

# マイクロクレデンシャルの進展 と活用の実際

慶應義塾大学大学院

マイクロクレデンシャル共同WG 委員・発起人

JV-Campus バッジ・マイクロクレデンシャル専門部会 委員

JMOOC マイクロクレデンシャルWG 副主査

井上 雅裕

# Micro-credential Joint Working Group

## マイクロクレデンシャルの標準化・質保証

2023年8月18日

大学の国際化促進フォーラム

Japan Virtual Campus運営委員会

一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会

### マイクロクレデンシャルに関する共同WG設立について

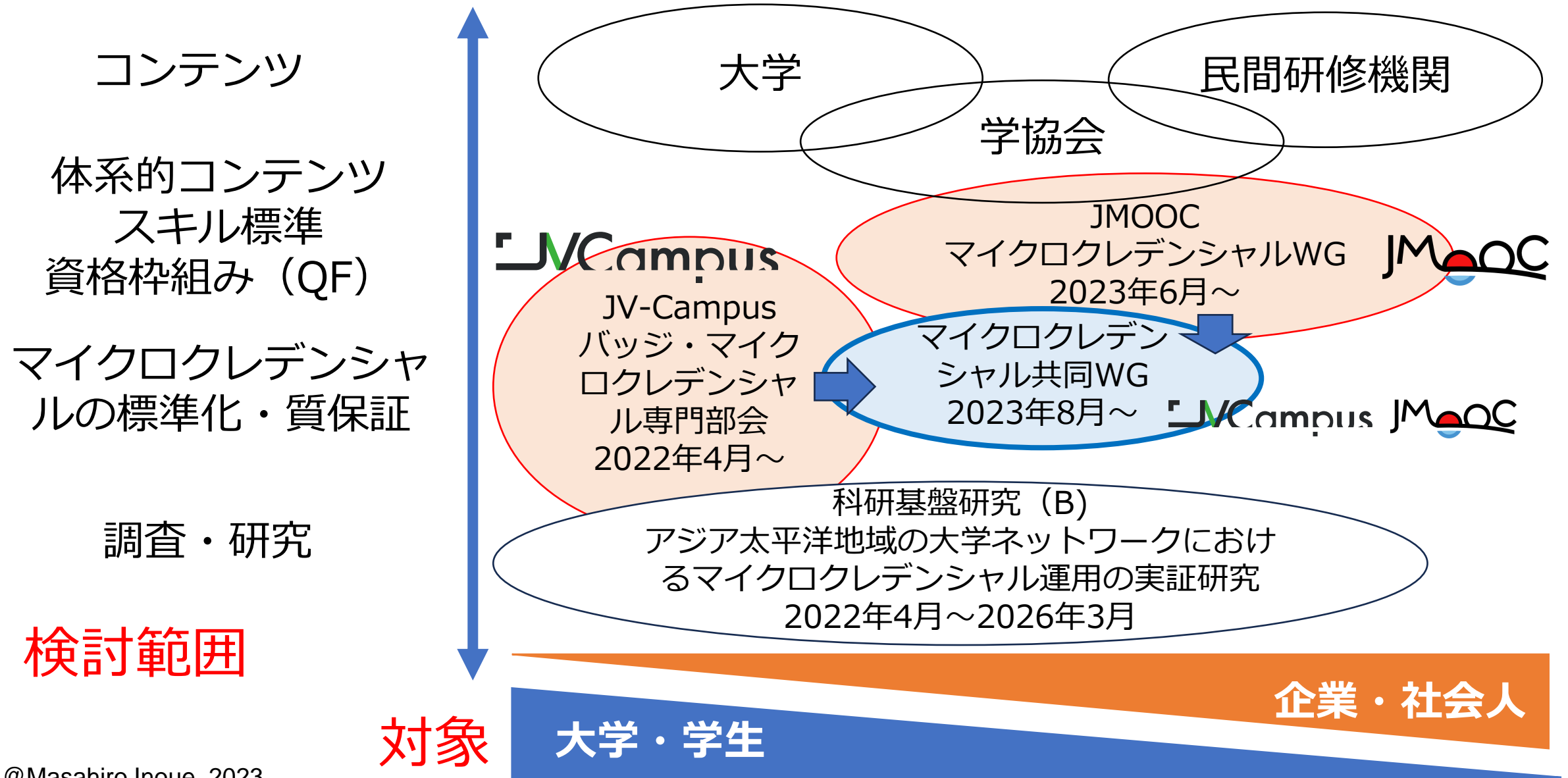
大学の国際化促進フォーラム、Japan Virtual Campus運営委員会（以下、JV-Campus）、一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会（以下、JMOOC）は、3団体合同からなる「マイクロクレデンシャルに関する共同WG」を2023年8月18日に設立しました。

グローバルにオンライン学習環境が発展して、学習者が内容を自由に選択して時間、空間の制約を受けずに学習することが実現しつつある中、様々な学習者の要求に適切に応じられるためには、学習用コンテンツの学習目的、内容の表示や修了条件の明示とともに質保証が必要になります。

マイクロクレデンシャルは、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す。その学修成果は明確に定義された基準に基づいて評価され、教育の質が保証されます。

大学の国際化促進フォーラム、JV-Campus、JMOOCはこの共同WGの活動を通じて、マイクロクレデンシャルの制作と提供を推進するとともに、運用プラットフォームの整備と連携、スキル体系の国際連携等を進めて参ります。

# マイクロクレデンシャルの活動ポジション（抜粋）



# 目次

1. マイクロクレデンシャルの概要
2. マイクロクレデンシャルのフレームワーク（枠組み）
3. マイクロクレデンシャルとデジタルバッジの関係
4. マイクロクレデンシャルのデジタル発行のためのガイドライン
5. マイクロクレデンシャル共同WGのスコープと関連する項目
6. マイクロクレデンシャルのベネフィットマップ

