

デジタル学修歴証明書を知ろう

芝浦工業大学 情報システム部
教育イノベーション推進センター事務課 SDコーディネーター
鈴木 洋

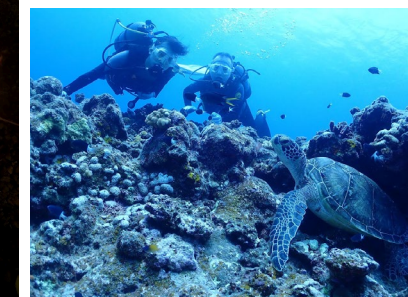
自己紹介

- 芝浦工業大学 情報システム部 部長
教育イノベーション推進センター事務課
 - 理工学教育共同利用拠点
<http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/>
 - 国内FD・SD情報まとめ
<http://edudvp.shibaura-it.ac.jp/fdsdcal/>
- SDコーディネーター
- JUAM常務理事 <https://juam.jp/>
 - JUAM事務局便り <https://dayori.juam.jp/>

趣味は(冬)キャンプ、(年一で)ダイビング、電子工作
基本的にはインドア人間



コレの外部有識者とか



本セッションの目的・到達目標

- デジタル学修歴について基本的な事項を説明することができる
- マイクロクレデンシャルとデジタルバッジについての基本的な事項を説明することができる
- 所属組織におけるデジタル学修歴の導入と運用に向けた課題を示すことができる

WK0:あなたの所属組織では？

- まず自己紹介
- 自組織における取組状況を順番に話しましょう
(順番に一人1分ずつで)

紙とデジタル？

紙の学修歴証明書

- 大学にとり、学修歴証明書⇨学位証明書の発行や送付手続き、受理手続きが煩雑である
- 学生にとり、学修歴証明書の取得や送付が煩雑である
- 改竄が容易で真偽判定が難しい
 - 日本では公益社団法人アジア学生文化協会が、アジアを主に学位証明の真偽判定支援業務を行っている。<https://www.abk.or.jp/>
- 学修歴証明書に記載された大学が、正しく認証された大学であるかを確認することが難しい

Degree Mill:学歴詐称

実際には、正式な認証を受けた大学としては、存在しないにもかかわらず、卒業証明書が発行されている！

Degrees are available from all these entities

- Bedford University
- University of Coventry
- Manchester University
- University of New Castle
- Heriots University
- Canterbury University

The real universities

- University of Bedfordshire
- Coventry University
- University of Manchester
- University of Newcastle
- Heriot Watt University
- University of Winchester

芦沢(2021)より

学位証明書偽造 (Degree Mill) の状況

Degree Millの宣伝

「博士は\$599、カード決済なら5日で完成」
虚偽学位業者、米に数百社以上

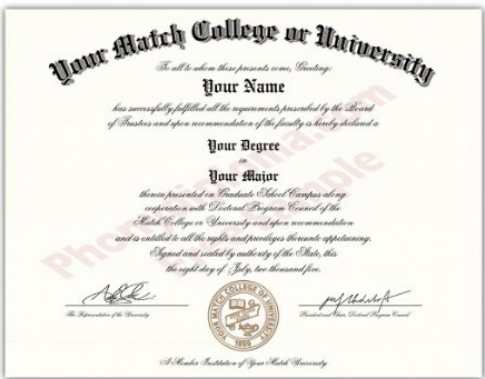
Degree Mill: 学歴詐称のためのDiploma (卒業証明書) を発行するビジネス。
Diploma Millともいう。

Buy Fake Diplomas & Transcripts From The USA

The Highest Quality College Diplomas, Transcripts And Packages In The USA.

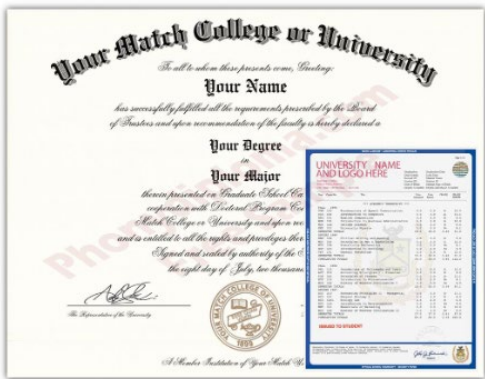
Any College Diploma and Transcript package are available individually or as a set for the perfect package. We have general designs based on our expertise, designs based on your State and our most popular product the Replica match based on the College or University real designs.

Select one of our College Diplomas, Transcripts or bundled... [read more](#)



USA College Or University Diploma Match
Original School Design

BUY NOW: FROM STARTING AT \$199 USD



USA College And University Match Original
Diploma & House Design Transcript

★★★★☆
13 reviews

BUY NOW: FROM STARTING AT 329 USD

本物のようなホームページと偽の大学認証機関

Academics ▾ Cost & Admissions ▾ Students ▾ About Aspen University ▾

REQUEST INFO APPLY

Learn how Aspen University is responding to COVID-19.



Degrees that fit your budget & schedule.

We created affordable degrees and payment plans with transparent pricing, so that our students can focus on their classes, not the fine print.

GET STARTED ➔

Associate's Degrees
\$250 / month

Bachelor's Degrees
\$250 / month
Excludes the Bachelor of Science in Nursing (Pre-Licensure)

Master's Degrees
\$325 / month

Doctoral Degrees
\$375 / month

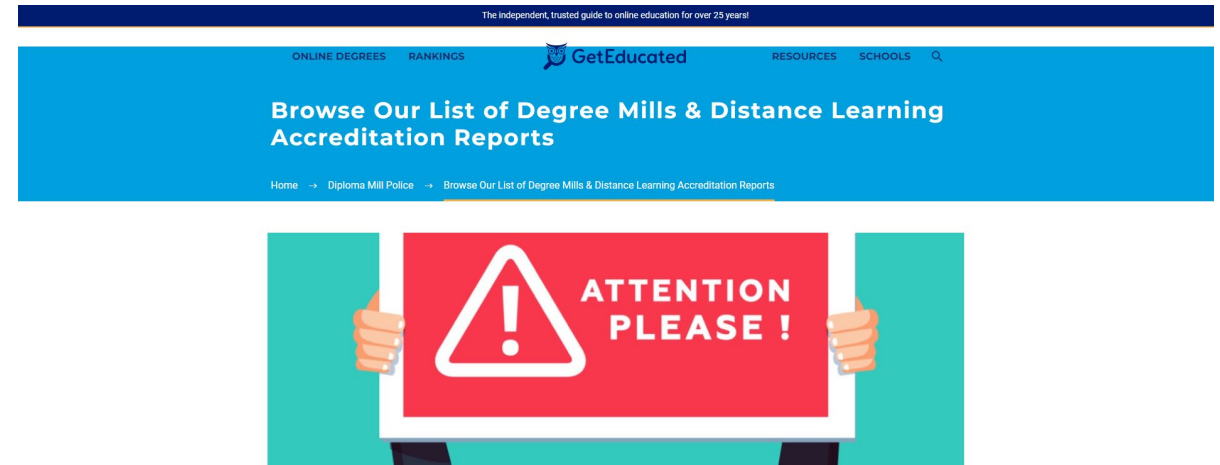
Degree Millらしき大学のリストと偽認証機関

Degree Millらしき学位証明書を発行している大学のリストを掲載しており、米国を中心に300以上の大学名が掲載されている

- 米国では各州ごとに大学認可基準がばらばらで、質保証は民間団体によるAccreditationであるため、複雑でわかりにくく、Degree Millの温床に

Degree Millらしき学位証明書を発行している大学を認証したとする偽認証機関を掲載しており、40以上の機関が掲載されている

Degree Millらしき大学一覧



<https://www.geteducated.com/diploma-mill-police/degree-mills-list/>

偽大学認証機関一覧



<https://www.geteducated.com/college-degree-mills/204-fake-agencies-for-college-accreditation/>

