

## 第2章 今年度の調査研究

### 2.1 今年度の調査研究の概要

本事業では、平成28年度の調査結果、提言を踏まえた上で、下記の3つの機能を備えた「生涯学習プラットフォーム(仮称)」を想定し、実際の地域課題を解決するためにプラットフォームとして必要な要件、及び学習者自身の能力を生かすために「学び」と「活動」の循環に必要な機能について調査研究を行う。

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の3つの機能:

1. 学習機会の提供機能
2. 学習・活動履歴の記録・証明機能
3. 学習者等のネットワーク化機能

実証研究の内容は、以下の通りである。

- ① 3つの機能についての仮説を立てる。
- ② 実証用サイトを開発する。
- ③ アンケートシートを作成する。
- ④ アンケートシートを作成し、アンケート調査を実施する。
- ⑤ アンケートを分析し、仮説を検証する。



第2章では、上記のプロセスに沿って機能ごとの実証研究について説明する。  
第3章では、仮説の検証について詳述する。

## 2.2 仮説及び検証方法

### 2.2.1 学習機会の提供機能の仮説

学習機会の提供機能について、以下のような仮説を立てた。

#### (1) 閲覧・検索機能

様々な学習機会の情報を得るためには、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」に閲覧・検索できる機能が必要である。閲覧・検索機能を備えた Web ページが学習者にとって使いやすく、有効であることを実証する。

#### (2) レコメンド機能

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」が教育コンテンツの流通に資することにより、生活の活用場面を想定した学習機会が充実し、学習活動の展開を支援することが必要と考える。

学習者の学習や地域貢献等の活動の履歴等が記録されることで、それに基づいた次の学習機会や活動を促すレコメンド機能について学習者にとって活用できるものかを実証する。

#### (3) 学習者の活動等の記録を確認できるマイページ機能

公開、非公開の情報を学習者が自ら選択し設定することができるなど、情報開示の面で、既存の SNS 等のような機能が受容されるかを実証する。

#### (4) 個を認識する機能

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」のマイページにログインするためのアカウントにより個を認識する必要がある。

具体的な手立てとして、既存の SNS 等のアカウントとシステムの連携をする方法が考えられる。また、プラットフォーム自体で認証システムをもち、個を認識する方法が考えられる。

「先導的教育システム」で検討された技術標準仕様等を踏まえ、認証方法は標準的な技術を利用することにより、運用面、コスト面でのメリットが出ると考えられる。

#### (5) 学習者間のネットワーク化機能

既存の SNS 等に見られるつながりの拡散を参考にしたプラットフォームのユーザーの広がり、実証用ウェブサイトの機能をもとに、つながりをもちたくなる状況や条件を想定したアンケート項目を考え、実証する。

実証用サイトにサンプルの Web ページ及びコンテンツを掲載し、アンケート対象者  
に閲覧していただき、アンケートにより学習機会の提供機能を検証した。

アンケート対象者は、一般社団法人教育支援人材認証協会(以下「教育支援人材  
認証協会」という)の「こどもパートナー」「こどもサポーター」「こども支援士」等の認証を  
受けた、またはこれから認証を受けようと考えている方々である。

教育支援人材認証協会は、多様な地域人材の育成及び認証、認証制度の普及を  
行っている。教育支援人材認証協会の認証を受けた方、これから認証を受ける方は、  
地域の課題解決のための地域活動やボランティア活動に関心をもち、積極的に関わ  
っているため、アンケートの対象者としてふさわしいと考えた。

## 2.2.2 学習・活動の履歴の記録・証明機能の仮説

近年は多種多様な学びが対面だけでなくインターネット経由など様々な形で提供さ  
れるようになり、生涯学習の観点でも学びの機会は増えてきていると言える。また、情  
報通信技術の発達に伴い、それらの学びの履歴もデータとして多く残されるようになっ  
てきている。さらに、従来は難しかった講演会への参加や読書、ボランティア活動など  
正規の学び以外の活動の記録と他者との共有も、SNS などのソーシャルメディアの普  
及により可能になってきている。

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」には、このようにさまざまな学習や活動の履歴  
を効果的、効率的に統合して記録し、証明して他者に示すことによって、次の活動や  
学びに結びつける機能が求められる。

ここでは、この学習・活動の履歴の記録・証明機能に関して、現状を調査して整理  
すると共に、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」として何をどのように実現すべきかを  
検証する。

なお、近年のビッグデータ分析に関する技術的な進展に伴い、教育分野でも学習  
分析(learning analytics)と呼ばれる、蓄積された学習行動データの分析から全体傾  
向を把握したり個々の学びに対するレコメンデーションを行ったりしようという仕組み  
の研究と実践が進んでいる。この分析に必要なデータも学習履歴と呼ばれるが、それ  
らはビデオ教材を見た、問題に答えたというような粒度が細かいものであることが一  
般的である。本実証で扱う学習・活動の履歴は、資格試験の修了証や、イベントへの参  
加証に相当する粒度の荒いものであり、学習分析で言う学習履歴は対象としない。