# 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

比較的短い学習期間と負担

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

教育の推進



雇用と昇給



自己啓発  
趣味



# マイクロクレンデンシヤルに関する 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ンデンシヤルが注目を集め、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ンデンシヤルの枠組み（フレームワーク）を策定し、マイクロクレンデンシヤルの制作、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ンデンシヤ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ンデンシヤルの枠組みの策定と普及を促進することが急務である。
- マイクロクレンデンシヤ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ンデンシヤルを提供し、学習者が必要なマイクロクレンデンシヤルを選択し、雇用者や利用機関がマイクロクレンデンシヤルを適切に評価するために、日本国内でマイクロクレンデンシヤルの共通の枠組み（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、マイクロクレンデンシヤ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定義

- 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（既修得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。

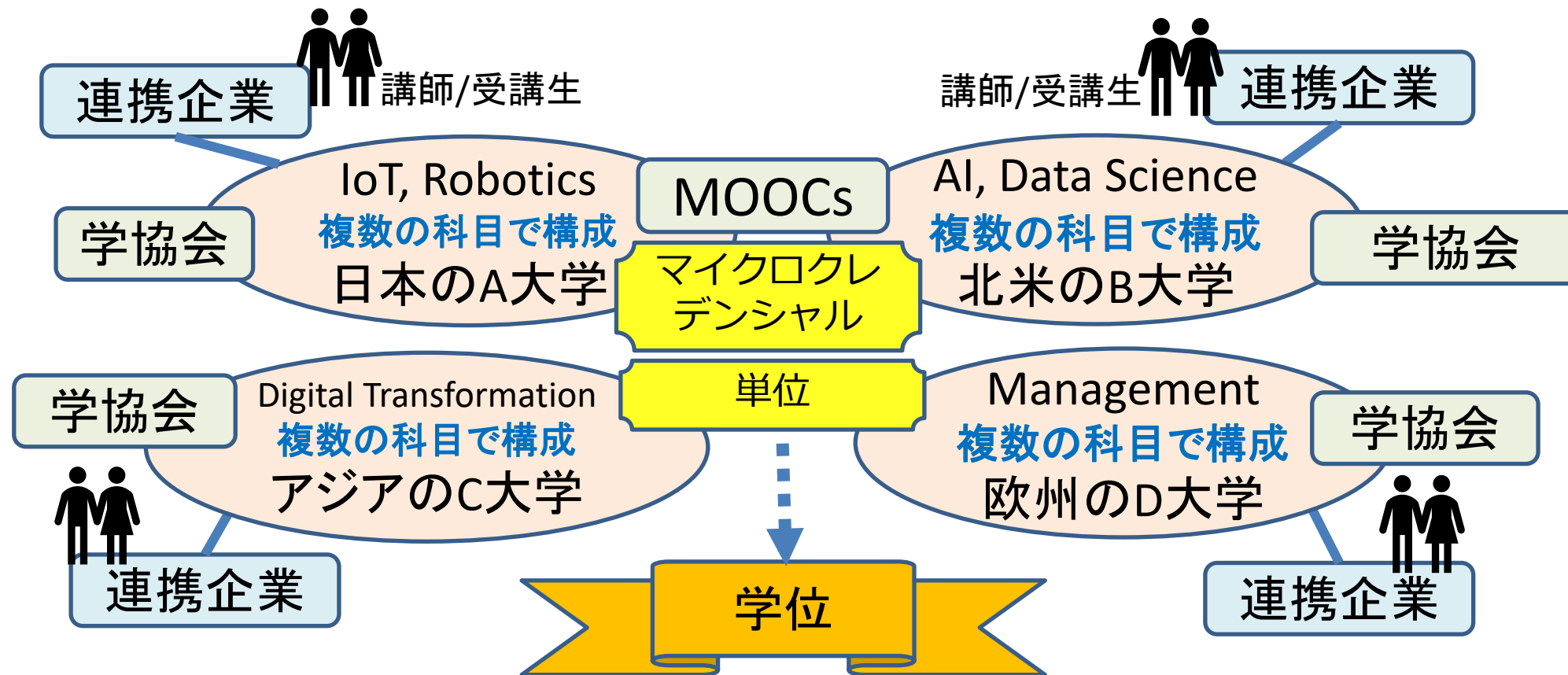
# マイクロクレデンシャルの大学教育へのインパクト

- 大学教育やリカレント教育の大きな変革が始まる。学びのプロセスや学位のあり方が変わる。学生の大学間の流動性が高まる。
- 国内外の各大学が多様な教育プログラムを準備してマイクロクレデンシャルを発行する。（AIデータサイエンス、マネジメント、エネルギー、環境などの特定分野等）
- マイクロクレデンシャル（MC）を組み合わせることで修士や学士の学位にも繋がる
- 日本や海外で働く方が自分のキャリア目標に沿って多様な形態で学びその証明としてMCを得る。
- 国内外でのMCの流通の仕組みを構築し、学生や社会人が多様な学習内容を柔軟な方法で学び、キャリアのための学修歴に加えることを可能にする必要がある。



# 大学・企業・学協会・MOOCsの国際連携での教育のエコシステム

Society 5.0, Industry 4.0, SDGs, DX, GX人材の生涯教育



blended learning

hybrid

classroom

- 授業クラスター例: Emerging Technologies, Digital Transformation, AI, Data Science, IoT, Robotics, Project Management, Conceptual skills, Human skills, Technical skills
- 教育環境と方法: e-Learning, MOOCs, COIL, Micro-credential, Digital Badges

# マイクロクレデンシヤ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ヤ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ヤ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、講演会やセミナー等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、マイクロクレデンシヤルに該当する。）

# マイクロクレデンシャルに求められる条件

## • マイクロクレデンシャルの設計の条件

- 透明性 (Transparency) . . . 学修成果、学習量、レベル、発行者情報等
- 学修成果のアセスメント (Valid assessment) . . . 明確な基準、多様な評価
- 質保証 (Quality Assurance) . . . 内部質保証の基準の公表
- マイクロクレデンシャルの標準要素および設計原則に基づく . . . フレームワークに沿って設計することで国内外での流通と共有が可能になる

## • マイクロクレデンシャルの計画・運用での指針

- 学習者本位 (Learner-centered) . . . 柔軟な学習方法、オンライン、ブレン  
ド型等
- 発行機関と雇用者の協力 (Relevance) . . . ニーズを把握、共同等
- 多様な学習経路を支援 (Learning Pathways) . . . 部分的な学習から学位へ
- 情報とアドバイス (Information and guidance) . . . サポート、比較サイト