デジタル学修歴証明書のメリット

- 学修履歴の真正性保証による、Degree Millの対策
 - デジタル学修歴証明書は改ざんができず、発行元も保証される
- 事務の効率化と生産性の向上
 - デジタル学修歴証明書は、印刷、郵送などの手間がかからない
- オンラインでのアクセスによる、携帯性・利便性の向上
 - スマートフォンやPCなどからデジタル学修歴証明書に簡単にアクセスし、内容確認や送付を行うことができ、デジタル学修歴証明書を受け取った大学や企業もオンラインでその真正性を簡単に確認することができる
- 学習者のモチベーションアップやキャリアに対する意識向上
 - デジタル学修歴証明書はデジタルバッジなどの形でも公開できるので自己顕示欲を満たしデジタルバッジを集めるゲーム性は学習者のモチベーション向上やキャリアに対する意識向上につながる

デジタル学修歴証明書のメリット

- グローバルでの留学や就職に有効
 - デジタル学修歴証明書はグローバルに通用する証明であり、保有者には、留学や就職において、グローバルで活躍できる道が開かれる
- 大学と企業間の連携強化
 - デジタル学修歴証明書の発行により、企業が発行する研修や資格のデジタル学修歴証明書を大学の履修単位に組み入れる可能性を開き、企業と大学間の連携を強化できる可能性がある
- 生涯教育やリカレント教育の促進とキャリアアップへの活用
 - デジタル学修歴証明書は生涯にわたって学修歴や職歴などの蓄積できるので生涯教育やリカレント教育を促進しキャリアアップに活用できる
- 発行組織のブランド力向上やマーケティング力向上
 - デジタル学修歴証明書は発行組織の信用を高めブランド力やマーケティング力の向上につながる可能性がある

フローニンゲン宣言ネットワーク

世界中の市民が、いつでも、どこでも、自身の学修歴データ原本を閲覧し、誰に対しても共有できるようにする「電子学生データの携帯性」を実現することであり、それにより世界中の市民の学修・就転職の移動性ニーズに資することである。

- Groningen Declaration Network: GDN
- <https://www.groningendeclaration.org/>
- 2012年オランダ・フローニンゲンに各国の高等教育の専門家が集まり、採択された
- 世界30か国、110機関。多くは、FCE(外国学歴・資格評価/Foreign Credential Evaluation)専門機関
- 日本では、RECSIE(国際教育研究コンソーシアム)、関西大学 IIGE(Institute of Innovative Global Education)が加盟している。後述する、DIGITARY社も加盟

包摂的な教育のための学修歴のデジタル化

2022年10月17日にオランダで開催されたフローニンゲン宣言ネットワークミーティングから紹介

- 難民や難民申請者は、自分の学修歴を証明できない場合に、教育や就職の機会を得ることが困難になる。
- デジタル学修歴をクラウドのプラットフォームであるGDN Digital walletで保管することにより、難民や難民申請者が学修歴を維持するパイロットプロジェクトがSouth African Qualifications Authority とWorld Education Services開始されている。
- 学修歴のデジタル化は世界の全ての人が教育を受けるための手段としても重要である。
- 世界には、2270万人の難民と410万人の庇護希望者がいる。これには、紛争が始まって以来、ウクライナで故郷を逃れたとされる1200万人以上の人々は含まれていない。

The Recognition of Qualifications of Refugees and Asylum Seekers, Groningen Declaration Network (GDN) Annual Meeting, Oct. 2022.

(投影のみ)

2022/5/25 日本経済
新聞 朝刊 #29

各国の状況

学修歴証明書デジタル化実装国

学修歴証明書のデジタル化は、1990年代に高等教育機関が保持する学修歴データを国レベルで集中保管する動きがオランダなどで始まり、現在では、いくつかの事例調査で確認されただけで42カ国以上に広がっている。2012年には、それら世界各国の電子証明書発行システムの運営会社や関係機関が集結し、フローニンゲン宣言ネットワークを結成し、国単位でのデジタル化から国際間連携への動きが活発化している。



【注】フローニンゲン宣言ネットワーク、ARUCC事例調査により確認された実装国のみ記載、網羅的ではない。

中崎(2020)

主要国、地域の状況

- 米国
主に商用のシステムを利用し大学個別で学修歴デジタル証明の発行に取り組んでいる。発行データは、ナショナル・スチューデント・クリアリングハウス(NSC)に集積され、デジタル在学証明サービス、デジタル学位証明サービス、学習者の入学から生涯学習までの学修歴を一覧できるサービスを無償で提供している。扱い件数は、全米の96%の高等教育機関、米国内の97%(1760万人)の在学生の在学証明、米国内で授与された95%(530万件)の4年制学位の取得証明データがNSCに集積されており、年間発行・データ交換・検証件数は総計で、14億件。
- 中国
政府主導、中央で集権管理する形態であり、中国高等教育学生情報キャリアセンター(CHEPIC)が、2001年から高等教育の学歴の電子登録制度を開始し、中国高等教育学生信息网(学信網)という名のウェブサイトで資格と授与者の照合のほか、取得した資格や成績の証明書発行も行っている。2022年2月にCHEPICは学生サービス開発センター(CSSD)に名称変更。2019年から紙の学修歴証明書の廃止が発表されている。学生サービス開発センターは、中国全国で、政府教育部が認可したすべての教育機関とすべての中等教育卒業以上の学生の学修歴や写真などの学生データを集中的に保管・管理している。その学生データ件数は、卒業・修了記録・成績記録については2014年時点において1億17百万件、その後、毎年1000万件ずつ増加している。デジタル証明はpdf形式で、印刷された認証コードやQRコードを使い、学生サービス開発センターにアクセスして検証できる。
- オーストラリアとニュージーランド
推進組織はオーストラリアの大学連合(Universities Australia)であり、デジタル学位証明や成績証明はMy eEqualsというサービスを利用しPDFの形態で提供されている。このサービスは、2017年4月から開始され、2023年03月現在、70以上の高等教育機関が利用しており、利用者数は220万人、その証明書は135か国で受理されている。学修歴デジタル証明発行システムはDigitary社のものを使用している。
- 日本
まだ始まったばかり、、、

WK1:日本ではどうしてデジタル学修歴証明書が普及していないのでしょうか？

- グループで話し合ってみましょう

日本の状況

- 学修歴証明書デジタル化実証実験: 2020年10月から5校がデジタル学位証明発行の実証実験に参加した。実用段階まで進んだのは国際基督教大学と芝浦工業大学の2校 (780大学中2校=0.3%!?)
- 2022年8月、千葉工業大学がBlockcertsを基にした学習歴証明書を発行
- 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」の修了証明にデジタルバッジを発行する大学が増加中
- 徐々にではあるが、広がりを見せている。しかし、まだまだ、、、
- 国の政策における誘導
 - 教育未来創造会議 「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について（第一次提言）」政策番号89
 - 私立大学等改革総合支援事業などに反映

遅れている原因

現状の紙の学位証明で十分であるというデジタル学修歴証明書を導入するモチベーションの低さ

- **利用価値の低さ**: 企業も紙の学位証明を疑うことなく受理しており、また、留学生の受験も多くな、学位証明発行の依頼件数も多くはない
- **導入コストの高さ**: デジタル学修歴証明書を発行するシステムの開発費負担が重い
- **企業側の認識の低さ**: 紙の学位証明を疑うことなく受理している。転職の増加で今後問題になる可能性が高い