言い換えれば、平成 11 年の生涯学習審議会の答申『学習の成果を幅広く生かす  
—生涯学習の成果を生かすための方策について—』<sup>8</sup>で提言されている、個々人それ

---

<sup>8</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/old\\_chukyo/old\\_gakushu\\_index/toushin/1315201.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_gakushu_index/toushin/1315201.htm)

それぞれの学習成果の記録である「生涯学習パスポート」の電子版の実現方法の検討と意見を。

## (1) 学習・活動の履歴の記録・証明機能の現状

生涯学習における学習は、大きく次の3分類でとらえることができる。

	フォーマル教育 (公教育、学校教育)	ノンフォーマル教育 (学校外教育)	インフォーマル教育
概要 (出典:日本生涯教育学会『生涯学習研究の事典』渋谷英章)	高度に制度化され、年齢によって構造化され、階層的に構成された、小学校から大学に至るまでの教育。実際には学校における教育を指す。	学校教育(フォーマルエデュケーション)の枠組みの外で、特定の集団に対して一定の様式の学習を用意する、組織化され、体系化された(この点でインフォーマルエデュケーションと区別される)教育活動を指す。	あらゆる人々が、日常的経験や環境との触れ合いから、知識、技術、態度、識見を獲得し蓄積する、生涯にわたる過程。組織的、体系的教育ではなく、習俗的、無意図的な教育機能である。具体的には、家庭、職場、遊びの場で学ぶ、家族や友人の手本や態度から学ぶ、ラジオの聴取、映画・テレビの視聴を通じて学ぶなどがあげられる。
主な学習機会の例	学校教育 ・小中高等学校教育 ・大学教育 等	学校外の学習機会(組織化・体系化されたもの) ・大学公開講座 ・放送大学科目履修 ・認定社会通信教育 等	学校外の学習機会(左記以外のもの) ・講演会、研修会等 ・学習者同士の相互学習 ・図書館での学習 等
学習成果の証明方法	・卒業証書、学位	・修了証書、履修証明 ・関連する検定試験の受検 ・SNSを活用した相互保証 等	・関連する検定試験の受検 ・SNSを活用した相互保証 等
学習成果活用の場面	・進学、就職 等	・進学、就職 ・スキルアップ・転職(学び直し) ・地域課題解決に向けた活動 等	・スキルアップ・自己啓発 ・ボランティア活動 ・生きがいづくり 等

図表 2-1 多様な生涯学習機会の分類<sup>9</sup>

## フォーマル教育における学習・活動の履歴の記録・証明機能の現状

公教育あるいは学校教育を中心とするフォーマル教育は、従来から学習履歴の記録・証明機能が最も充実している分野であると言え、学校が発行する卒業証書や学位記は、社会的に最も信頼性の高い学習の証明機能となっている。

一方、近年は学ぶ内容や身に着けた知識やスキルをより詳細に評価したいというニーズが高まっており、フォーマル教育においてもさまざまな変化が起こっている。例えば、大学を卒業したという事実を一つの資格と捉え、卒業証書を資格証明書(クレデンシャル)と捉えれば、従来はその粒度の証明があれば就職や進学などの可否判断を行うのに充分であったが、近年はより詳細な情報(マイクロ・クレデンシャル)が求められるようになってきている。大学においてこの点で最も広く活用されているのが、履

<sup>9</sup> 中央教育審議会生涯学習分科会学習成果活用部会(第2回)配布資料  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo2/010/siryou/icsFiles/afiedfile/2015/06/24/1359174\\_3\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo2/010/siryou/icsFiles/afiedfile/2015/06/24/1359174_3_2.pdf)

修した科目名、単位、成績などが記された成績証明書である。成績証明書により、その人のトータルの成績の優劣だけでなく、どのような科目を履修してそれぞれどのような成績だったかが分かり、本人の興味や、学部や学科の別より詳細な学びの内容を知ることができる。成績証明書は、改竄を防止する観点から、厳封して開封すると無効になる扱いとしたり、コピーすると「複写無効」などの文字が現れる特殊な用紙を利用したりするケースがある。

科目ごとに学習内容と評価を厳密に管理すれば、教育機関の間で相互に学びを認定することが可能になる。この大学における具体化が単位互換制度と言える。専門領域の多様化を背景に単位互換制度の利用は広がっており、2015 年度には全国の 8 割の大学がなんらかの単位互換制度を導入している<sup>10</sup>とされている。例えば東京の多摩地区にある国際基督教大学 (ICU)、国立音楽大学、武蔵野美術大学、東京経済大学、東京外国語大学、津田塾大学の 6 大学は大学協力機構である多摩アカデミックコンソーシアム (TAC)<sup>11</sup> を構成し、それぞれの特色ある専門分野を生かした相互協力によって、教育・研究活動を活性化させ、地域社会に貢献していくことを目指している。加盟大学は各々が得意とする専門分野を中心に授業科目を指定して他大学の学生の履修を受け付け、学生が修得した単位は在籍大学の卒業単位として認定される。

