

# マイクロクレデンシャルの国内外の最新動向 －生涯にわたる多様な学びの実現－

井上 雅裕

慶應義塾大学大学院 特任教授

大正大学 招聘教授

JV-Campus/JMOOC マイクロクレデンシャル共同WG発起人

# 井上 雅裕 (INOUE Masahiro)

博士(工学)、技術士(情報工学部門)、シニア教育士(工学・技術)

PMP (Project Management Professional)

e-mail: inouem@keio.jp

略歴:

1980年 早稲田大学大学院 博士前期課程(修士) 物理学及応用物理学専攻修了

1980年4月-2005年3月 三菱電機株式会社、同社 住環境研究開発センター部長を歴任

1990-1991年 米国ミシガン大学客員研究員

2005年4月-2021年3月 芝浦工業大学 システム理工学部 教授

2017年1月より 一般社団法人 PMI日本支部理事

2017年6月-2021年3月 芝浦工業大学 副学長(国際連携、産学連携担当)

2017年6月-2024年6月 公益社団法人 日本工学教育協会理事、国際委員長

2021年1月より ISAL (Institute of Systems, Arts and Leadership) 代表

2021年4月より 慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 特任教授

2021年4月より ウニベルシタス研究所 主席研究員

2021年6月より 芝浦工業大学 名誉教授

2024年7月より 大正大学 招聘教授

所属学会、協会: PMI日本支部理事・教育国際化委員会委員長、JV-Campus MC専門部会委員、JMOCOC マイクロク  
デンシャルWG副主査、マイクロクデンシャル共同WG発起人、一般財団法人オープンバッジネットワーク理事、  
IEEE Senior Member、情報処理学会会員、日本リーダーシップ学会会員、日本教育工学会会員



# 目次

1. これからの高等教育のモデル
2. マイクロクレデンシャルの定義と高等教育へのインパクト
3. マイクロクレデンシャルの学習者と求められる条件
4. マイクロクレデンシャルの国内外の最新状況
5. 国内外で通用するマイクロクレデンシャルの実現
6. 課題と対応策
7. 参考文献

# これからの高等教育のモデル



## 大学間連携・国際連携・産学連携

- オンラインも活用した新たな連携モデル
- MOOCs活用
- 国際連携、アジア太平洋
- 産学連携
- オンライン国際協働学習 (COIL)