## • マイクロクレデンシャルをデジタル発行する際の条件

- 検証可能性 (Authentic, Verification) . . . 偽造や改ざんを防止
- 学習者が学修歴を安全に所有し利用できる (Portability) . . . 学習者が持ち運  
べる

# マイクロクレデンシャルのフレームワーク (枠組み) の目的

- 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のフレームワークの共通記述子 Common Descriptors of Micro-credentials (proposed)

項目名	項目名（英語例示）	案	EU	Australia	Malaysia	履修証明
学習者を識別する情報	Identification of the learner	必須	必須		有り	有り
発行日	Date of issuing	必須	必須		有り	有り
マイクロクレデンシャル名称	Title of the micro-credential	必須	必須	必須	有り	有り
発行機関	Awarding body	必須	必須	必須	有り	有り
発行国／地域	Country/Region of the issuer	選択	必須			
内容	Content/ Description	必須		必須		有り
学修成果	Learning outcomes	必須	必須	必須	有り	
授業の方法	Form of participation	必須	必須	必須	有り	有り
授業言語	Language	選択		必須	有り	
学習量（総学習時間）	Learner Effort	必須	必須	必須	有り	有り
評価の方法	Type of assessment	必須	必須	必須	有り	有り
質保証	Type of quality assurance	必須	必須	必須	有り	有り
レベル	Level	選択	必須		有り	
証明	Certification	選択		必須		有り
単位/その他の認定	Credit/ Other Recognition	必須	必須	必須	有り	有り
（受講）前提条件	Prerequisites needed to enroll	選択	選択	必須	有り	有り
積み上げ可能性	Stackability	選択	選択	選択		

凡例：必須＝必須記述子、選択＝選択記述子、有り＝必須・選択区別なし、空欄＝その他 ©2023, 2024 Masahiro Inoue

# マイクロクレデンシャルの共通記述子

必須記述子

1. 学習者を識別する情報 Identification of the learner: 個人を識別
2. 発行日 Date of issuing : マイクロクレデンシャルの発行日
3. マイクロクレデンシャル名称 Title of the micro-credential
4. 発行機関 Awarding body : マイクロクレデンシャルを発行する機関
5. 内容 Content/ Description : 極めて簡潔な説明
6. 学修成果 Learning Outcomes : 修了時に学習者が習得する知識、スキルまたは能力
7. 授業の方法 Form of participation : 授業の方法
  - 例：対面、オンライン、またはその両方、及び同期型学習を必要とするか非同期型学習であるか等を示す
8. 学習量（総学習時間） Learner Effort : 学習者に求められる学習量
  - 授業時間、授業外学習時間、オンデマンド教材や資料などの閲覧、視聴時間、評価に費やす時間を含む総学習時間。
  - 学習者に求められる学習量（総学習時間）と授業時間を併記することが望ましい。

# マイクロクレデンシャルの共通記述子（続き）

必須記述子

## 9. 評価の方法 Type of assessment :

- 学修成果の評価を行い、その評価の方法は明確に記述されている必要がある。

## 10. 質保証 Type of quality assurance :

- マイクロクレデンシャルに適用される質保証を記述する。
- 内部質保証を実施し、機関内の内部質保証の基準名称を記載し、その内容を Uniform Resource Identifier (URI) 等で示す。
- 外部質保証として、第三者による評価や認証を受けている場合はその名称を示す。

## 11. 単位／その他の認定 Credit/ Other Recognition :

- マイクロクレデンシャルを取得した際に与えられる単位や認証の種類（教育機関の単位、提供機関・業界による認証、その他の認証）。
- 高等教育機関などは、大学設置基準の単位数で記載することができる。UCTS (UMAP単位互換方式, 1UCTSは38-48時間の学習時間、13-16時間の授業時間) で記載しても良い。

# マイクロクレデンシャルの共通記述子（続き）

選択記述子：記載は任意

1. 発行国／地域 Country/Region of the issuer : マイクロクレデンシャルを発行した国、地域等
2. 授業言語 Language : 授業および評価の際に使用される言語
3. レベル Level : マイクロクレデンシャルのレベル
  - 高等教育機関の場合は、大学レベル、大学院修士レベルなどを用いる。分野毎のスキル標準のレベルで示す方法などを使っても良い。
4. 証明書 Certification : 学修成果を達成した事の証明
  - 例：履修証明プログラムの証明書、デジタルバッジによる証明書等
5. (受講) 前提条件 Prerequisites needed to enroll : マイクロクレデンシャル取得の前提条件
  - 事前または修了までに必要な前提条件、マイクロクレデンシャル、単位、経験など
6. 積み上げ可能性 Stackability:
  - 他のマイクロクレデンシャルを組み合わせ積み上げることでより大きなマイクロクレデンシャルになったり、マクロクレデンシャル（修士、学士等の学位）の一部となったりすることができる場合は、具体的に対象を記載する。



# 学修歴とその証明手段の関係

## 学修歴

学位（学士、修士）  
マクロ・クレデンシャル

マイクロクレデンシャル  
短い学修期間、特定内容

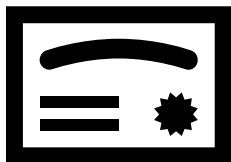
参加証  
や表彰

## 証明手段

記録・表示

記録・表示・検証

### 紙での証明



卒業証明書

成績証明書



### デジタル証明



PDF

デジタル署名  
付き



デジタルバッジ

オープンバッジ

# 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

- ・特定の領域の学びと学修成果の証明 (リカレント教育、リスキリング等)

### フレームワーク (枠組み)

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

### 信頼への寄与方法

- ・**教育の質の保証による信頼** (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

## 信頼の両輪



事例：専門家団体PMIがマイクロクレデンシャルで質を保証し、デジタルバッジで偽造されていないことを検証。

教育の質  
を保証

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)

- ・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記述子を オープンバッジのメタデータに書き込むガイドライン