文科省依存体質？

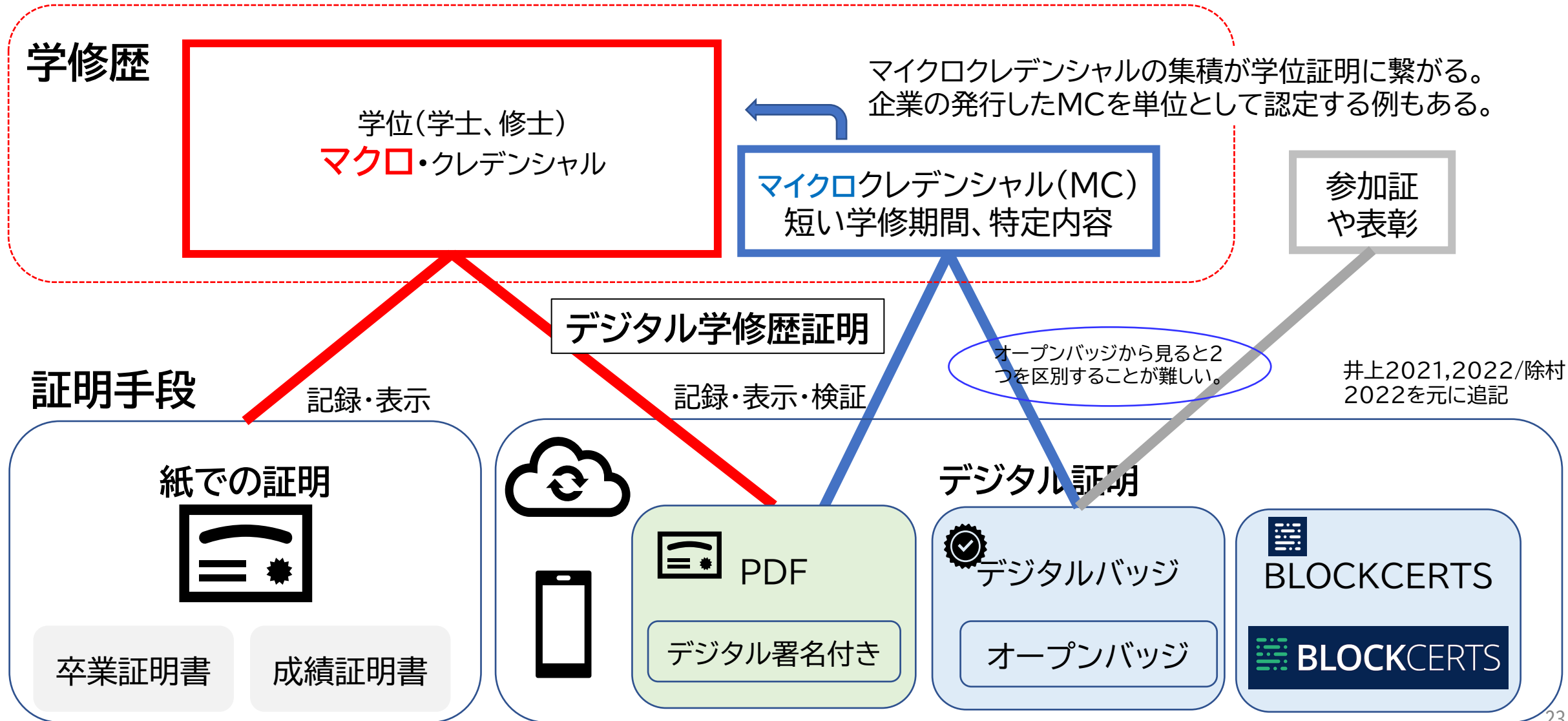
- 今の高等教育政策では、各大学等の主体的な取組を支援したり普及に努めていくというスタンス
- よって、各大学で何とかしていくしかない！

デジタル学修歴証明書の 実装方法

デジタル学修歴証明書の実装方法

方法	説明	メリット	主な使用対象
PDF	PDFのデジタル証明書を受け取り、PDFに文書に記載されたURLから認証サイトにアクセスして真正性を確認	従来の紙での証明からの移行が容易、発行が容易	卒業証明、卒業見込み証明、成績証明、履修証明
PDF + デジタル署名の埋め込み	上記の方法に加えて、PDF単体でも真正性が確認できる	PDF単体で真正性確認	卒業証明、卒業見込み証明、成績証明、履修証明
デジタルバッジ	バッジの保有者は保有するバッジ一覧を認証サイトで確認できる。バッジのURLを相手に送ることで、相手は認証サイトで真正性を確認できる。ブロックチェーンを使うものもある。	バッジをSNSに表示する等で共有できる。 (LinkedInやFacebook)	マイクロクレデンシャル、履修証明、参加証明
Blockcerts	ブロックチェーンを使った証明書の標準規格。システムそのものも公開されている。	改竄が困難、真正性、確認性に優れる。	卒業証明、マイクロクレデンシャル、履修証明、参加証明、資格証明

学修歴とその証明手段の関係



芝浦工大の事例紹介

芝浦工大における事例

- RECSIE(国際教育コンソーシアム)の学修歴証明書デジタル化実証実験に参加
 - 運営協力はDigitary社
- 学内教務システムと連携するための改造を行った(内製開発)
- 2021年10月にプレスリリース
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00001898.html>
- 2022年前期、キーウ国立工科大学の短期留学生に対して、学修歴証明書を発行(ただし、PDF)
- 2023年前期より、SCOT生に対してオープンバッジ発行
- 2023年後期より、証明書自動発行機がデジタル学修歴証明と直接連携

国際教育のための学修歴証明書デジタル化

News

実証実験参加2大学でデジタル証明書を発行

RECSIEでは、学修歴証明書のデジタル化を促進するための実証実験をおこなってきましたが、実証実験に参加いただいた2大学においてシステム実装が完了し、以下のとおりプレスリリースが発表されましたので、お知らせいたします。

国際基督教大学(ICU)におけるプレスリリース (2021年6月7日)
https://www.icu.ac.jp/about/public/press/docs/ICUPressRelease_210607.pdf

芝浦工業大学(SIT)からのプレスリリース (2021年10月21日)
<https://www.shibaura-it.ac.jp/news/nid00001898.html>



学修歴証明書デジタル化 実証実験

芝浦工業大学がデジタル学修歴証明書発行を開始 どこからでもアクセス可能な世界標準の実装へ先駆け

芝浦工業大学(東京都港区/学長:山田 純)は、一般社団法人 国際教育研究コンソーシアム(東京都渋谷区/略称:RECSIE)及び、国際的なIT企業であるDigitary社(アイルランド、ダブリン)の協力のもと、2021年10月21日から学修歴証明書のデジタル発行を開始することをお知らせします。

ポイント

- 世界中どこからでもオンラインで学修歴証明書にアクセス可能
- プラットフォーム接続の海外大学と成績データ等の電子共有による効率化を図る
- 国内外での学習、就職活動の活性化を通じ、大学および社会の国際化を推進