## 教育制度

- 柔軟な学位制度
- マイクロクレデンシャル、履修証明プログラム
- 遠隔授業の単位上限緩和



## 学修成果、学習機会

- 学修成果の向上
- 学習機会の保証
- 包摂的教育
- 主体的学び
- 生涯に渡る継続的学び



## 教授法・教育研究

- ブレンド (ハイブリッド) 型教育とその質保証の仕組み
- データ駆動型教育、Learning Analytics

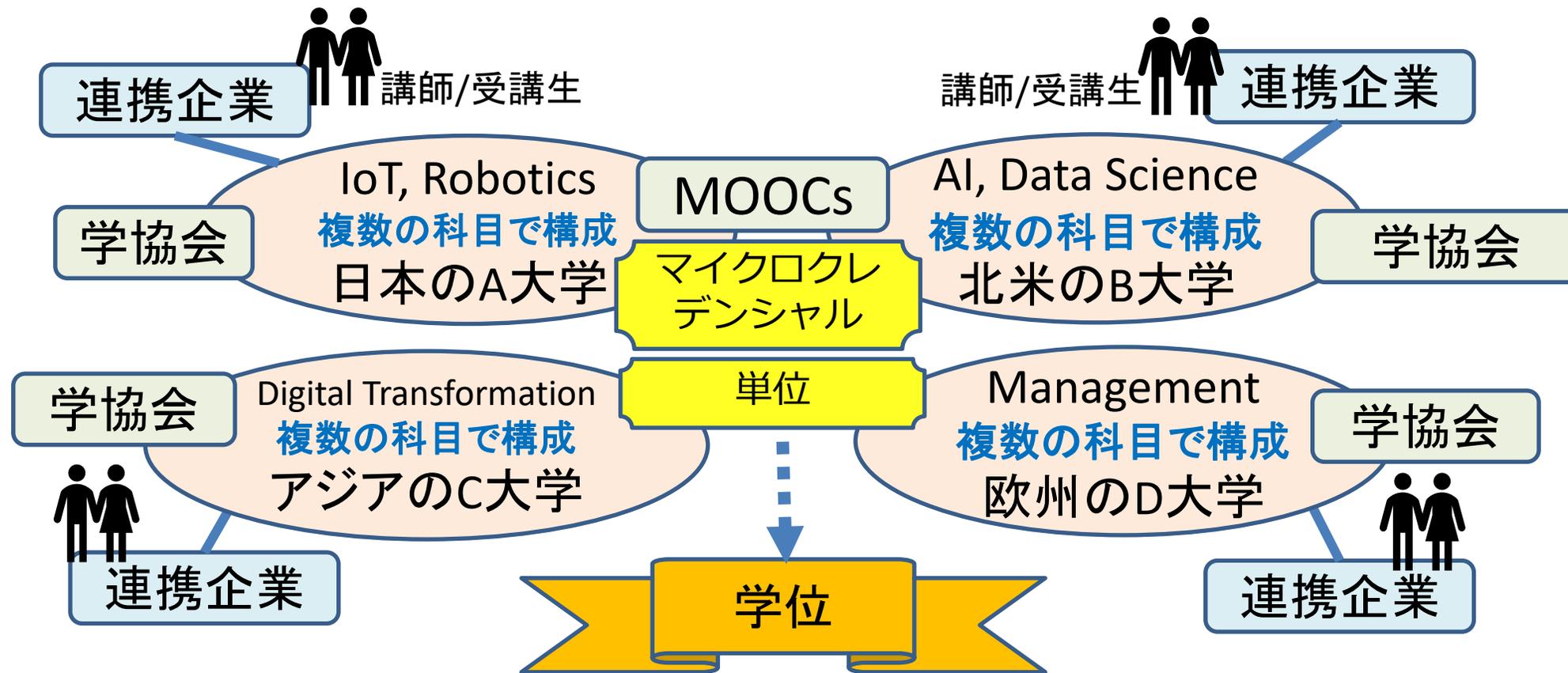


## テクノロジーと環境

- 生成系AI、VR(仮想現実)、AR(拡張現実)、メタバース、
- 学修歴証明書のデジタル化
- バッジ
- 包括的学習者記録、
- 次世代電子学習環境 (NGDLE)
- 電子出版

# 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ャルの 定義と高等教育へのインパクト

# 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



# マイクロクレデンシャルの高等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（MC）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）
- 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。
- 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
- 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。

# 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：

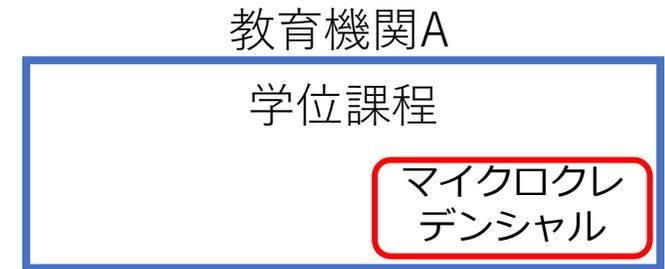
- （1）学習者が知っていること、理解していること、またはできることを証明する、対象が重点化された学修成果の記録である。
- （2）明確に定義された基準に基づいたアセスメントを含み、信頼できる提供者によって授与される。
- （3）単独で価値を持ち、さらに他のマイクロクレデンシャルまたはマクロクレデンシャルの一部を構成したり、それらを補完したりすることができる（既修得学習の認定も含める）。
- （4）関連する質保証が求める基準を満たす。