大学間の単位互換制度は学生が他大学の授業を受講しに通うことから近隣の大学間で行われることが多く、高田馬場-目白-池袋周辺の学習院大学、学習院女子大学、日本女子大学、立教大学、早稲田大学で構成される F-Campus や、仙台、埼玉、横浜、京都、大阪など都市圏ごとに締結されるケースが多い。

一方、単位互換を行うには教育の目的や授業の質など、多くの点で相互に合意を図る必要がある。例えば 14 大学が参加している横浜市内大学間学術・教育交流協議会では、全大学が図書館の相互利用は行なっているが、2 大学は単位互換制度には加入していない。

また、大学設置基準第 19 条<sup>12</sup>では、「大学は、当該大学、学部及び学科又は課程等の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設し、体系的に教育課程を編成するものとする」と定めているため、自大学で扱わない分野を他大学に求めることには制約があり、単位互換制度の普及を妨げているという指摘<sup>13</sup>がある。

---

<sup>10</sup> 朝日新聞 教育欄『小規模大学 広がる連携』, 2018.2.10

<sup>11</sup> 多摩アカデミックコンソーシアム, <http://tac.lekumo.biz/tac/profile.html>

<sup>12</sup> 大学設置基準,

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/053/gijiroku/\\_icsFiles/afieldfile/2012/10/30/1325943\\_02\\_3\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/053/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2012/10/30/1325943_02_3_1.pdf)

<sup>13</sup> 『小規模大学、広がる連携 互いに学生受け入れ、授業選択に幅』, 朝日新聞デジタル 2018/2/10, <https://digital.asahi.com/articles/DA3S13353217.html>

## 学習の質保証とボローニャ・プロセス

国を超えた地域の統合が進んでいる EU では、国の間で教育制度をある程度共通化しようとする取り組みが進んでいる。元々、例えばドイツにおいては、大学入学資格はあっても入試に相当する制度がなく、自由に学びたい大学を選べたり、どこの大学を卒業したかではなく「何を大学で習得し、どのような知識と技術を身に着けたかが重要」<sup>14</sup>であるなど、従来の日本の大学入試制度と大きな違いがある。また、そのような制度はヨーロッパの国の間でも違いがあった。EU内で人の往来が自由になり、高等教育機関の連携も求められることを背景に、1999年に29のヨーロッパ諸国の教育相により、ボローニャ宣言への調印が行われた<sup>15</sup>。ボローニャ宣言では、理解しやすく比較可能な学位制度を採用することや、欧州レベルの単位互換制度を確立させることなどがうたわれ、欧州高等教育圏 (European Higher Education Area: EHEA) を確立することを目指した。これらの一連の活動をボローニャ・プロセスと呼び、現在、47カ国が参加し、49カ国が調印している。

ここで提案された単位互換制度は欧州単位互換制度 (European Credit Transfer and Accumulation System: ECTS) と呼ばれるが、教育プログラムの達成のために求められる学習量、つまり時間を基準として単位の価値を表そうとしている。

ボローニャ・プロセスに参加する各国は、国による公式な学位・資格レベル認定制度である国家資格フレームワーク (National Qualifications Framework: NQF) を定めることが求められる。この枠組みは公教育を主な対象とするが職業教育も考慮されており、EU の機関である欧州職業訓練開発センター (European Centre for the Development of Vocational Training: Cedefop<sup>16</sup>) が制定と運営に関与している。

---

<sup>14</sup> 「ドイツにおける工業教育 -高度な技術者を育成する教育方法を探る-」鈴木, KIT progress : 工学教育研究 15, 101-108, 2008-06-01

<sup>15</sup> [http://www.niad.ac.jp/n\\_kokusai/block2/1191501\\_1952.html](http://www.niad.ac.jp/n_kokusai/block2/1191501_1952.html)

<sup>16</sup> <http://www.cedefop.europa.eu/>

		スコットランド資格当局 (SQA) の資格		高等教育段階 の資格	スコットランド 職業資格 (SVQ)
スコットランド 単位・資格制度 (SCQF) の水準	12			博士	
	11			修士 大学院ディプロマ 大学院サーティフィケート	SVQ 第 5 レベル
	10			優等学位 学卒ディプロマ	
	9		高度専門職アワード (Professional Development Awards)	普通学位 学卒サーティフィケート	SVQ 第 4 レベル
	8		高等国家ディプロマ (HND)	高等教育ディプロマ	
	7	上級高卒レベル	高等国家サーティ フィケート (HNC)	高等教育サーティ フィケート	SVQ 第 3 レベル
	6	高卒レベル (Higher)			
	5	中間レベル 2 / 優等標準級			SVQ 第 2 レベル
	4	中間レベル 1 / 一般標準級	国家サーティフィケート	国家中級アワード (National Progression Awards)	SVQ 第 1 レベル
	3	上級レベルアクセス 3 / 基礎標準級			
	2	上級レベルアクセス 2			
	1	上級レベルアクセス 1			

出典：Scottish Credit and Qualifications Framework(<http://www.sqf.org.uk/>)