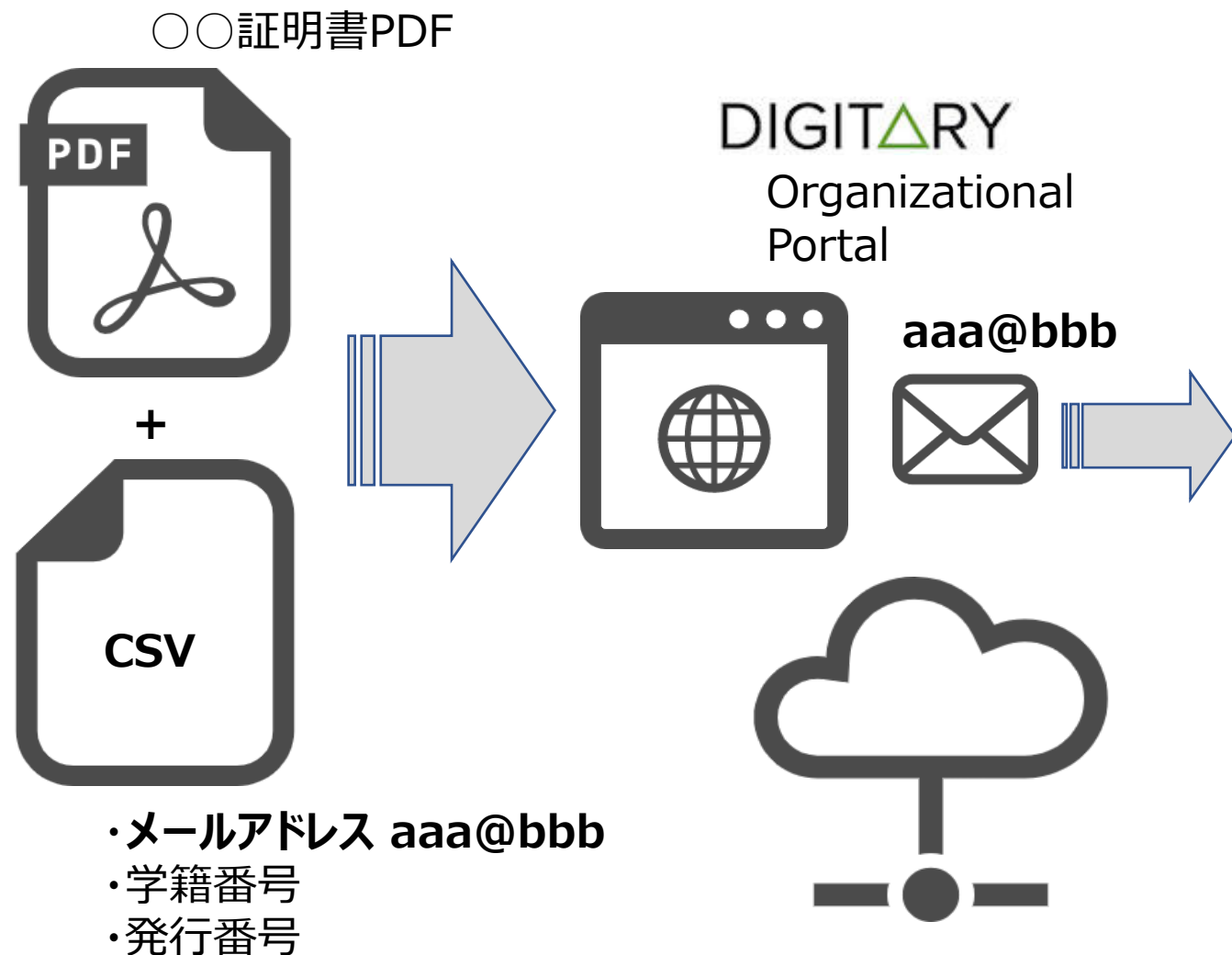
Digitary COREとは

- Digitary社
 - 2005年にアイルランドのダブリンで設立
 - 学修歴証明書の認証、共有、検証のためオンラインプラットフォーム(Digitary CORE)サービス
 - 国際的にも、最もポピュラーな会社の一つ
 - フローニンゲン宣言ネットワーク加盟組織
 - 135カ国以上の組織で利用されている（アイルランド、イギリス、イタリア、オーストラリア、インド、カナダにオフィス）
- Digitary COREとは
 - Digitary社が提供する、学修歴証明書のためのクラウド・プラットフォーム
 - 電子署名付きPDFファイル、デジタルバッジが利用可能
 - 利用者は、基本的にメールアドレスがあれば利用できる
 - Digitary社によって承認された発行者（教育機関）のみが、学修歴証明書を発行できる
 - CSV+PDFファイルを手動でアップロードし、証明書を発行する方法以外に、APIを利用可能

実際の発行(手動発行)

手動発行の場合

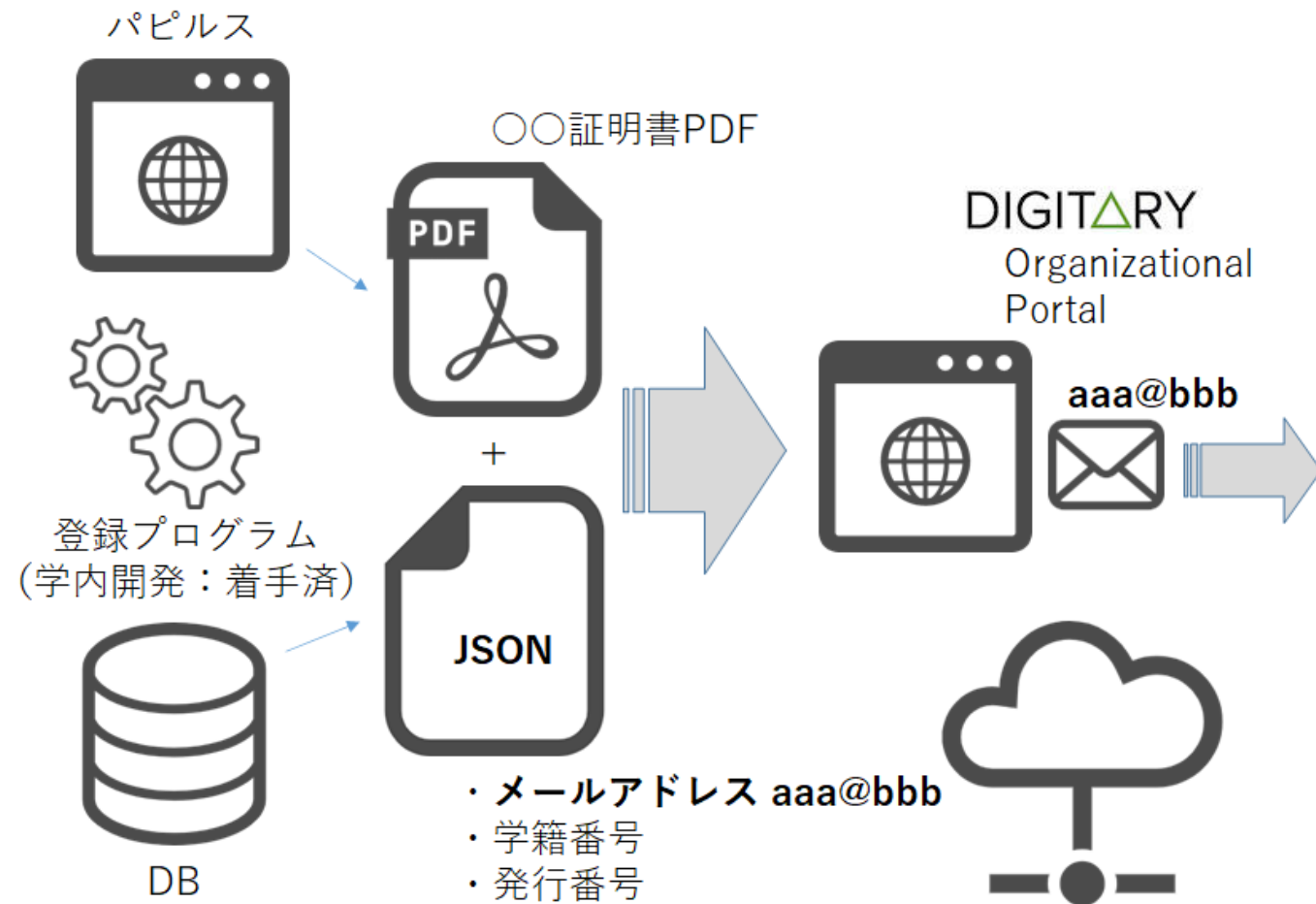
- 発行するPDFファイルと発行情報の入ったCSVファイルをアップロードして発行する
- (動画によるデモ)