# マイクロクレデンシャルの学習者

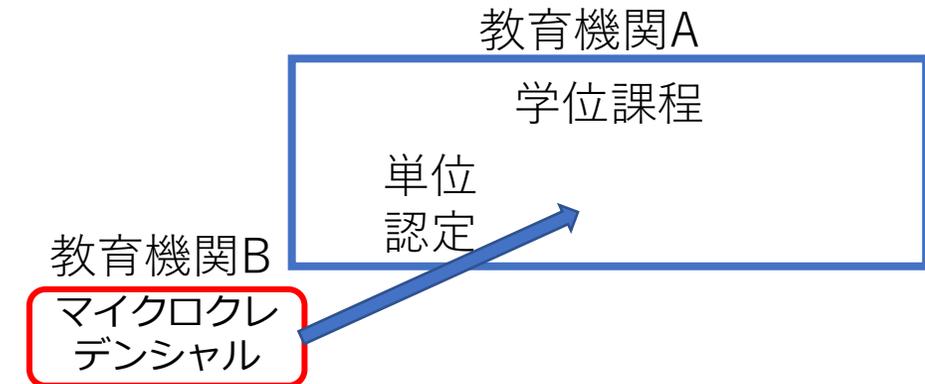
- **学位取得を目的としない生涯学習者**
  - アップスキリングやリスキリングを目的として、マイクロクレデンシャル（MC）を取得するが、学位取得を目的としない。
- **学位取得を目的とした生涯学習者**
  - 国内外の大学からMCを取得し、それらを大学院・大学の単位としての認定を受け、最終的に修士や学士の学位を取得する。（MITのマイクロマスター等）
  - 入学する前からMCの取得が可能である。
  - 社会人が大学院に進学する際の準備にもなる。
- **一般の大学生，大学院生**
  - 数理・データサイエンス・AI等の副専攻プログラムの修了証として発行する。
  - 複数のMCの組合せとして設計された学位課程。（サイバー大学等）
  - MCの取得の証明書は、学習意欲の向上に寄与する
  - MCの取得に対して学修成果が明示されるため就職活動の際にも活用できる。
- **単位取得を目的とした留学生**
  - 留学時に取得した科目等に対してMCが発行され、所属大学の単位として認定される。

# 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。



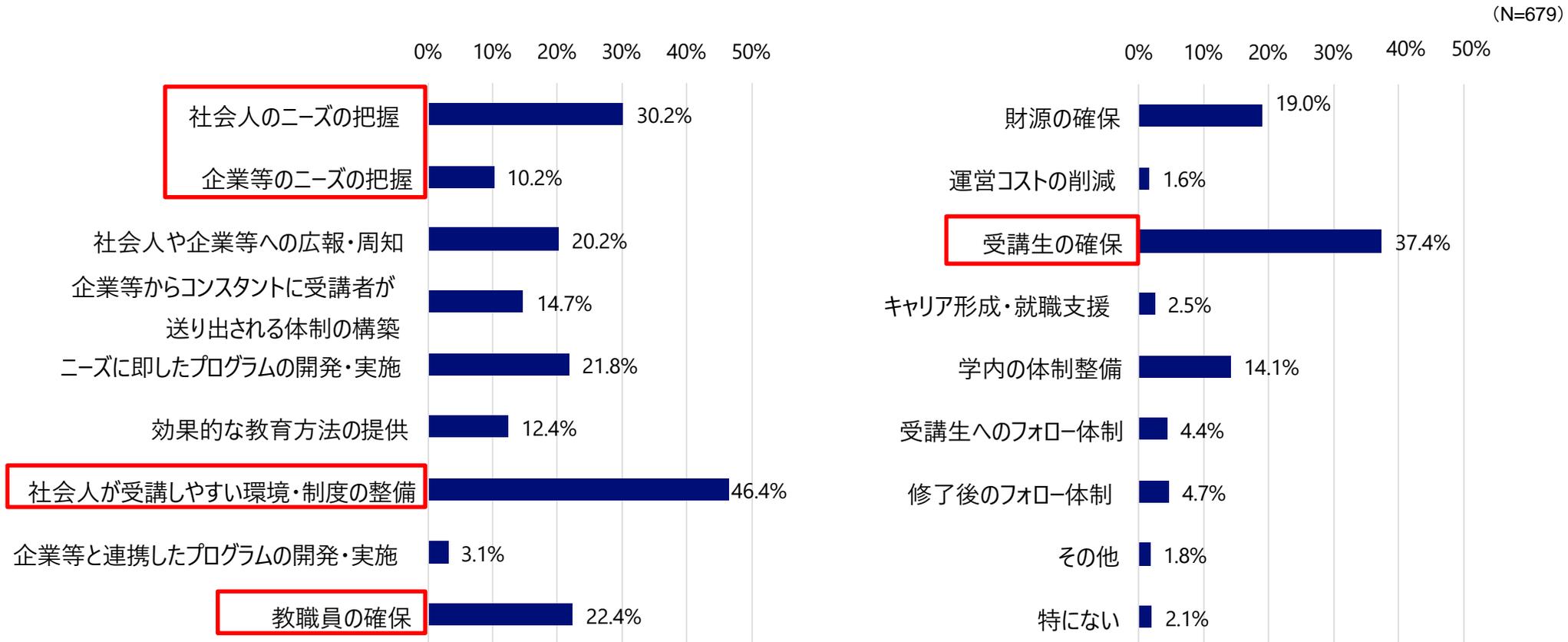
3. **モジュール**：高等教育機関が学位課程を複数のモジュールに分割し、各モジュールに対しマイクロクレデンシャルが発行される形態