図表 2-2 職業資格も含む国家資格フレームワークの例 (スコットランド)<sup>17</sup>

国家資格フレームワークは EU 諸国にとどまらず 100 を超える多くの国で制定あるいは検討されているが、日本はアメリカと共に現在に至るまで制定されていない。

「生涯学習プラットフォーム (仮称)」は職業訓練を中心とするものではないが、質を保証しながら学習・活動の履歴を記録・証明するためには何らかの基準が必要であり、フォーマル教育のみならずノンフォーマル教育もカバーする国家資格フレームワークは、参考になる試みになると考えられる。

<sup>17</sup> 『諸外国における職業教育及び資格枠組みの動向』、文部科学省、中央教育審議会キャリア教育・職業教育特別部会 (第 7 回) 配布資料, 2009  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo10/shiryo/attach/\\_icsFiles/afieldfile/2009/07/16/1278549\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo10/shiryo/attach/_icsFiles/afieldfile/2009/07/16/1278549_2.pdf)

## フォーマル教育とノンフォーマル教育の連携

現在の日本におけるフォーマル教育とノンフォーマル教育の連携の例としては、大学入試改革が大きなトピックであると言える。特に英語において、従来の紙ベースの試験では測ることが難しかったスピーキングとヒアリングの能力の重要性が社会的に増してきており、一斉に行われる大学ごとの入試でそれらの能力を測るより、いわゆる英語4技能を測る民間の資格・検定試験を活用しようという動きが起こっている。すでに入試に英検、TEAP、TOEFL iBT、IELTSなどの資格・検定試験を導入する大学も増えてきているが、2020年度(2021年度入学者選抜)から、大学入試センター試験に代わって大学入学共通テストが導入されることになっており、その実施方針では、英語に関しては共通テストの枠組みにおいて、現に民間事業者等により広く実施され、一定の評価が定着している資格・検定試験を活用することとされている。この民間の資格を証明する方法が確立して普及すれば、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の実装にも応用が期待できる。

## ノンフォーマル教育における学習・活動の履歴の記録・証明機能の現状

学校教育の枠組みの外で行われるノンフォーマル教育が生涯学習には大きな割合を占めるが、中教審資料に例示されている大学公開講座、放送大学科目履修、認定社会通信教育だけでなく、情報通信技術の発達によって可能になっているMOOCs(Massive Open Online Courses: 大規模公開オンライン講座)などは、近年最も大きく変化して広がっている分野であると言える。

この分野での学習・活動の履歴の記録・証明機能は、多くの場合は紙の修了証書であり、教育の提供機関ごとに独自に発行されている。

MOOCsは無料でクオリティの高いオンライン教材を活用して学べる点では生涯学習を大きく広げる可能性をもっている。記録・証明の点では多くの講座で本人確認済みの修了証の発行は有料になっている。本人確認の手間や発行の記録の保持などを考えればある程度のコストがかかることは想定でき、維持管理の資金を得るためには修了証の有料化が最も理にかなった方法ということになる。



図表 2-3 MOOCs の修了証のサンプル例 (ハーバード大学が運営する edX)<sup>18</sup>

### インフォーマル教育における学習・活動の履歴の記録・証明機能の現状

インフォーマル教育に位置付けられる活動としては、講演会や研修会への出席、学習者同士の相互学習や、読書などが挙げられるが、ボランティア活動への参加など、経験自体を学習と捉えればその範囲は広大なものになる。いずれにせよ、正規の課程に基づく学習活動ではなく、履歴の記録・証明としては個人が自発的に記録する形が想定される。

この分野での履歴の記録・証明は、生涯学習パスポートで想定されていた紙上での記録から、現在は SNS の活用が広まっている。例えば Facebook や Twitter などにインフォーマル教育を含む自分の活動を記述して、知り合いと共有する。

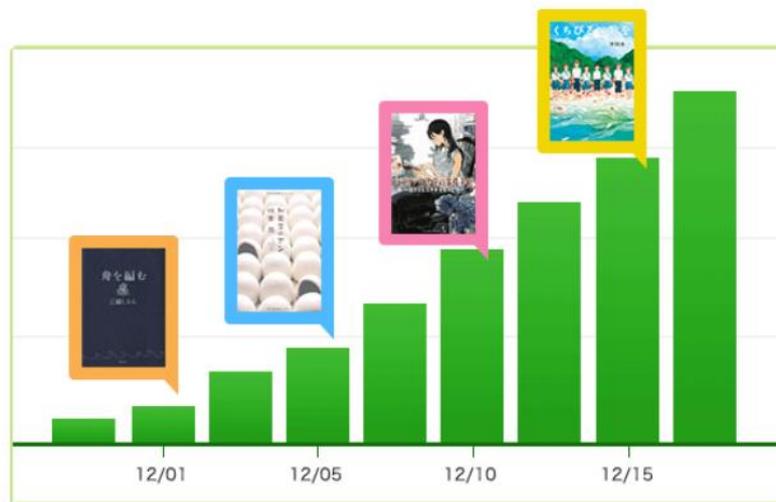
特定の分野で専用の Web サービスが登場しているケースもある。例えば読書の記録には読書メーター<sup>19</sup>やブックログ<sup>20</sup>などのサービスがあり、読んだ本や読みたい本を登録したり、レビューを書いたり、ほかの人と情報を交換したり、SNS に投稿したりすることができる。また、例えばブックログは本だけでなく Amazon.co.jp に登録されている CD や DVD、iPhone/iPad アプリなども登録することができる。