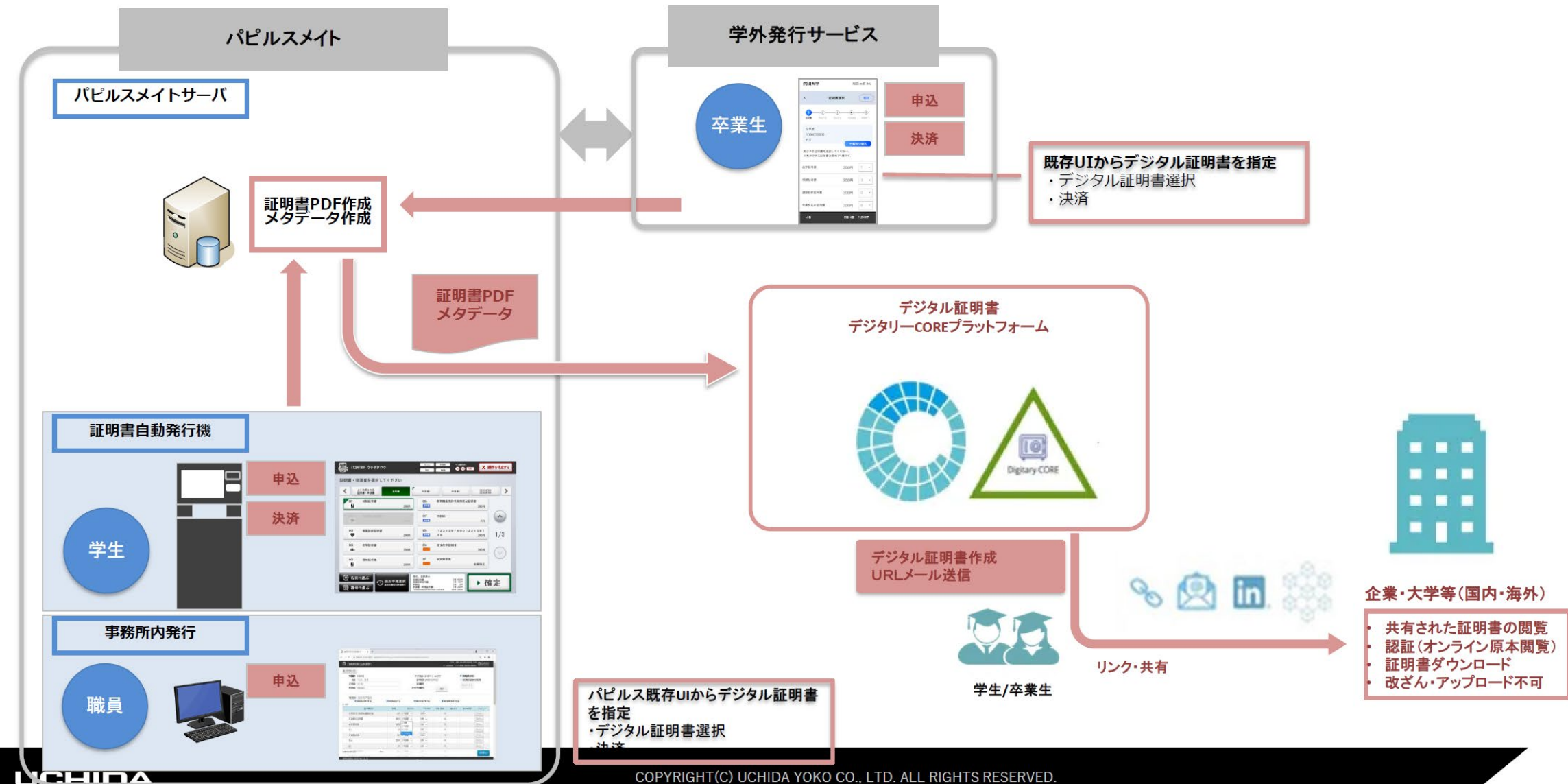
実際の発行(API連携)

教務システムと連携

- 教務システムからAPIを使って直接発行する
- 連携部分は開発の必要あり
- 教務システムのベンダーが対応してほしい所(本学は内製開発なんですが)



実際の発行(証明書発行機連携)



マイクロクレデンシャルとは

マイクロクレデンシャルとは何か？ その目的は？

何か？

従来の学位と対比してのマイクロクレデンシャルの位置づけ

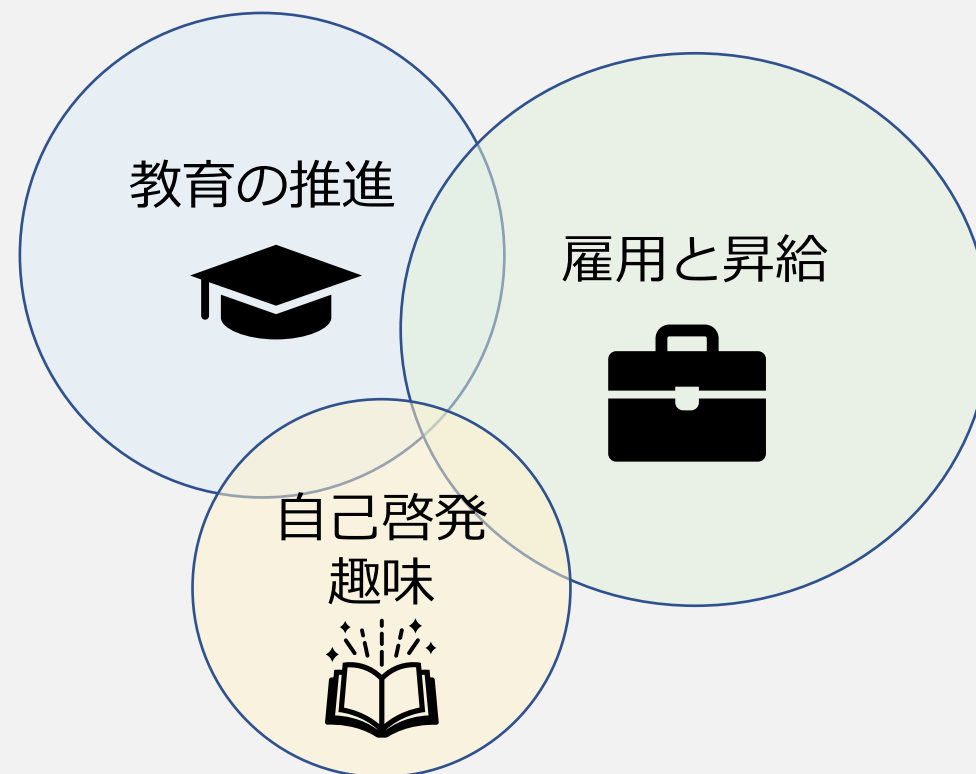
比較的短い学修期間と負担

特定のスキルやトピックに重点化

より柔軟な授業方法

その目的は？

それぞれのマイクロクレデンシャルには固有の目的がある、複数の目的を持っている場合もある



マイクロクレデンシャルとは

- マイクロクレデンシャル(MC)は教育プログラム自体と教育プログラムの学修歴の証明という2つの側面を持つ。その定義は各国や地域により異なる。ここでは2022年にUNESCOが各国の定義を踏まえてまとめたMCの定義を用いる

マイクロクレデンシャルは:

- (1)学習者が知っていること, 理解していること, またはできることを証明する, 対象が重点化された学修成果の記録である
- (2)明確に定義された基準に基づいたアセスメントを含み, 信頼できる提供者によって授与される
- (3)単独で価値を持ち, さらに他のマイクロクレデンシャルまたはマクロクレデンシャルの一部を構成したり, それらを補完したりすることができる(既習の学習の認定も含める)
- (4)関連する質保証が求める基準を満たす

マイクロクレデンシアルに望まれる特性

対象が重点化されている	短期	フレキシブル (学習の順番と時期)	重ねて大きくできる (同一機関内)
学修成果が評価される	プログラムや機関に対する外部評価の実施	携帯性 (他の大学の学修プログラムに適用できる)	学習時間が単位で表示される
各国の質保証を基盤にする	マイクロ・クレデンシアルの設計/承認に雇用者(産業界)が役割を果たす	賃金と職業 (就職) 申告に用いる	学習者がデジタル証明の所有者であり、発行者に拘束されない

Source: Micro-credential innovations in higher education: Who, What and Why, OECD Education Policy Perspectives No.39, 2021.から作成 (井上2022)

マイクロクレデンシャルとして認められるもの、認められないもの

(1) マイクロクレデンシャルとして認められるもの

- ・ 高等教育機関、職業教育機関が行う学修成果の評価が行われた教育プログラムや科目の一部
- ・ 民間研修機関、学協会、専門家団体、企業等が行う学修成果の評価が行われた講座、研修

(2) マイクロクレデンシャルとして認められないもの

- ・ 学修成果の評価が行われない学習または講座
- ・ 学修成果の評価が行われずに、参加するだけで取得できるデジタルバッジ等の証明書
- ・ 学士、修士などの高等教育プログラムの修了を示す証明書（これは、マクロクレデンシャルに該当する。）