# 大学がリカレントプログラムを実施するにあたっての課題

- 「社会人が受講しやすい環境・制度の整備」が最も多く、次いで「受講生の確保」や「社会人のニーズ把握」「受講生の確保」や「教職員の確保」が多くなっている。

主に社会人を対象としたプログラムを続けるにあたって、何が課題だと考えるか\*(複数回答可・3つまで)



出所) 大学等における社会人の学びの実態把握に関するアンケート調査【大学等向け】(2020年12月～2021年2月)

出所) 文部科学省生涯学習推進課、職業実践力育成プログラム及びキャリア形成促進プログラム実施機関向けリカレント教育説明会、2022年8月19日

# 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、発行者の情報等を公表
- **学修成果の適切なアセスメント** (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フレームワークやガイドラインに沿って設計する** . . . 共通定義や標準記述子に基づくことで、1 機関内に限定されず、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。例えば、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、共同開発や実施
- **多様な学習経路を支援** (Learning Pathways) . . . 部分的な学習から学位へ
- **情報提供とガイダンス** (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国内外の最新状況

- 国内
  - JV-Campus/JMOOCによるマイクロクレデンシャル共同WGが2023年8月発足
  - 同WGが日本国内の標準としてのマイクロクレデンシャルのフレームワーク（枠組み）とデジタル発行のガイドライン第1版を2024年4月に発行した。
  - 大学や学協会が同フレームワーク案に沿ったマイクロクレデンシャルを2023年秋から順次発行中。（公益社団法人日本工学教育協会、サイバー大学、JV-Campus他）
- 国際連携
  - JMOOCとThai MOOC（タイ国高等教育科学研究イノベーション省）がマイクロクレデンシャルの連携を開始（2023年8月から）
- 海外
  - 欧州、豪州、マレーシア等世界各国がマイクロクレデンシャルのフレームワークの設計と運用を進めている。（OECD2023）
  - 欧州、豪州の各国政府がフレームワークに沿ったマイクロクレデンシャルの制作と発行に関して政府補助事業を実施。（OECD2023）
  - UNESCO、OECDなどがそれぞれ、マイクロクレデンシャルでの国際連携に関して国際会議を実施（それぞれ年間3-4回実施）
  - 東南アジアでも、シンガポール、タイ、マレーシア等の大学がマイクロクレデンシャルの発行を実施している。

# 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.

# オンライン修士課程の事例 イギリス King's College London

- Master's Degree (180単位)
- Postgraduate Diploma (120単位)
- Postgraduate Certificate (60単位)
- **Module (15単位)**