「生涯学習プラットフォーム (仮称)」におけるインフォーマル教育の履歴の記録・証明機能としては、このような既存の SNS と連携しながら、本人の申告だけでない、低コストである程度の信頼性が保証される証明機能が実装されることが望まれる。

<sup>18</sup> <https://support.edx.org/hc/en-us/articles/206212058-What-types-of-certificates-does-edX-offer->

<sup>19</sup> <https://bookmeter.com/>

<sup>20</sup> <https://booklog.jp/>



図表 2-4 読書メーター<sup>21</sup>

## (2) デジタルバッジ、オープンバッジ、デジタル修了証

学びや活動の履歴を適切な粒度で認定できれば、その成果を社会課題の解決や就職などに生かす場合に、マッチングの精度を上げることが可能になると考えられる。従来、履歴書には学歴や保持している資格などを記入していたが、より粒度が小さい学びや活動も含めて記録・証明できるようになれば、より立体的にその人のスキルや能力を表すことができる。また、学習者自身も自らの学びを振り返って認識し、次の活動へ生かすことができると考えられる。「生涯学習プラットフォーム (仮称)」は、さまざまな学びや活動を同一の方法で記録・証明し、次の活動へつなげる機能を持つことが望まれる。

軍隊やボーイスカウトなどの組織では以前から、獲得した技能や参加した活動をバッジとして示し、制服上に示すなどして、本人の榮譽を称えると共に、他者からも容易に認識できるようにしていた。



図表 2-5 ボーイスカウトの技能章 (バッジ)<sup>22</sup>

このコンセプトを、ICT (情報通信技術) を使って、さまざまなスキルや経験を示す目的で応用したのが、デジタルバッジである。学習機会の提供機関が、学習者が習得した内容を示すバッジを発行し、学習者は自分の経歴としてそのバッジを示し、次の活動につなげる。

<sup>21</sup> <https://i.bookmeter.com/about>

<sup>22</sup> ボーイスカウト日本連盟, [https://www.scout.or.jp/for\\_members/program/bsvs\\_new\\_program.html](https://www.scout.or.jp/for_members/program/bsvs_new_program.html)



図表 2-6 デジタルバッジの例<sup>23</sup>

中蔦康二氏は、「学びを得た学習者が次のキャリアステージに移る際、学習成果を示す機会がこれから益々増えてくるものと考えられる。そしてそこでは、米国におけるデジタルバッジの仕組み、運用や効果が参考になるものと考えられる<sup>24</sup>と指摘している。また、「米国の高等教育機関では、コースや科目単位でのオンライン学習機会の提供が拡大しており、学習者が学んだ学習内容と質の信頼性を個別に担保するためにデジタルバッジを発行する機関が増加している」としている。

オランダの教育・研究分野を対象に ICT サービスを提供する組織 SURFnet は、オンライン教育において用いられているオープンバッジとマイクロ・クレデンシャル (Micro-credentials) に関する白書「WHITEPAPER ON OPEN BADGES AND MICRO-CREDENTIALS」<sup>25</sup>を公開し、デジタルバッジに関する基本的な知識や利点、活用される場面、諸課題についてまとめている。高等教育を中心に考察されているが、生涯学習にも援用できると考えられる。

### バッジの利点と活用場面

科目単位での認証が行われることを前提にバッジを利用することで、柔軟なカリキュラムを展開することができる。具体的な活用場面として、科目単位で取得したバッジを認証することで正規プログラムでの学習に組み込むことや、(オランダ国外で) 提供さ

<sup>23</sup> <https://education.microsoft.com/badges-points-certificates/badges-and-points>

<sup>24</sup> 「米国におけるオンラインコース向けデジタルバッジに関する事例調査と国内での活用の検討」、中蔦康二, 2016

<sup>25</sup> <https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/en/knowledgebase/2016/whitepaper-on-open-badges-en-micro-credentials.pdf>

れるプログラムへの参加、生涯学習における活用などが想定されている。

### 「資格連携協定 (Micro-credential partnerships)」

教育の形態が多様化する中、MOOCs を含む教育の学習歴について、複数の高等教育機関の間で相互認証の合意を締結する例もみられる。学習者が複数機関で学習を行う場合、学位プログラムに一貫性を持たせつつ、それぞれの機関における学習歴の証明を各機関で分担して行うことが重要となるが、バッジはこれらの作業を円滑にする。

バッジには通常、次のような情報 (メタデータ : あるデータが付随して持つそのデータ自身についての付加的なデータ) が記録されている。

1	バッジの名称
2	バッジに関する説明
3	バッジ発行期日
4	バッジ発行機関
5	証拠となる学習成果のリンク情報
6	学習評価
7	評価基準

バッジの発行者は、その学習内容にふさわしい画像のバッジをデザインし、上記のような情報を改竄されない形でバッジに埋め込む。バッジの取得者、あるいはその取得者が SNS などに表示したバッジを見た者は、バッジをクリックすることによりこれらの埋め込まれた情報を知ることができる。