マイクロクレデンシャルは教育、デジタルバッジは情報

マイクロクレデンシャル

新しい教育のフレームワーク

- ・特定の領域を学んだ学修成果の記録（リカレント教育、リスキリング）

フレームワーク（枠組み）策定

- ・教育や資格の制度を国、地域（EU）、教育機関、団体等が決める
- ・マイクロクレデンシャルの授与の必要条件

信頼への寄与方法

- ・教育の質保証による信頼（学修成果を評価し、保証する）
- ・信頼できる授与機関であることを示す

混同されている場合があるので注意。



事例：専門家団体PMIがマイクロクレデンシャルをデジタルバッジで証明した。



学修成果
を記録

デジタル
技術で検証

デジタルバッジ

情報技術仕様（標準）

- ・汎用的なデジタル証明の技術（参加証、学修証明、資格証などのデジタル発行の他に、免許証などにも広く使われる情報技術）

技術仕様（標準）策定

- ・国際的な情報技術団体等が決める
- ・情報の記載と検証の方法

信頼への寄与方法

- ・情報のセキュリティによる信頼（例：情報が改ざんされていないこと、偽造でないことを証明する。）

マイクロクレデンシャルの開発方法

- 既存の教育プログラムベースにする
 - 既存の学位プログラムを分割して、少量のまとまりのある単独の学習機会としてマイクロクレデンシャルを提供する
 - 例: 既存の修士課程を7-8単位のマイクロクレデンシャルプログラムとして分割して提供する。単位を積み重ねた暁には修士学位とする枠組みを同時に構築する
 - 例: 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」の認定を受けた教育プログラム
 - 既存の短期生涯教育講座を組合わせることでマイクロクレデンシャルを構築する
- パートナiershipにより新しい教育プログラムを構築する
 - 他の高等教育機関や産業界、学習プラットフォーム(MOOCs等)との連携によりマイクロクレデンシャルを開発する

マイクロクレデンシャルのフレームワーク(枠組み)

-質保証と国内外の通用性が必要-

- 何を学ぶか決めようとしている**学習者**と、マイクロクレデンシャルを発行、認定しようとしている**組織や機関**と、学習者や従業員の学修成果や能力を理解しようとしている**雇用主や職業団体**に対して、マイクロクレデンシャルの共通の指針を設定することで、質の高いマイクロクレデンシャルを制作し、取得し、活用することを促進する。
- マイクロクレデンシャルを相互に**比較し、選択し、評価**するために、マイクロクレデンシャルの内容と取得の条件を明確に示す**共通の記述子**を提供する。
- **学習者**が十分な情報に基づいてマイクロクレデンシャルを選択できるようにする。

マイクロクレデンシャルに関する国際的な取り組み状況と促進の必要性

- デジタル化による産業構造や技術の急速な進展を背景に、特定の分野を学び、その学修成果を証明するマイクロクレデンシャルが注目を集め、世界各国で取り組みが急速に進んでいる。
- 欧州連合(EU)、オーストラリアを初めとして各国がマイクロクレデンシャルの枠組み(フレームワーク)を策定し、マイクロクレデンシャルの制作、取得、利用の促進を図っている。オーストラリアでは高等教育機関のマイクロクレデンシャルの制作に対する政府補助事業を開始しており、日本においても早期にマイクロクレデンシャルの枠組みの策定と普及を促進することが急務である。
- マイクロクレデンシャルは高等教育機関だけでなく、人生100年時代を迎えた日本においてもリカレント教育やリスキリングの必要から民間研修機関、学協会、一般企業の参画が期待され、組織や団体の垣根を越えた教育のエコシステムの形成や、特に教育の質保証を担保する仕組みの形成が求められる。
- 教育機関等が質の高いマイクロクレデンシャルを提供し、学習者が必要なマイクロクレデンシャルを選択し、雇用者や利用機関がマイクロクレデンシャルを適切に評価するために、日本国内でマイクロクレデンシャルの共通の枠組み(フレームワーク)が求められる。
- 日本国内で国際的な人材を養成する観点から、さらにアジア太平洋地区などで国を跨った人材活用を進めていくためには、マイクロクレデンシャルの枠組みの国際連携が必要である。

マイクロクレデンシャルの国内外の通用性のために

- マイクロクレデンシャル(MC)を記述するための記述子(Descriptors)国際通用性が必要である
- 共通の記述子(Descriptors)をもとに各国のMCを記述することで相互運用性を確保する
 - MCとして認める条件は各国で差がでる場合もある。しかし、それを表現する言語である記述子は共通化する。これにより、各国のMCの条件の際も容易に確認でき、MCの相互運用に寄与する
- MCをオープンバッジで証明する場合を想定し、オープンバッジのCriteria(取得条件)を構造化してMCの記述子を記載する
- バッジのデザインにMCであることを明示する。例えば、Micro-credentialの文字を入れる。
- このための、国内における枠組みやガイドラインが必要である。

マイクロレデンシャルのフレームワークの共通記述子の提案

Common Descriptors of Micro-credentials (proposed)

項目名	項目名(英語例示)	提案	EU	Australia	Malaysia	履修証明
発行日	Date of issuing	必須	必須	必須	必須	必須
マイクロレデンシャル名称	Title of the micro-credential	必須	必須	必須	必須	必須
授与機関	Awarding body	必須	必須	必須	必須	必須
発行国／地域	Country/Region of the issuer	選択	必須	—	必須	—
内容	Content/ Description	必須	—	必須	必須	必須
学修成果	Learning outcomes	必須	必須	必須	必須	必須
授業の方法	Form of participation	必須	必須	必須	必須	必須
授業言語	Language	選択	—	必須	選択	—
学習量(総学習時間)	Learner Effort	必須	必須	必須	必須	必須
評価の方法	Type of assessment	必須	必須	必須	必須	必須
質保証	Type of quality assurance	必須	必須	必須	必須	必須
レベル	Level	選択	必須	—	必須	—
修了書	Certification	選択	—	必須	必須	必須
単位/その他の認定	Credit/ Other Recognition	必須	—	必須	必須	必須
(受講)前提条件	Prerequisites needed to enroll	選択	選択	必須	必須	必須

Source: Masahiro Inoue, 2023

オーストラリアのマイクロクレデンシャルの標準化

National Microcredentials Framework

- The Department of Education and the Department of Employment and Workplace Relations, Australia
- 22 March 2022
- フレームワークの目的
 - 生涯学習を強化し、学習者が自分のペースと場所でマイクロクレデンシャルを取得するために、**情報に基づいた選択をすることができるようにする。**
 - マイクロクレデンシャルの一貫した国家的定義を確立し、学習者、プロバイダー、雇用者の機敏性と幅を保護し、3者間の調和を促進する。
 - すべてのマイクロクレデンシャルについて、透明性と一貫性を最大化し、マイクロクレデンシャル・マーケットプレイスに掲載するために必要な基準の概要を示すために、重要な情報要件についての具体的なガイダンスを提供する。
 - オーストラリアにおけるマイクロクレデンシャルの開発と提供について、プロバイダー、雇用者、学習者といったすべての関係者のための統一原則を設定し、合意する。
 - マイクロクレデンシャルの知識と技能を産業界のニーズに密接に関連付けることにより、マイクロクレデンシャルが学習者の追加技能の習得を支援し、さらなる学習と将来の雇用機会の可能性をもたらすようにする。

<https://www.dese.gov.au/higher-education-publications/resources/national-microcredentials-framework>

オーストラリアのマイクロ creden シアル フレームワーク (抜粋)

必須記述子 (Required Element)