## 100% fully online Master's programmes



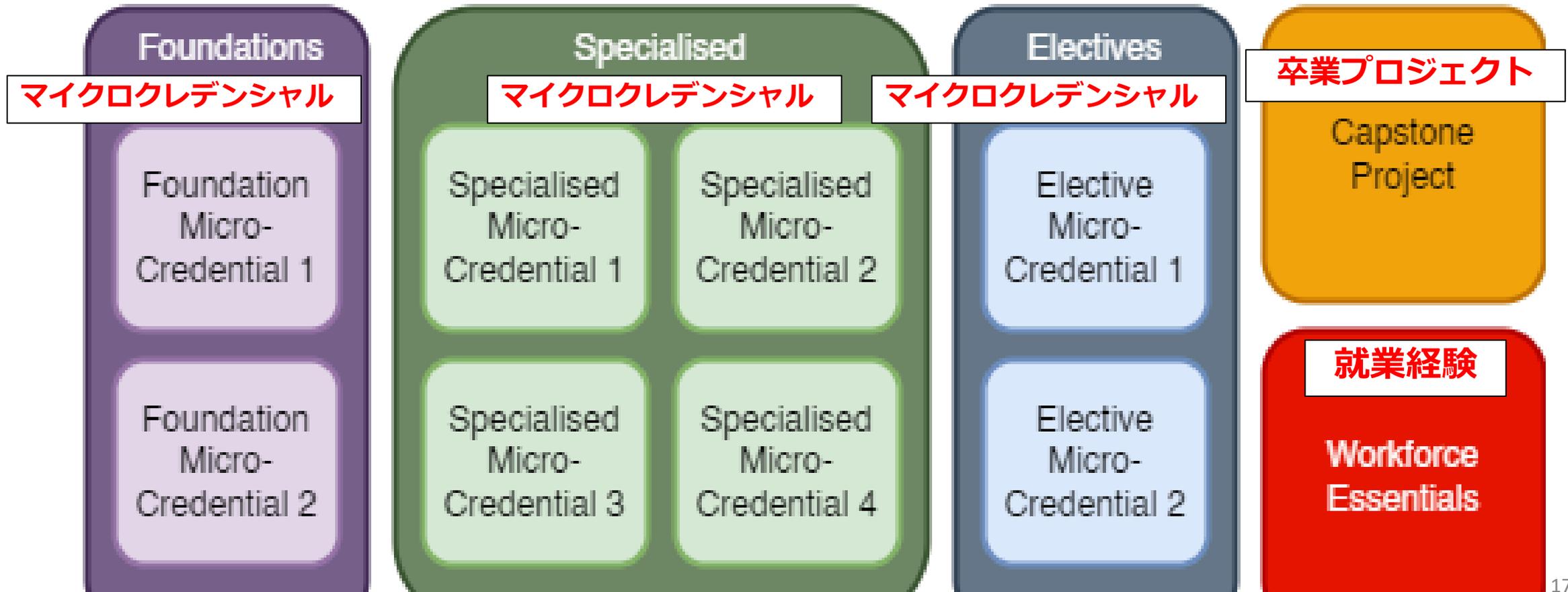
Study flexibly, anywhere in the world, without taking a career break.

- 世界各地の社会人（実務経験者）をターゲットに開講（MA/MSc/LLM 12コース）。
- **1モジュール（科目）15単位** × 12モジュール 合計180単位（修士論文30単位含む）で修了。
- **1モジュール6週間**、年間6モジュール開講。入学のタイミングはモジュールの開始に合わせて年6回設定。
- 最短2年、最長6年まで在籍可能（仕事や育児・介護等の状況に合わせて休学にも柔軟に対応）。
- 図書館やITサポート、キャリア支援等、通学生と同様のサービスを提供。

<p><b>Advanced Cyber Security MSc, PG Dip, PG Cert</b> Learn to solve the world's toughest security challenges and excel in your cyber security career.</p>	<p><b>Applied Neuroscience MSc, PG Dip</b> Seek to understand the most complex organ in the body – the brain.</p>	<p><b>Global Cultures MA, PG Dip, PG Cert</b> Understand how global cultures are defined, and how they differ, interrelate and coexist.</p>	<p><b>Global Finance Analytics MSc, PG Dip</b> Learn the key principles of finance alongside modern analytics concepts.</p>
<p><b>Global Finance &amp; Banking MSc, PG Dip, PG Cert</b> Explore the advanced principles of global finance and banking and their applications.</p>	<p><b>Global Security MA, PG Dip, PG Cert</b> Explore the contrasting and conflicting perspectives of security and the challenges of providing...</p>	<p><b>International Affairs MA, PG Dip, PG Cert</b> Advance your understanding of the complex world of contemporary international relations and...</p>	<p><b>International Corporate &amp; Commercial Law LLM</b> Advance your global legal career with expert teaching in corporate and commercial law.</p>
<p><b>International Finance &amp; Commercial Law LLM</b> Uncover the sophisticated finance and commercial law worlds which are increasingly global in...</p>	<p><b>Marketing MSc, PG Dip, PG Cert</b> Discover the latest strategic thinking and approaches in marketing to prepare you for your future...</p>	<p><b>Psychology &amp; Neuroscience of Mental Health MSc, PG Dip, PG Cert</b> Gain a deep understanding of the psychological and neuroscientific basis of mental health.</p>	<p><b>Public Health MSc, PG Dip, PG Cert</b> Develop a critical understanding of Public Health and its multi-agency provision.</p>