## 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. 発行機関 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

書き込む



# マイクロクレデンシアル共同WGの活動スコープ

## 共同WGの スコープ (短期)

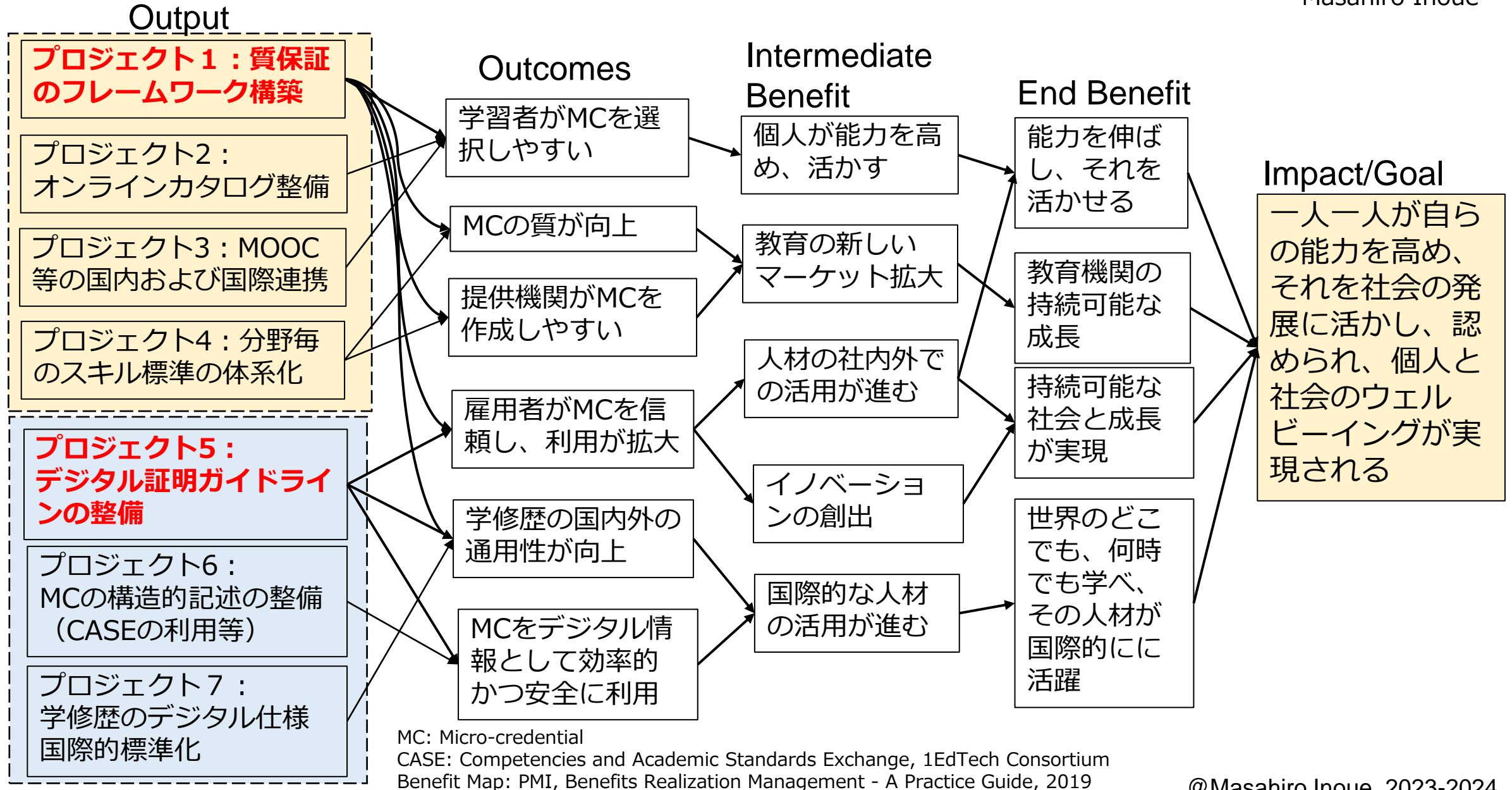
- **マイクロクレデンシアルに関するフレームワークとその国際連携**
  - 高等教育、民間を含めた共通フレームワークの整備
  - 学習者が多様な機関から提供されるMCを比較し選択することを可能にする
  - 雇用者がMCを適切に評価できる。提供機関の指針になる。
  - フレームワークの国際的通用性、相互承認、互換
- **マイクロクレデンシアルのデジタル証明をデジタルバッジで発行するためのガイドラインとその国際連携**
  - デジタルバッジ（Open Badges等）の選択とメタデータへの記載ルール化

## 関連する 重要課題

- 分野毎の体系的なマイクロクレデンシアルの制作と提供の推進
  - 分野毎のスキル体系の整備とスキル体系に沿ったMCの制作の連携の推進
  - 分野毎のスキル体系の国際連携の推進
- マイクロクレデンシアルの提供・運用プラットフォームの整備と連携
  - MCのコンテンツ提供と運用のための仕組みの整備と国内外の連携
  - MOOCs（JMOC、各国MOOCとの連携）、JV-Campus等
- マイクロクレデンシアルのオンラインカタログ・ポータルサイト

# マイクロクレデンシャルのベネフィットマップ (案)

Created: 2023-8-15  
Revised: 2024-1-12  
Masahiro Inoue



# マイクロクレデンシャルのアーキテクチャ(案)

マイクロクレデンシャル (各々)

MC1

MC2

MC3

MC4

国家資格枠組み (NQF)  
分野毎のスキル標準 (QF)

NQF、スキル標準

マイクロクレデンシャルのレベル、粒度

フレームワーク (教育の質保証)  
(プロジェクト1)

マイクロクレデンシャルの  
フレームワーク

共通記述子  
質保証

デジタルバッジ発行のためのガイドライン (プロジェクト5)

ガイドライン

メタデータの対応

Digital certificate

Open Badges 2.0 /  
Open Badges 3.0

Open European Digital  
Credentials (EDC)

Digital format for  
exchanging  
academic records

Comprehensive Learner  
Record Standard (CLR) 2.0

Europass

アジア・太平洋地区 (案)