### デジタルバッジの国際技術規格 : IMS GLC の Open Badge (オープンバッジ)

デジタルバッジを運用、普及させるとき、発行機関がそれぞれ独自の規格でバッジの機能を定義して流通させたのでは、学習者にとってもバッジを参照する者にとっても利便性が向上しない。そこで Web ブラウザーの開発と普及などを行っているモジラ財団 (Mozilla Foundation<sup>26</sup>) がマッカーサー基金の支援を受けて技術規格をまとめ、2011 年 9 月に Mozilla Open Badge として発表した<sup>27</sup>。

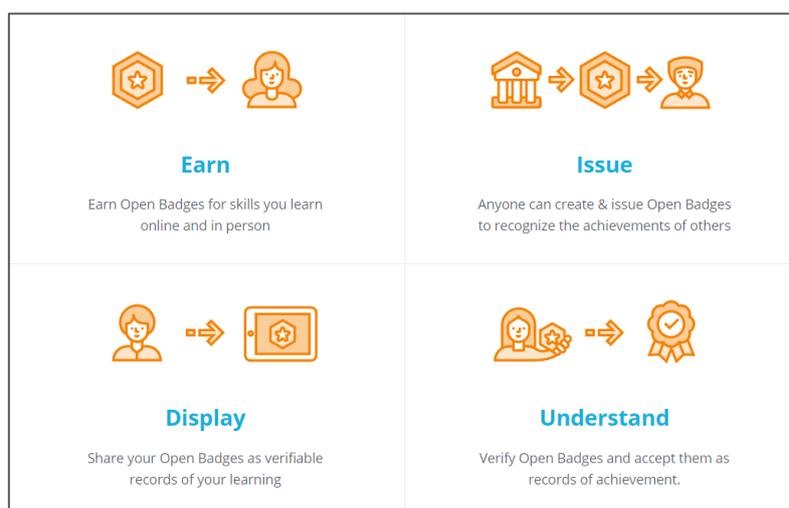
この規格は当初は Badge Alliance Standard Working Group によって管理されていたが、2017 年 1 月には教育に関連する技術規格を扱う最大規模の標準化団体である IMS Global Learning Consortium (IMS GLC)<sup>28</sup> が運営を引き継いでいる。2017 年 3 月

<sup>26</sup> <https://www.mozilla.jp/about/>

<sup>27</sup> 「Open Badges 1.0 のご紹介 ～さまざまな教育機関で習得したスキルを証明し、それを関連サイトで共有できます～」, Mozilla Japan のブログ, <https://www.mozilla.jp/blog/entry/10277/>

<sup>28</sup> <http://www.imsglobal.org/>

にはバージョン 2.0 の最終候補版<sup>29</sup>が発表された。ここではオープンバッジに関する用語の定義や埋め込まれるデータのフォーマット、表面のイメージ (画像) の規定、暗号化の方法などが定められている。この標準規格はオープンであり、誰でも参照して実装することができる。ただし、IMS GLC が定める規格には通常、その規格に則って正しく実装されているかをチェックするプロセスが定められ、それに合格したものだけが認定 (certified) 製品として公開される仕組みになっている。この認定を得るには、また規格の改訂作業の議論に参加するには、会費を払って IMS の会員になる必要がある。オープンバッジに関しては、この規格を利用したプラットフォームやツールが対象となっていて、バッジを発行する学習機会の提供機関はこの認証を取得しなくてもかまわない。



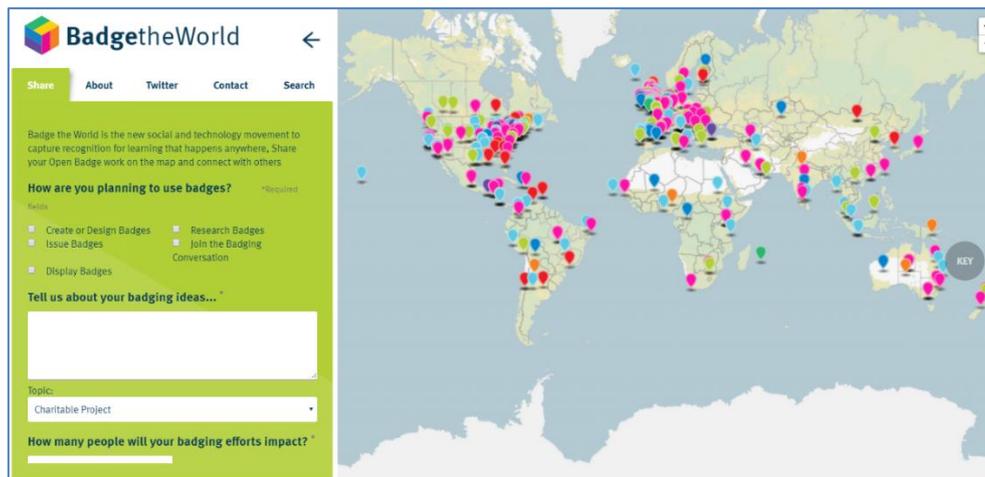
図表 2-7 オープンバッジの Web サイト<sup>30</sup>

モジラ財団によれば、2013年の時点で600の組織が23,000人の学習者に対して62,000個のバッジを発行していたとされる<sup>31</sup>が、規格の公開によりあらゆる機関がデジタルバッジを容易に発行できるようになり、普及が加速したとされる。現時点でどの程度の組織がどれだけの数のバッジを発行しているかは不明であるが、世界の各地で行われているオープンバッジを活用した取り組みを地図上にマップしたものが Web 上に公開されており、活動の広がりがうかがえる。