# 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—

海外の事例



# 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

海外の事例

他大学の単位



National  
Credit  
Bank

国の単位銀行

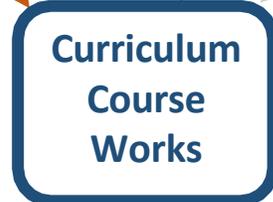
Training Certificate

Micro  
Credentials

MOOC

TPQ Certificate

Direct Work  
Experience



Credit  
Deposit

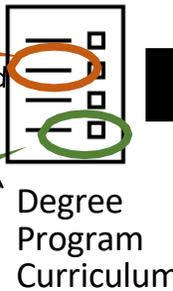


Digital  
Recorded

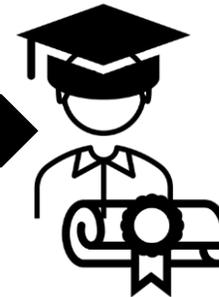
Credit  
Withdrawal

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

# 韓国のマイクロクレデンシャルの取組み

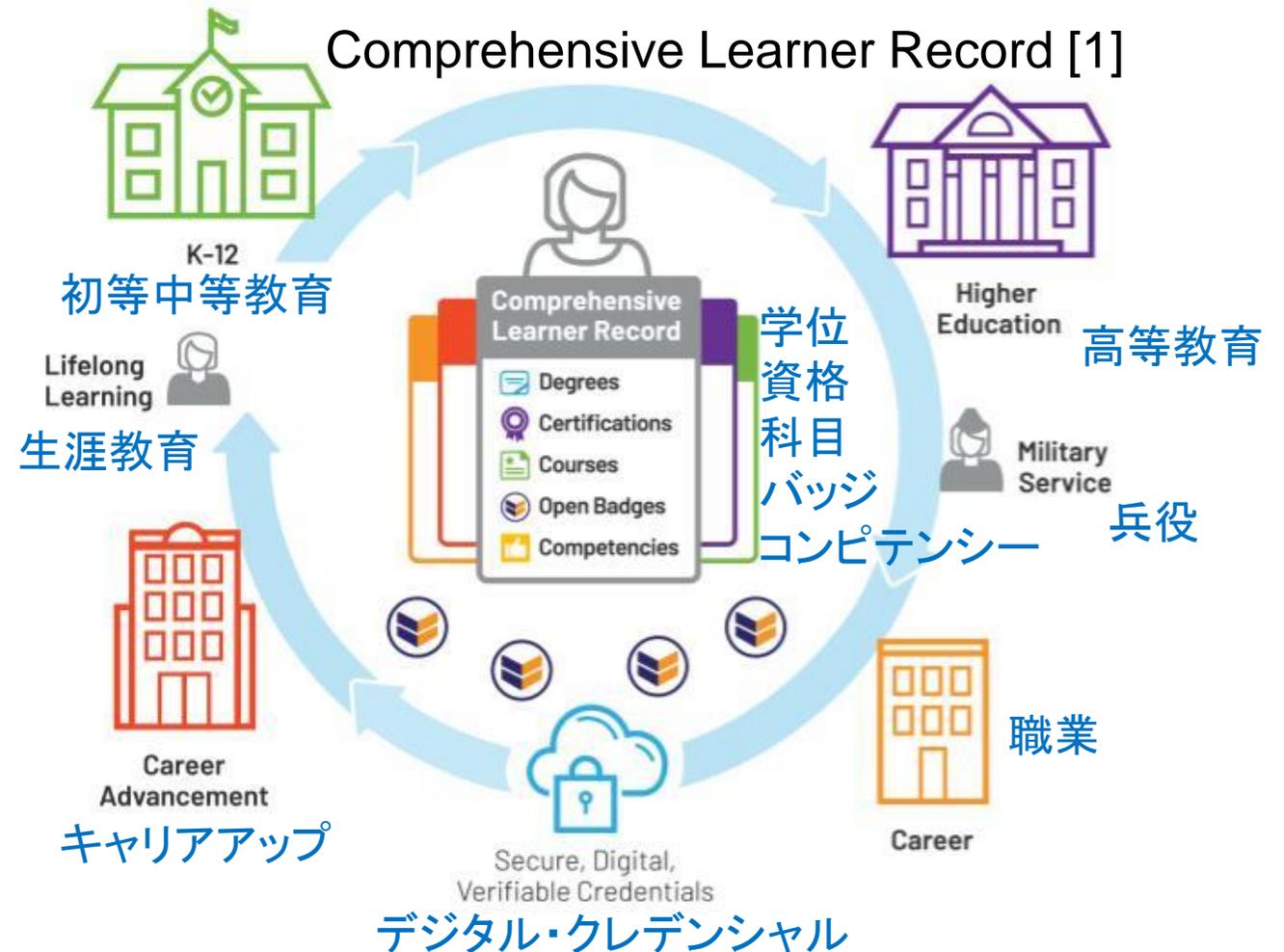
- 1997年から**単位銀行**、2014年からMOOCを導入
- **小単位専攻課程**：高等教育法施行令 第12条2
  - 大学、産業大学、教育大学、専門大学、技術大学と放送大学・通信大学・放送通信大学及びサイバー大学、各種学校及び大学院大学は、学生が少ない単位で様々な専門分野の課程を履修することができる小単位専攻課程を運営することができる。
- **共有大学制度**（連合大学）
  - 自治体、大学、地域企業などで構成された協議体が、地域の特色に合わせた分野を選定し、それを教えるための教育課程の編成及び教育を共同で行う仮想の連合大学
  - 従来の学部・学科制度では対応が難しい、専門の新設・学位及び資格（マイクロクレデンシャル）の授与が可能。
    - **9単位以上、最大15単位で構成**
  - DSC共有大学の専攻教育課程：
    - 親環境動力システム専攻、知能型電装制御システム専攻、
    - 先端センサー融合デバイス専攻、ディスプレイシステム半導体素材・部品・装備専攻、
    - 自律走行システム専攻、スマートヒューマンインタフェース専攻、
    - 次世代通信融合専攻、モビリティSW/AI融合専攻