欧州

# マイクロクレデンシャル共同WGの短期日程

- 2023年8月 マイクロクレデンシャルに関する共同WG 設立
- 2023年9月 海外団体・機関との意見交換、連携活動の開始
  - UNESCOバンコクオフィスとの連携会議実施
  - 国際eラーニング会議での基調講演、ラウンドテーブル実施（バンコク）
- 2023年10月 マイクロクレデンシャルのフレームワーク（案）とデジタル証明のガイドライン（案）の公表と意見募集（11月末まで）
- 2024年4月（予定）マイクロクレデンシャルのフレームワーク（第1版）とデジタル証明のガイドライン（第1版）公表
- 2024年 アジア太平洋地区でのマイクロクレデンシャルのフレームワーク連携の開始



## マイクロクレデンシャルのフレームワーク とガイドライン

- 2023年10月にドラフト版を公表済み **(どうぞ、ご利用下さい)**
- 2024年4月に第1版を発行予定

検索

マイクロクレデンシャル フレームワーク

<https://www.jv-campus.org>

<https://www.jmooc.jp>

<https://www.micro-credential-jwg.org>



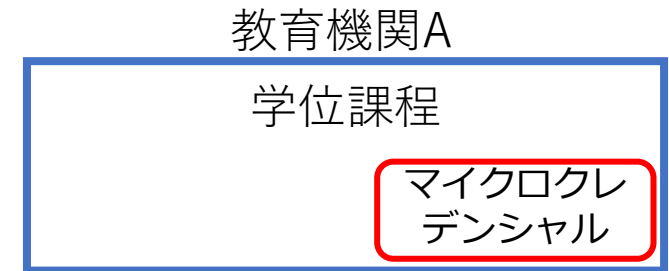
# 参考文献

- [1] 井上雅裕, 角田和巳, 長原礼宗, 八重樫理人, 石崎浩之, 辻野克彦, 丸山智子他, 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, 東京, 2022.
- [2] 加藤静香, 高等教育マイクロクレデンシャル. 明石書店, 東京, 2022.
- [3] 井上雅裕, 角田和巳, 長原礼宗, 八重樫理人, 石崎浩之, 辻野克彦, 丸山智子, 芦沢真五, 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組み, 工学教育 (J.of JSEE) , Vol.71, No.4, p. 4\_7-4\_12, 2023.
- [4] 山田恒夫, 教育デジタルエコシステムにおける学習目標や評価に関する情報の役割, 工学教育, 71(4):25-30, 2023.
- [5] 大学改革支援・学位授与機構, 日本の教育資格枠組み (試案) , 2023.
- [6] Micro-credential Joint WG, <https://www.micro-credential-jwg.org>.
- [7] UNESCO, Towards a common definition of micro-credentials, 2022.
- [8] Australia, Department of Education, Skills and Employment, National Microcredentials Framework, Australian Government, 2021.
- [9] European Union, A European approach to micro-credentials, [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/a-european-approach-to-micro-credentials\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/a-european-approach-to-micro-credentials_en)
- [10] 1EdTech, Comprehensive Learner Record (CLR).
- [11] 1EdTech, Competencies and Academic Standards Exchange (CASE).

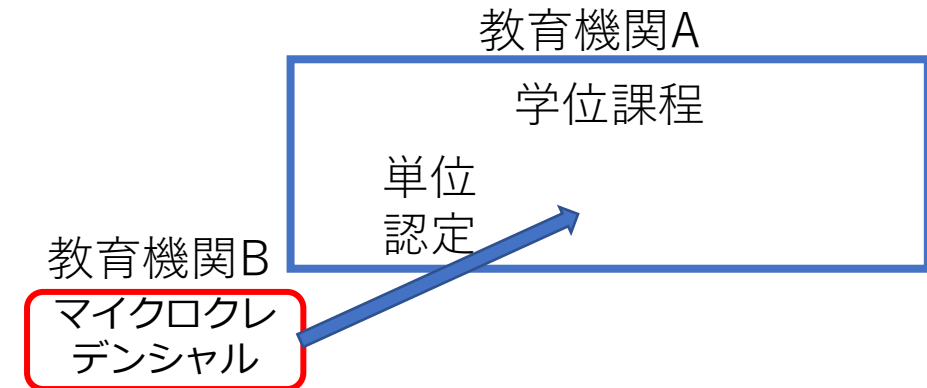
# 付録

# 学位につながるマイクロクレデンシャルの形態

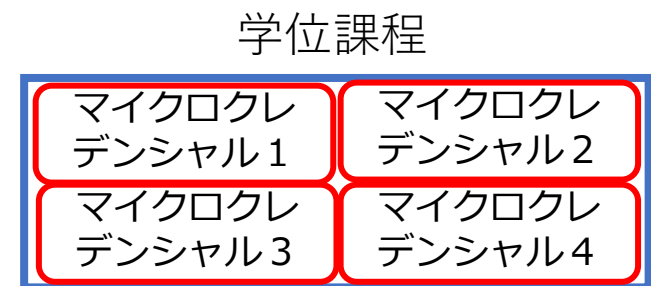
1. **内包モデル**：マイクロクレデンシャルが学位課程等の一部として設計されており、マイクロクレデンシャルを得た後に、学位課程等に入学することで学位を取得できる。



2. **既修得学習の認定**：マイクロクレデンシャルを得た後に、学位課程に入学し、マイクロクレデンシャルを学位課程等の単位として認定を受ける。



3. **モジュール**：高等教育機関が学位課程を複数のモジュールに分割し、各モジュールに対しマイクロクレデンシャルが発行される形態



# 米国MITのマイクロマスター

## MITx MicroMasters<sup>®</sup> Programs

- プログラム名

- Supply Chain Management
- Data, Economics, and Development Policy
- Principles of Manufacturing
- Statistics and Data Science
- Finance

修士課程の一部をマイクロ  
クレデンシャル化  
MITの修士課程に入学すれば  
単位として認定される

- Advance your career or accelerate your Master's degree with a **graduate-level digital credential** from MIT.
- The MicroMasters program credential from MIT Open Learning is a professional and academic credential for **online learners** from anywhere in the world who seek focused, accelerated advancement.
- Enroll in a program—no admission required—and take a series of graduate-level online courses, taught by MIT instructors, through **edX or MITx Online**.
- Earn a program credential by completing the course and passing one or more proctored exams.
- Enjoy the credential benefits: Credential earners **can also apply for an accelerated master's degree program at MIT and other pathway schools**; and include your credential on professional profiles. MicroMasters program credential earners also become affiliates of the MIT Alumni Association.