Element	Status	Description
Title 名称	Required	The title of the microcredential, described in plain English.
Provider 提供者	Required	The institution delivering the microcredential
Content/ Description 内容	Required	A description of the structure of the microcredential and a summary of the content that will be taught, i.e. key topics.
Learning Outcomes 学修成果	Required	The knowledge, skills or competencies a student will acquire upon completing a microcredential.
Language 提供言語	Required	The language/s of instruction in which a microcredential will be taught in/ assessed.
Delivery Mode 授業の方法	Required	The method of delivery of a microcredential, e.g. onsite, online or a combination of both.
Date of Delivery 授業期間	Required	The set relevant delivery dates (start/ end) and an outline of the schedule within these dates.
Learner Effort 学習量	Required	The commitment/ effort (volume of learning) required of learners. This estimate of hours should include:

欧州のマイクロクレデンシャルの標準化

Mandatory elements 必須要素

- Identification of the learner
- Title of the micro-credential 名称
- Country/Region of the issuer 国
- Awarding body 提供機関
- Date of issuing 発行日
- Learning outcomes 学修成果
- Notional workload needed to achieve the learning outcomes (in ECTS credits, wherever possible) 学習量
- Level (and cycle, if applicable) of the learning experience leading to the micro-credential (EQF, QF-EHEA), if applicable レベル
- Type of assessment 評価の方法
- Form of participation in the learning activity 授業の方法
- Type of quality assurance used to underpin the micro-credential 質保証

Optional elements

- Prerequisites needed to enrol in the learning activity
- Supervision and identity verification during assessment (unsupervised with no identity verification, supervised with no identity verification, supervised online or onsite with identity verification)
- Grade achieved
- Integration/stackability options (standalone, independent micro-credential / integrated, stackable towards another credential)
- Further information

日本の履修証明制度—学校教育法施行規則

第九章 大学

第三節 履修証明書が交付される特別の課程

第百六十四条 大学(大学院及び短期大学を含む。以下この条において同じ。)は、学校教育法第百五条に規定する特別の課程(以下この条において「特別の課程」という。)の編成に当たっては、当該大学の開設する講習若しくは授業科目又はこれらの一部により体系的に編成するものとする。

2 特別の課程の総時間数は、六十時間以上とする。

3 特別の課程の履修資格は、大学において定めるものとする。ただし、当該資格を有する者は、学校教育法第九十条第一項の規定により大学に入学することができる者でなければならない。

4 特別の課程における講習又は授業の方法は、大学設置基準、大学通信教育設置基準、専門職大学設置基準、大学院設置基準、専門職大学院設置基準、短期大学設置基準、短期大学通信教育設置基準及び専門職短期大学設置基準の定めるところによる。

5 大学は、特別の課程の編成に当たっては、当該特別の課程の名称、目的、総時間数、履修資格、定員、内容、講習又は授業の方法、修了要件、大学設置基準第三十一条第二項(大学院設置基準第十五条において準用する場合を含む。)、専門職大学院設置基準第十三条の二、第二十一条の二及び第二十七条の二、専門職大学設置基準第二十八条第二項、短期大学設置基準第十七条第二項並びに専門職短期大学設置基準第二十五条第二項の規定による単位の授与の有無、実施体制その他当該大学が必要と認める事項をあらかじめ公表するものとする。

6 大学は、学校教育法第百五条に規定する証明書(次項において「履修証明書」という。)に、特別の課程の名称、内容の概要、総時間数その他当該大学が必要と認める事項を記載するものとする。

7 大学は、特別の課程の編成及び当該特別の課程の実施状況の評価並びに履修証明書の交付を行うために必要な体制を整備しなければならない。

マイクロクレデンシャルのフレームワークの共通記述子の提案

Common Descriptors of Micro-credentials (proposed)

項目名	項目名(英語例示)	提案	EU	Australia	Malaysia	履修証明
発行日	Date of issuing	必須	必須	必須	必須	必須
マイクロクレデンシャル名称	Title of the micro-credential	必須	必須	必須	必須	必須
授与機関	Awarding body	必須	必須	必須	必須	必須
発行国／地域	Country/Region of the issuer	選択	必須	—	必須	—
内容	Content/ Description	必須	—	必須	必須	必須
学修成果	Learning outcomes	必須	必須	必須	必須	必須
授業の方法	Form of participation	必須	必須	必須	必須	必須
授業言語	Language	選択	—	必須	選択	—
学習量(総学習時間)	Learner Effort	必須	必須	必須	必須	必須
評価の方法	Type of assessment	必須	必須	必須	必須	必須
質保証	Type of quality assurance	必須	必須	必須	必須	必須
レベル	Level	選択	必須	—	必須	—
修了書	Certification	選択	—	必須	必須	必須
単位/その他の認定	Credit/ Other Recognition	必須	—	必須	必須	必須
(受講)前提条件	Prerequisites needed to enroll	選択	選択	必須	必須	必須

Source: Masahiro Inoue, 2023

マイクロクレデンシャル(学修証明)記述子を オープンバッジのメタデータに対応させる(提案)

オープンバッジ

1. 名称 Name

2. 発行者 Issuer

3. 説明 Description

- A short description of the achievements

4. 取得条件 Criteria

- URI or embedded criteria document describing how to earn the achievement

マイクロクレデンシャル

1. マイクロクレデンシャル名称
Title of the micro-credential

2. 授与機関 Awarding body

3. 内容 Content/ Description

4. 学修成果 Learning outcomes

5. 授業の方法 Form of participation

6. 学習量（総学習時間） Learner Effort

7. 評価の方法 Type of assessment

8. 質保証 Type of quality assurance

9. 単位／その他の認定
Credit/ Other Recognition



マイクロクレデンシャルに関する国内標準化活動

- 2022年4月より、大学の国際化促進フォーラム、Japan Virtual (JV)Campus運営委員会の元に、バッジ・マイクロクレデンシャル専門部会が設置され、マイクロクレデンシャルのフレームワークなどの国際調査と国内仕様の検討などを実施している。
- 2023年7月にJMBOOCにマイクロクレデンシャルWGが設置された。国内普及活動、国際連携活動を開始している。
- 2023年8月に、JV-CampusとJMBOOCが共同し、複数の学協会の協力を得て、マイクロクレデンシャル共同WGがスタートした。日本国内におけるマイクロクレデンシャルの早期構築と普及促進を目指す。マイクロクレデンシャルのフレームワークの国内標準化とマイクロクレデンシャルのデジタル証明のルール等を策定して、公開する予定。

デジタルバッジ(オープンバッジ)

オープンバッジ

- デジタルバッジ(Digital Badges)
資格、スキル、学位、マイクロクレデンシャル、表彰、参加などをデジタル証明／認証したもの
- **オープンバッジ(Open Badges)**
デジタルバッジを世界標準規格化したもの
 - ブロックチェーン技術に基づき発行され、改ざんできないものもある
 - 自分専用の「ウォレット」でバッジを管理可能。メールやSNSで必要な時に共有し、その内容を証明することが出来る
 - イメージ的にはその内容に象徴されるアイコン（バッジ）

オープンバッジ(関連団体)

- 1EdTech Consortium
 - オープンバッジの規格策定団体
 - 2022年5月に改称。以前は、IMS Global Learning Consortiumと呼ばれていた
- 一般社団法人日本1EdTech協会(1EdTech Japan Society)
 - 1EdTech Consortiumの諸技術標準の広報・普及、調査・研究
- 一般財団法人 オープンバッジネットワーク
 - 認証サーバーの運用とオープンバッジの発行サポートを日本語で実施

国際生涯教育訓練協会(IACET)におけるバッジ分類

International Association of Continuing Education and Training

IACETによるバッジ分類						
Style	Association (参加・表彰)		Learning (学習)		Competence with Validation (資格・評価)	
Type	Participation Badge	Contribution / Recognition Badge	Grade-Based Badge	Level / Program Badge	Performance Badge	Certification/Licen se Badge
Description	イベント（プロフェッショナル・ディベロップメント、教室またはオンライン学習など）に 参加 しているが、学習成果の評価を受けていない。	表彰 、チームやプロジェクトの一員として、顕著な貢献をした。	学習の単位の修了を認定する 。認定の例としては、大学の単位、CEU、大学の単位以外の学習がある。	学習プログラム（または学習レベル）の全体または一部に対して単位を取得したことを示す 。 より大きな学習目標を達成するための励ましのたにも使用できる。このバッジが、既に取得しているバッジや今後取得バッジとどう関係し、また適合するかを示す必要がある。	高難度の環境で スキルを実証 した場合。パフォーマンスを示したことを示す。 教員や試験官による評価による。	当該の知識領域において能力を実証した場合。教員や試験官による評価や、 認証・免許取得 の要件を満たすその他の文書（職務経験、学歴など）を添付する必要がある。