# 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企業の実証実験 [2] [3]

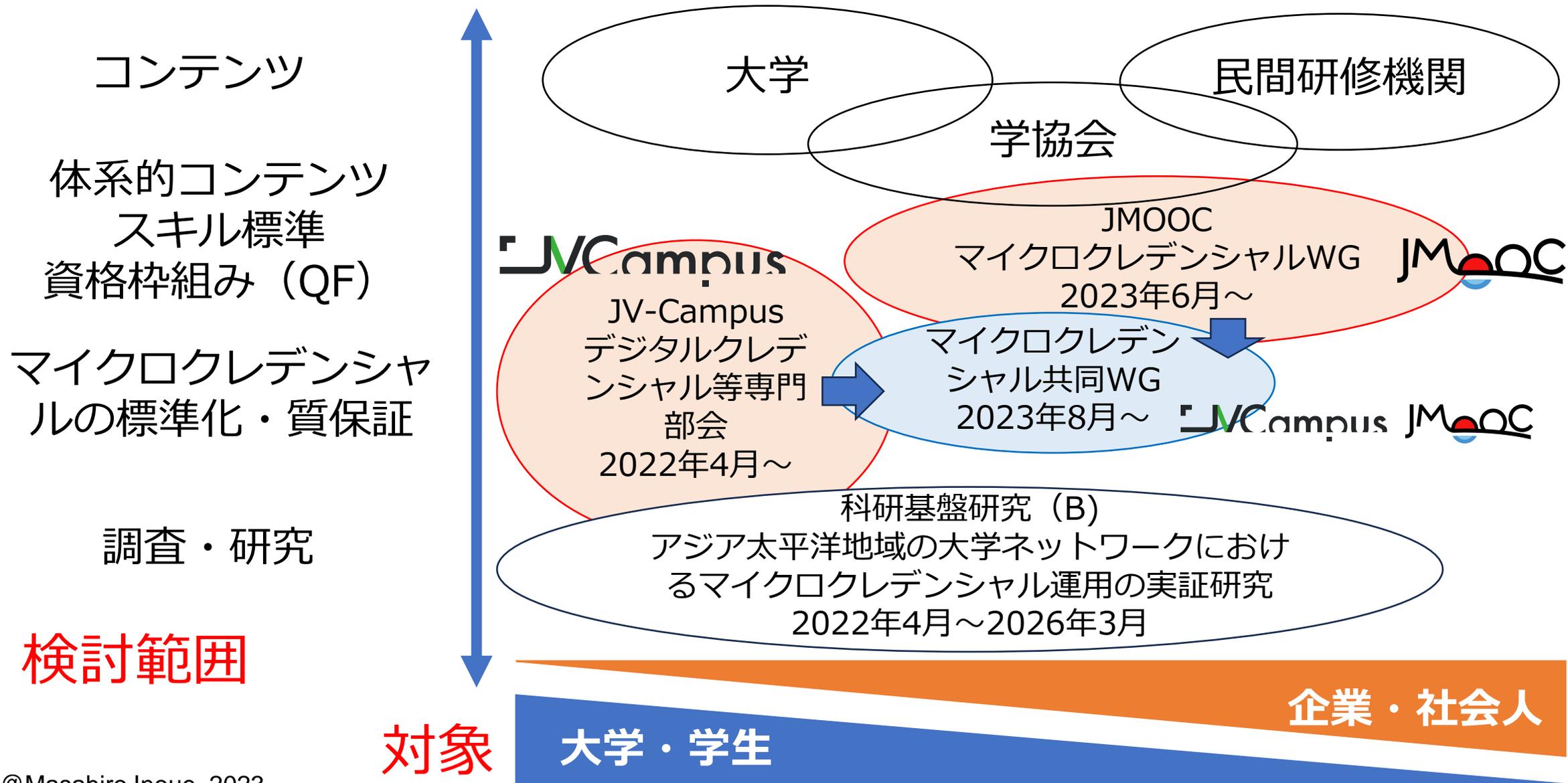


[1] Comprehensive Learner Record, IMS Global, <https://www.imsglobal.org/activity/comprehensive-learner-record>  
[2] LER Information & Resources, <https://www.uschamberfoundation.org/t3-innovation-network/ilr-pilot-program>  
[3] ジェトロ・ニューヨーク事務所, 保有スキル等の見える化手段と活用状況（アメリカ、カナダ、ドイツ）（2020年12月）, <https://www.jetro.go.jp/world/reports/2020/02/7b73cf9a5e1dfe74.html>

# 国内外で通用する マイクロクレデンシャルの実現

マイクロクレデンシャルのフレーム  
ワーク（枠組み）

# マイクロクレデンシャルの国内での活動（抜粋）



# 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の制作、取得、活用を促進する。
- マイクロクレデンシャルを相互に**比較し、選択、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フレームワークの取組み

- フレームワークに含まれる内容
  - 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の条件（質保証）
  - マイクロクレデンシャルを共通の言葉で表現する（記述子）
- 各国のフレームワーク（枠組み）
  - Australia, National Microcredentials Framework, March 22, 2022
  - EU, A EUROPEAN APPROACH TO MICRO-CREDENTIALS, December 2021
  - 日本の履修証明プログラム, January 23, 2008 (高等教育機関対象)
  - Japan, Micro-credential Framework 1.0, April 2024

 /  Micro-credential Joint WG

# 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		

# 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：学協会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。)

# 課題と対応策：高等教育機関の取り組み

- 課題：