# edXのMicroMasters<sup>®</sup> Programs

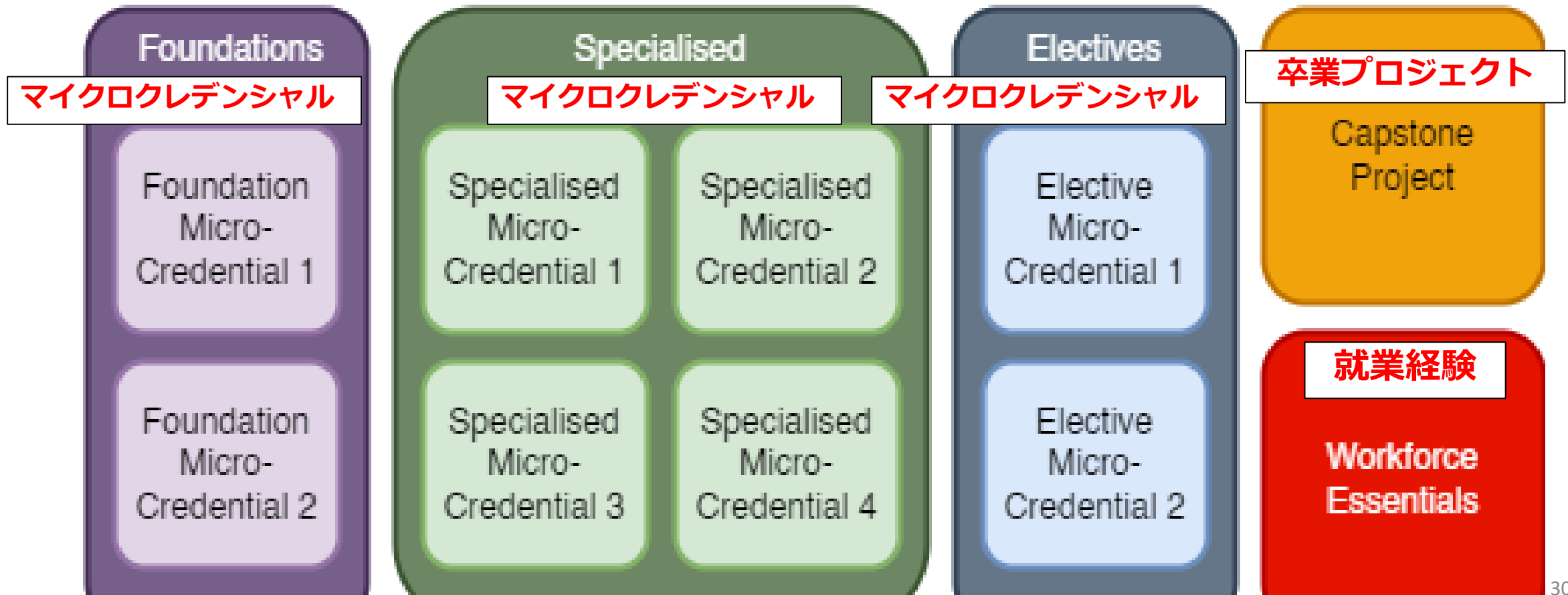
- MicroMasters programs are a series of **graduate level courses** from top universities designed to advance your career. They provide deep learning in a specific career field and are recognized by employers for their real job relevance. Students may apply to the university offering credit for the **MicroMasters program certificate** and, **if accepted, can pursue an accelerated and less expensive Master's Degree.**

世界各国の大学がマイクロマスターを始めている

米国だけでなく、欧州、豪州、香港、インド、メキシコも

- 提供大学例
  - MIT、Purdue University、香港理工大学、Rochester Institute of Technology、The University of Michigan、Indian Institute of Management Bangalore、Universidad Galileo、Universitat Politècnica de València、Delft University of Technology、RWTH Aachen University、University of Adelaide、University of Maryland、The Georgia Institute of Technology、The University of California San Diego、Curtin University、University of British Columbia、The University of Queensland、Chalmers University of Technology、Doane University、Wageningen University & Research、Tecnológico de Monterrey、The University of Edinburgh

# マイクロクレデンシャルの積み重ねで構成した 応用コンピューティング学士課程 —シンガポール工科大学の例—



# マイクロクレデンシャルの質保証のマトリックス

- 教育機関自らの自己点検・評価に基づく「内部質保証」と、これを踏まえて、第三者評価に基づく「外部質保証」（外部評価機関による認証評価）
- 教育機関に対する質保証と、さらに個々の教育プログラムに対する質保証

高等教育機関は  
機関認証実施  
民間は一部実施

	教育機関	教育プログラム
外部質保証	外部評価機関による 教育機関の認証	外部評価機関による 教育プログラムの認証
内部質保証	教育機関自らが機関に 対して 自己点検・評価を行う	教育機関自らが教育プ ログラムに対して 自己点検・評価を行う

