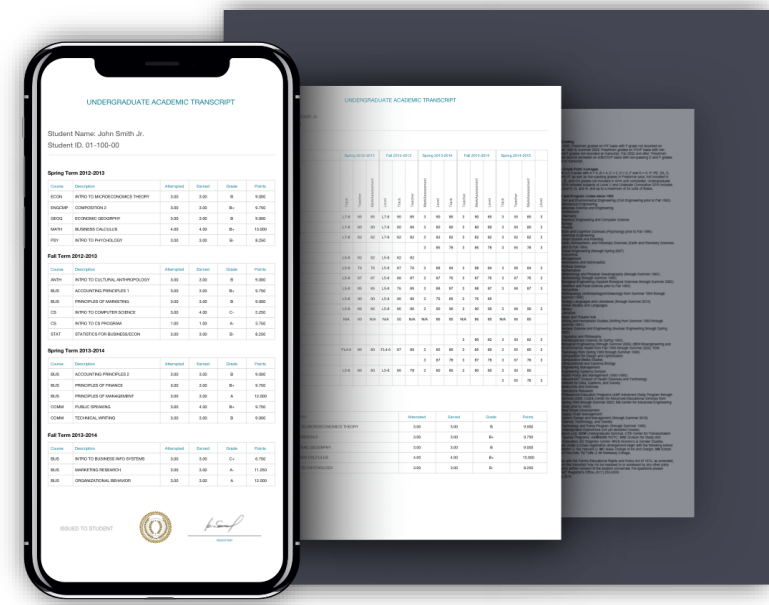
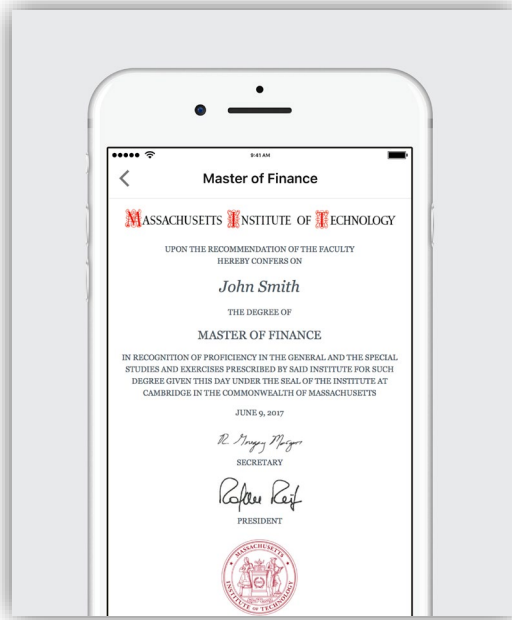
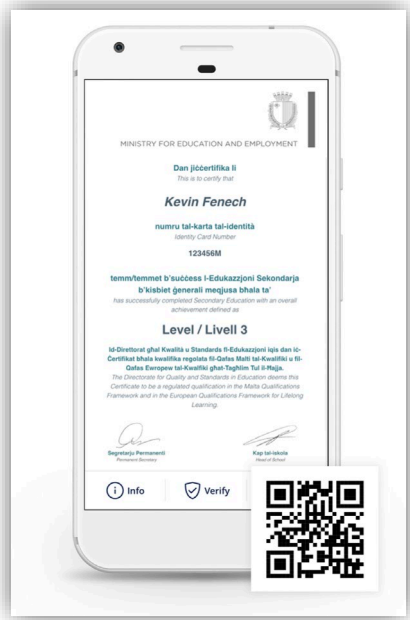
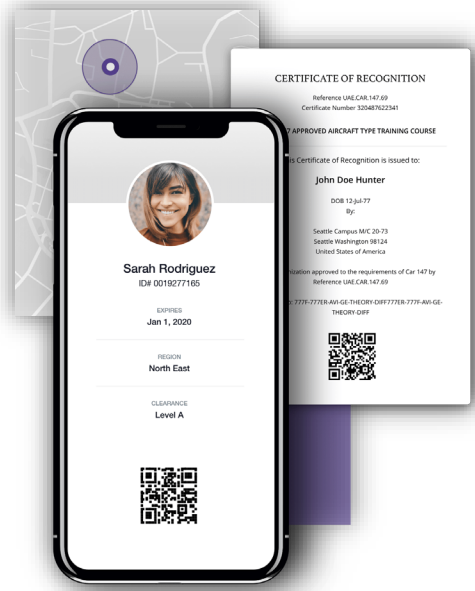


写真ID証明書

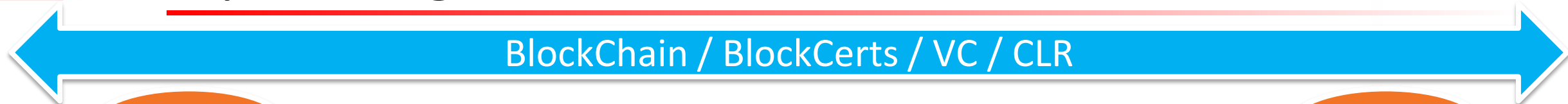
資格証書

卒業証書

成績証明書



	Open Badges 2.0: IMS Global	BlockCerts: MIT/LM → IMS CLR → W3C VC
メタデータ: JSON-LD	平文 皆に見せたいデータ	PKI暗号化 特定の人にだけ見せたいデータ
利用場面	修了証 コース/単元などの達成成果	修了証 卒業証書, 学生証, 成績証明証
管理方式	HOST型(集中管理) 変更可能	分散型(BlockChain), 自己主権型管理(SSI, DID) 変更不可
発行コスト	無料	BlockChainトランザクション・コスト



入口

出口

写真ID証明書

成績証明書

卒業証書

資格証書

セキュアな自己IDで
OpenBadgeの信頼性向上



Learner ID