  - 2024年度の入学者、59.2%の私立大学が定員割れ（354／598大学）
  - デジタル化の遅れ。リソース不足だが自前主義
  - 社会人学生が集まらない。リカレント教育への対応が十分ではない。
- 対応策：
  - 18歳学生のみを対象にしたこれまでの大学組織と運営を変えていく。入試や広報のあり方や、社会人教育のニーズの把握を改善
  - オンライン教育を活用して各教育機関の得意分野を共有する
  - 高等教育機関がマイクロクデンシャル（MC）等を媒介に学生、学習者との生涯にわたる継続的な関係を維持する
  - リカレント教育、MCを開発し実施する教員を大学として正当に評価するしくみを設ける
  - 高等教育機関と企業、民間研修機関、専門家団体等との協働による教育プログラムの設計と運用の推進
  - 学修歴のデジタル化（卒業証明書、成績証明書、履修証明書）
  - 大学の内部質保証に、リカレント教育、MCを公式に組み込み、自己点検評価の対象として公表する

# 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. 井上雅裕, マイクロクレデンシャルの標準化と国際連携—生涯にわたる多様な学びの実現—, 工学教育 (J.of JSEE) , Vol.73, No.1, p. 1\_8-1\_15, 2025.
3. 井上雅裕, 「マイクロクレデンシャル」がもたらす第三段階教育の革新, 高等教育研究, 第27号, pp.105-124, 日本高等教育学会編, 2024.
4. 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.
5. マイクロクレデンシャル共同WG, <https://www.micro-credential-jwgc.org>.
6. 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.
7. 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.
8. UNESCO, Towards a common definition of micro-credentials, 2022.
9. Australia, Department of Education, Skills and Employment, National Microcredentials Framework, Australian Government, 2021.
10. 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)
11. 1EdTech, Comprehensive Learner Record (CLR).