マイクロクレ  
デンシャルのス  
ピードに対して  
認証が追いつか  
ない。（必須と  
しない）

質保証の  
必須条件

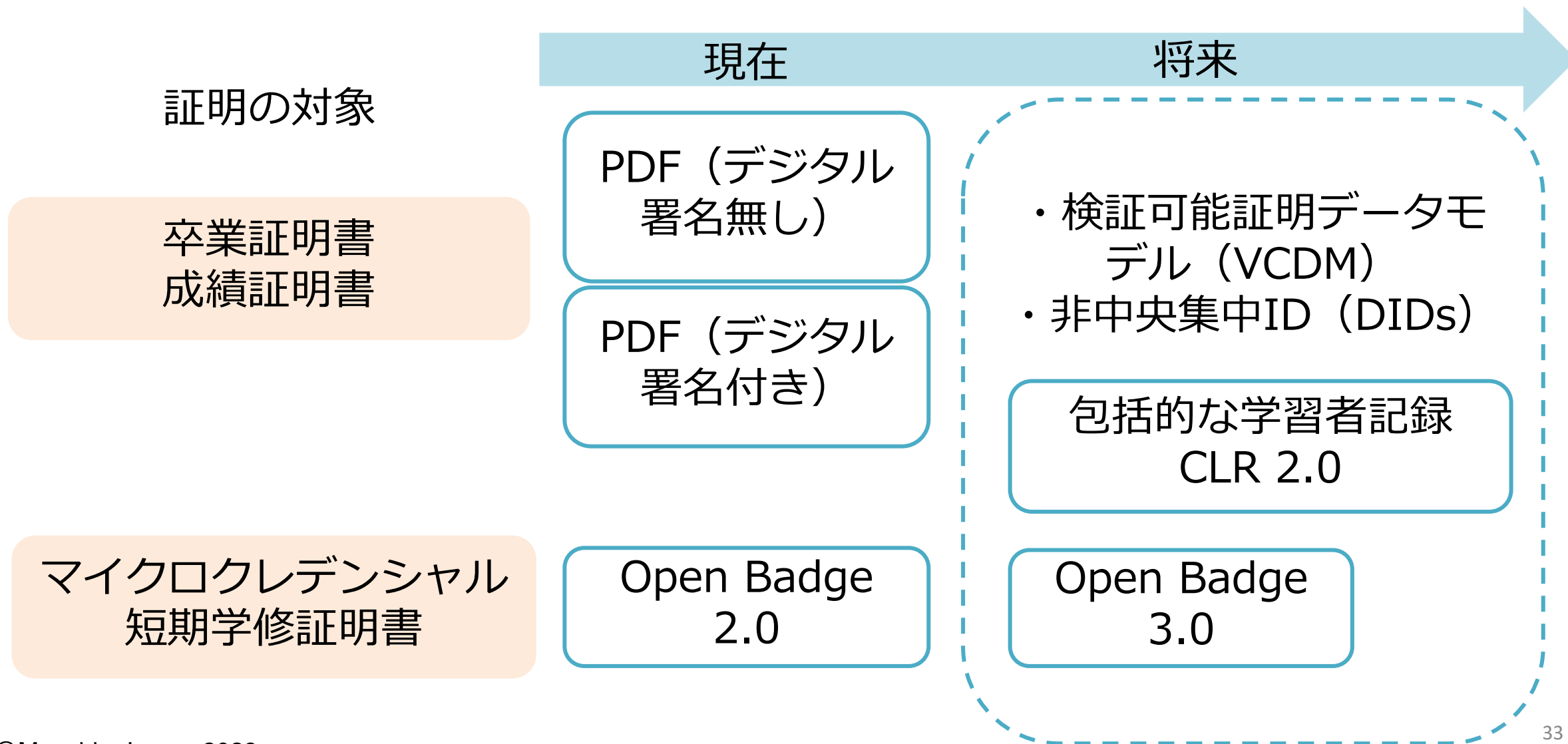
# 国際継続教育訓練協会（IACET）におけるバッジ分類

## International Association of Continuing Education and Training

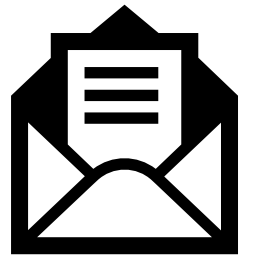
IACETによるバッジ分類						
スタイル Style	Association		Learning 学習		Competence with Validation 評価・資格	
タイプ Type	参加 Participation Badge	表彰 Contribution / Recognition Badge	Grade-Based Badge	Level / Program Badge	Performance Badge	Certification/Lic ense Badge
内容 Description	イベントに <b>参</b> 加しているが、学習成果の評価を受けていない。	<b>表彰</b> チームやプロジェクトの一員として、顕著な貢献をした。	<b>学習の単位の修了を認定する。</b> 認定の例としては、大学の単位、 <b>CEU</b> 、大学の単位以外の学習がある。	<b>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。</b>	高難度の環境で <b>スキルを実証</b> 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 <b>実証</b> した場合。教員や試験官による評価や、 <b>認証・免許取得</b> の要件を満たす。