<sup>29</sup> <http://www.imsglobal.org/sites/default/files/Badges/OBv2p0/index.html>

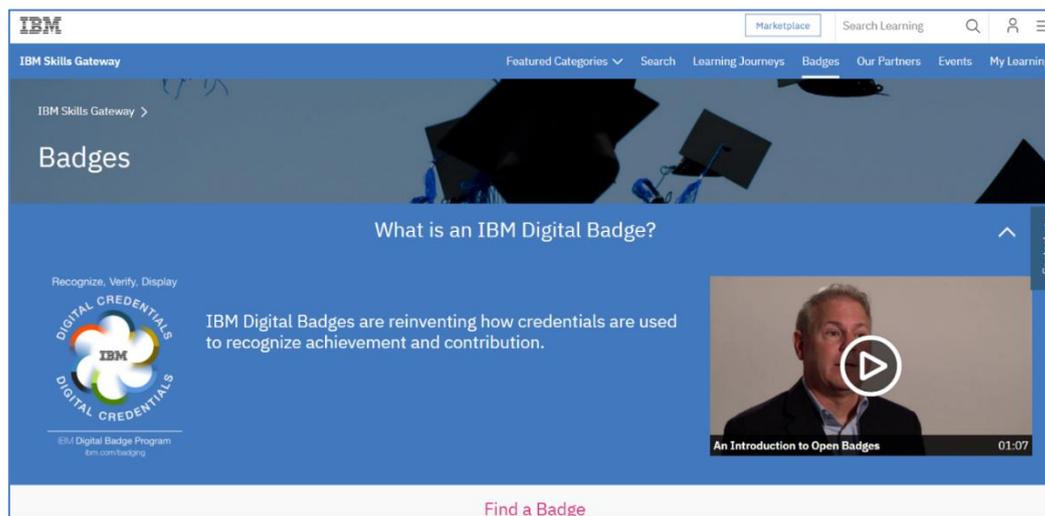
<sup>30</sup> <https://openbadges.org/>

<sup>31</sup> 「Open Badges 1.0 のご紹介 ～さまざまな教育機関で習得したスキルを証明し、それを関連サイトで共有できます～」, Mozilla Japan のブログ, <https://www.mozilla.jp/blog/entry/10277/>



図表 2-8 バッジを利用した活動を地図にマップした BadgetheWorld<sup>32</sup>

デジタルバッジを発行している組織は多岐にわたり、大学などの正規の学校以外にも、コミュニティカレッジのような職業訓練を中心とした教育機関、IT 企業が自社の技術を扱える技術者に与える資格、企業内研修などがある。IBM は自社社員に対する研修の終了証としてオープンバッジに基づくデジタルバッジを発行し、研修を受けた証明にすると共に、さまざまな研修を受けるモチベーションを高めるツールとしても活用している。バッジのコレクターのようにさまざまな研修を受けてバッジを収集している社員もいて、1 つバッジを取得するとさらに 2 つ 3 つと獲得しようとするモチベーションが高まると言われている。



図表 2-9 IBM の研修に関する情報をまとめた IBM Skills Gateway<sup>33</sup>

<sup>32</sup> <http://www.badgetheworld.org/>

<sup>33</sup> <https://www-03.ibm.com/services/learning/ites.wss/zz/en?pageType=page&c=M425350C34234U21>

## デジタルバッジの運営サポート：ピアソン VUE の Acclaim

オープンバッジという規格が成立したことによって、どんな教育機関でも標準的な方法に従ってデジタルバッジをデザインして修了者に授与できるようになった。しかし、そのプロセスを成立させるには、バッジの管理、本人確認、取得者への利用方法の説明やサポートなど、さまざまな作業が必要となる。大学などの大規模な教育機関であればともかく、小規模の資格団体や教育機関が独自にバッジの発行と運営に関するすべての作業を行うのは負担が大きい。また、一人の人が取得したバッジをバッジの発行機関を越えて蓄積して、一覧できる場所も求められる。このようなニーズに応え、デジタルバッジの発行と管理に関わるさまざまなサービスを行う機関が現れ、活動を行っている。「生涯学習プラットフォーム(仮称)」でデジタルバッジが有効であるとすれば、このバッジ運営サポートの機能も検討する必要がある。このようなサービスは「バッジプラットフォーム」と呼ばれる。