IACET Badging Taxonomy, the International Association of Continuing Education and Training (IACET),
<https://www.iacet.org/default/assets/File/OpenDigitalBadging/Taxonomy%20for%20IACET%20Badges.pdf> (井上2022)

WK2:あなたの組織で、どのようなバッジが発行できるか考えてみましょう。

- それは、マイクロクレデンシャルですか？それ以外ですか？
- 発行にあたって、何が課題になるでしょうか？

(数分個人でまとめます)

- その課題について、グループで議論してみましょう。

(数分間のグループディスカッション)

オープンバッジの正しい理解と利用方法

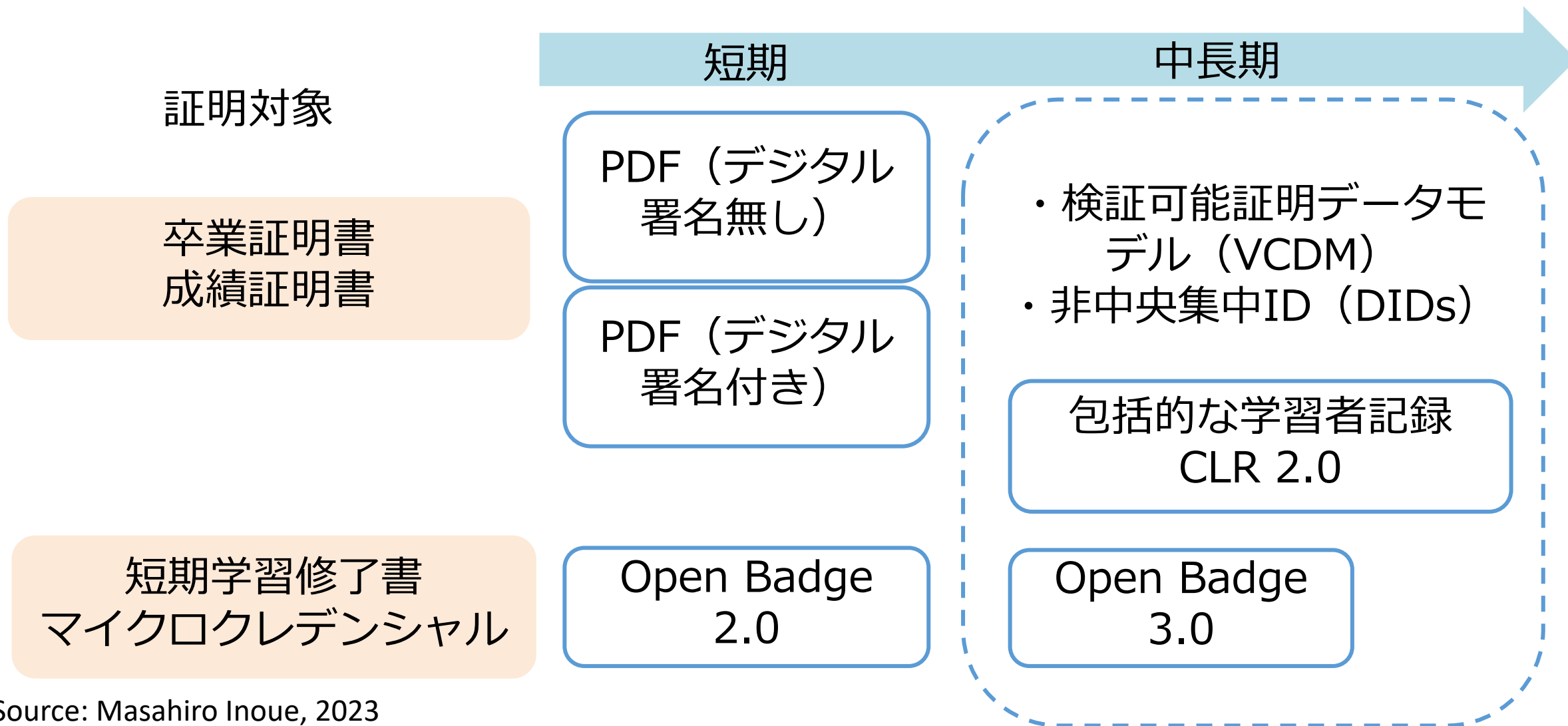
- Open Badges技術標準は、誰でもオープン・バッジのホスティング・ベンダーになることができる、また誰でも任意にバッジを発行できる。Open Badgesは偽造を防止する手段であり、バッジの質を保証する手段ではない。
- Open Badges2.0技術標準は、市場競争の元で起ち上る営利企業のホスティング・ベンダーに依存し、そのベンダーが事業から撤退してしまった場合などには、デジタル学修歴証明が失われるリスクがつきまとう。
(次世代の規格であるOpen Badges 3.0はホスティング・ベンダーに依存しない非中央集権型になるため、この問題点は解消される見込みである。)

「諸外国における学修歴証明（卒業証明や成績証明等）のデジタル化に向けた導入事例・導入方法に関する調査研究」
https://www.mext.go.jp/content/20220609-mxt_daigakuc03-000023240_01.pdf

デジタル学修歴証明の主な方法と今後

- PDFとデジタル署名の組合せ
 - 世界の70-80%のデジタル学修歴証明が採用
 - 教務情報システムとの連携が容易、真正性の確認ができる
 - デジタル化が先行した欧米ではデータ形式の標準が複数あり、乱立している
 - 日本国内でのデータ形式の標準化、ガイドラインの必要性
- Open Badge 2.0
 - データ形式が標準化されている
 - 表彰、資格証、参加証、学習証明に使われている
- Blockcerts（ブロックサーツ）
 - Open Badge 2.0技術標準を利用した上で、改ざん性とベンダー依存性の問題を回避。ブロックチェーン証明書の世界標準規格。
 - 非中央集中ID（DIDs）を採用
- Open Badge 3.0と包括的な学習者記録(CLR 2.0)の組合せ
 - 検証可能証明データモデル（VCDM）を採用
 - 非中央集中ID（DIDs）を採用

学修歴デジタル証明の技術ロードマップ



Source: Masahiro Inoue, 2023

参考資料

- 中崎孝一(2020) 学修歴証明書デジタル化ナショナル・プロジェクト(スーパーグローバル大学創成支援事業オンラインシンポジウム)
<https://tgu.mext.go.jp/symp02/pdf/5-2-1.pdf>
- 芦沢真五(2021) 学修歴証明書電子化と国際教育交流
- 井上雅裕(2023) 工学教育のデジタル変革とマイクロクレデンシャルの取り組み, 工学教育(J. of JSEE), 71-4(2023), 7-12
- 井上雅裕(2022) AXIES2022年次大会 学修歴のデジタル化とマイクロクレデンシャルが実現する多様で生涯にわたる学び
- 除村健俊、鈴木洋(2023) 学修歴のデジタル化と教務管理システム
- 「諸外国における学修歴証明(卒業証明や成績証明等)のデジタル化に向けた導入事例・導入方法に関する調査研究」
https://www.mext.go.jp/content/20220609-mxt_daigakuc03-000023240_01.pdf
- 国内初！千葉工業大学で学修歴証明書を NFT で発行
<https://www.it-chiba.ac.jp/media/pr20220818.pdf>
- 井上雅裕編著、大学のデジタル変革—DXによる教育の未来—, 東京電機大学出版局、2022年9月.
- 大学時報 No,410 小特集 デジタル証明が大学にもたらすもの
<https://daigakujihou.shidaiaren.or.jp/list/contents/?jihou=410>