# デジタル学修歴証明の技術ロードマップ



# マイクロクレデンシャルとデジタルバッジの関係



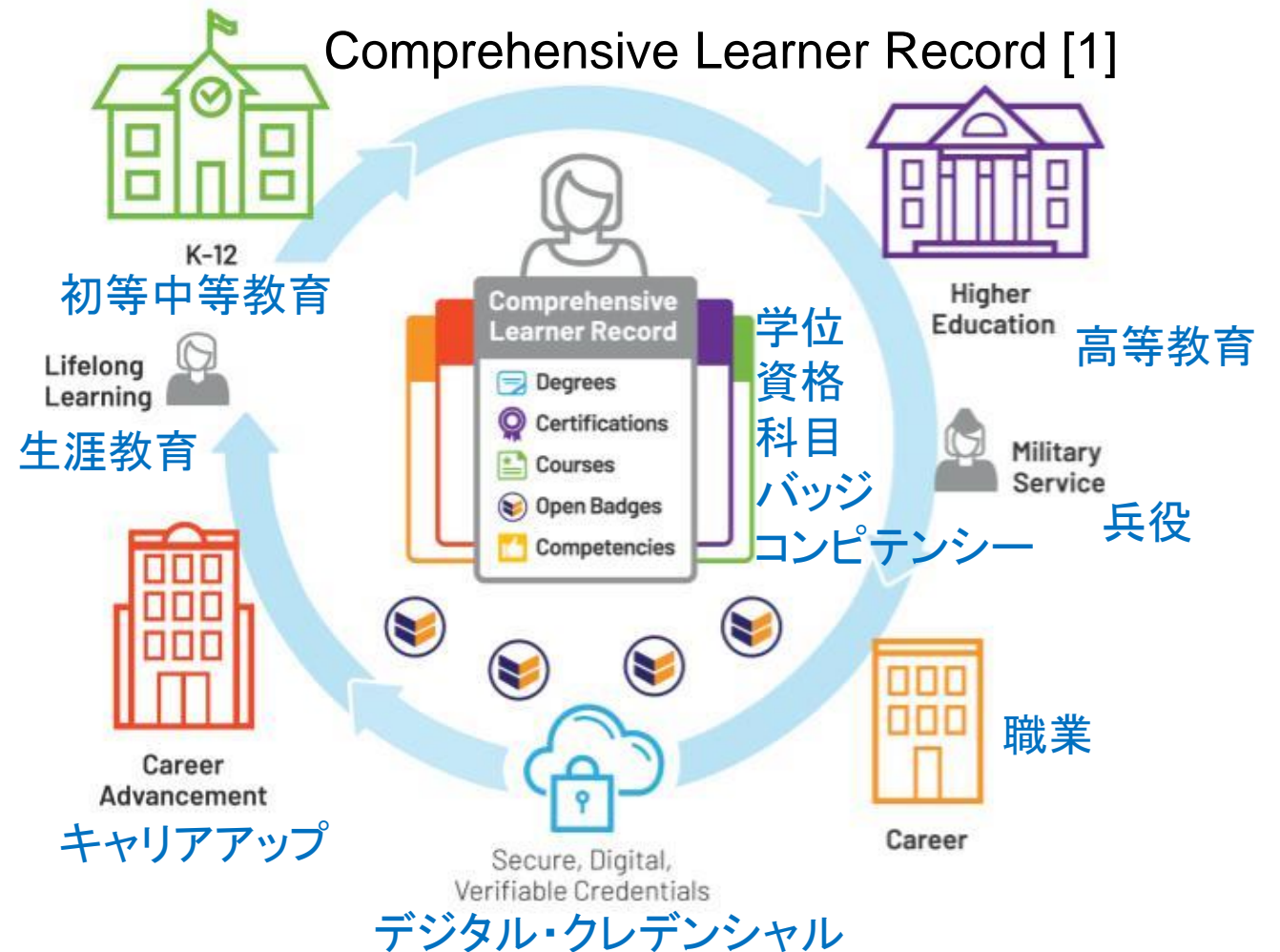
- マイクロクレデンシャル（MC）が各国や地域等で定める教育の新しい仕組みであるのに対して、オープンバッジ（Open Badges）等は国際的な情報技術団体等が策定したデジタル証明の技術仕様（標準）であり、教育に限定されず広く使われる技術である。
- 比喩を用いるとMCが手紙の文書であるならばデジタルバッジは書留国際郵便（システム）である。書留郵便であるデジタルバッジは手紙が改ざんされることなく確実に相手に伝えることが役割である。MCは教育制度に基づき作成された手紙である。
- もしも手紙としてのMCに不備がある場合は、書留郵便であるオープンバッジは、不備があるMCをそのまま改ざんされることなく相手に伝える。
- MCへの信頼とは、MCの教育の質が保証されている信頼と、学習者が送って来たMCが本物であり偽造でないことの信頼の2つで構成される。前者はMCの教育の質保証の枠組みにより、後者はデジタルバッジ等の情報技術により達成される。

# 包括的な学習者記録／学習と職業の記録

目的：人材の流動性や労働生産性を高める

- ・保有スキルの可視化と企業・個人の活用
- ・リスキリング、アップスキリングにより付加価値の高い職務への移動を促進

- ・包括的な学習者記録（Comprehensive Learner Record, CLR）・・・1EdTech Consortium の検討[1]
- ・学習と職業の記録（Learning and Employment record, LER）・・・米国の政府機関、米商工会議所、Google、Microsoft等の多国籍企業、IT企業の取組 [2] [3]



[1] Comprehensive Learner Record, IMS Global, <https://www.imsglobal.org/activity/comprehensive-learner-record>

[2] LER Information & Resources, <https://www.uschamberfoundation.org/t3-innovation-network/ilr-pilot-program>

[3] ジェトロ・ニューヨーク事務所, 保有スキル等の見える化手段と活用状況（アメリカ、カナダ、ドイツ）（2020年12月）, <https://www.jetro.go.jp/world/reports/2020/02/7b73cf9a5e1dfe74.html>

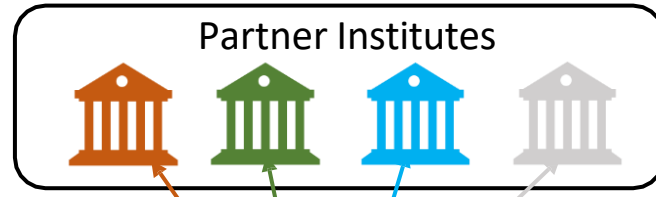
# Credit Bank Mechanism in Thailand

2019/2022  
Regulated Framework

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE,  
RESEARCH AND INNOVATION (MHESI)

## タイ教育省の単位銀行の例

他大学の単位



National  
Credit  
Bank

国の単位銀行

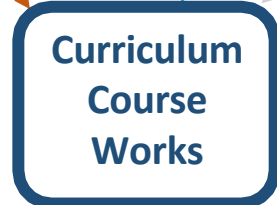
Training Certificate

Micro  
Credentials

MOOC

TPQI Certificate

Direct Work  
Experience



Credit  
Deposit



Digital  
Recorded

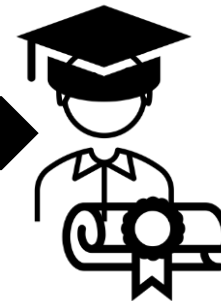
Credit  
Withdrawal

Transferred

Transferred



Graduate



学位

マイクロクレ  
デンシャル等

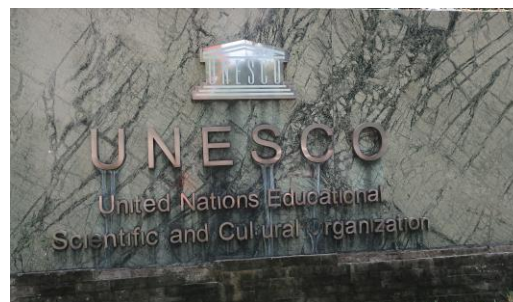
就業経験

大学の単位銀行

# マイクロクレデンシャルのアジア・太平洋地区の連携活動



e-ラーニング国際会議IECで基調講演等  
タイ国バンコク、2023年8月31日



ユネスコ・アジア太平洋地域教育局との会議  
タイ国バンコク、2023年8月30日



国際会議NALI2023で基調講演  
マレーシア、2023年11月8日



アジア太平洋MOOC会議  
2023年11月1-2日  
基調講演と  
ラウンドテーブル  
東京、御茶ノ水