その代表例の一つである Acclaim<sup>34</sup>は、世界的なテスト実施団体であるピアソン VUE<sup>35</sup>が行っているサービスである。2014年2月に開始されている。ピアソン VUE は、高等教育への入学資格や会計士や看護師などの専門資格、IT系の資格などのテストを実施する世界のさまざまな資格団体に対して、テストの開発や実施の代行、採点や分析などのサービスを行っている国際企業である。世界各国で、本人確認をもとにした入室制限や不正防止のための監視など厳重なセキュリティを施したテストセンターを運営している。

現在 Acclaim にバッジ発行と運営のサポートを依頼している組織は、IBM やオラクル、マイクロソフトなどの、自社の技術を扱える技術者に対してさまざまな資格を認定している IT 企業を中心に、マジソンカレッジのようなアメリカの地域のコミュニティカレッジなど多岐にわたる。Acclaim が提供しているサービスは、このような組織との契約の内容によってさまざまな形態があるようだが、基本的に次のようなものが含まれる。

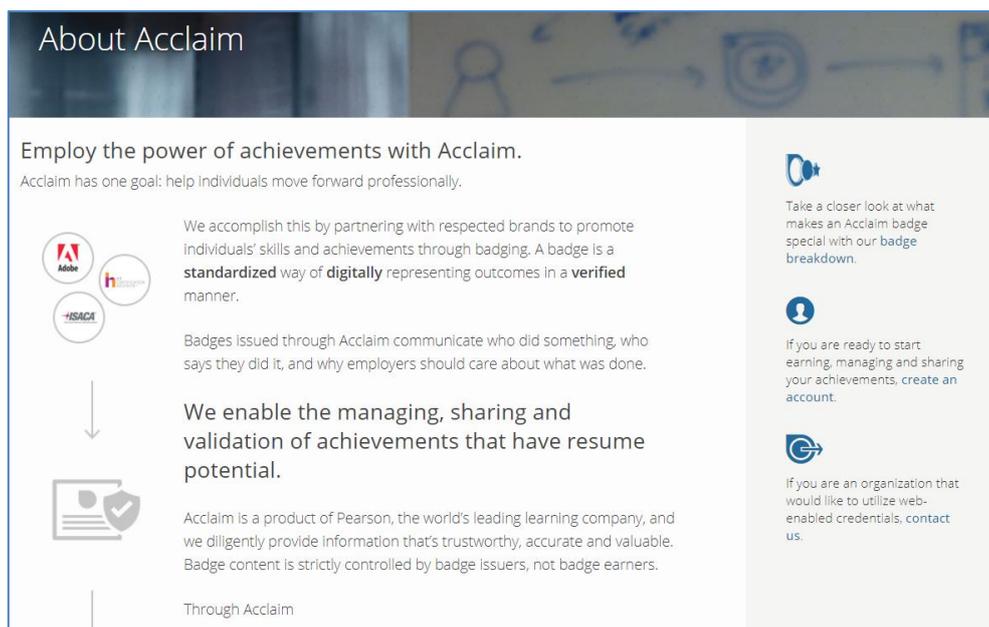
- ◆ バッジのデザインや偽造できない形でのメタデータの埋め込みなど、バッジを用意するためのサポート
- ◆ 資格の取得者に対する、バッジを活用するためのサポート
- ◆ バッジ発行組織への、バッジの発行状況のレポート
- ◆ バッジ取得者への、そのバッジの労働市場での価値などのレポート

なお、このようなサービスは基本的に有料で、バッジ発行組織が支払っている。初期費用と運営費用に分かれており、初期費用はバッジの種類の数に応じて、運営費用は授与するバッジの個数に応じて課金される。

---

<sup>34</sup> <https://www.youracclaim.com/>

<sup>35</sup> <https://www.pearsonvue.co.jp/>



図表 2-10 Acclaim の Web サイト

オープンバッジの規格では資格に有効期限を設けることができ、Acclaim はこの管理もサポートしている。

### 日本におけるデジタルバッジの展開：学習履歴推進機構のデジタル資格

日本でも、デジタルバッジに相当する機能の独自の展開が始まっている。学習履歴推進機構のデジタル資格<sup>36</sup>である。この方法では、オープンバッジのように新たにバッジをデザインすることではなく、紙の修了証をスキャンしたような、デジタル修了証を用いる。

修了証を発行する組織は、学習履歴推進機構と契約を結んだ上で、資格を得た人に対し、チラシや告知でデジタル修了証と学習履歴推進機構のことを知らせる。デジタル修了証を取得したい人は、学習履歴推進機構の Web サイトにアクセスし、必要な情報を入力する。取得した紙の修了証を自分で写真に撮って送ったり、メールのやり取りなどを経て、資格を取得した本人であることが確認できると、デジタル修了証が利用可能になる。この手順は資格団体と学習履歴推進機構の間の取り決めで決まり、必ずしも固定的なプロセスではない。

デジタル修了証を取得した人は、学習履歴推進機構の Web サイトに自分のページをもち、facebook などの SNS からそこに対してリンクを貼ることができる。デジタル修了証は学習履歴推進機構の Web サイトにのみ存在するため、偽造や漏洩がしづらい。

<sup>36</sup> <https://dc.mananda.jp/LP/mananda.html>

また単に画像であるため、表示に特別な仕組みが必要なわけではない。資格の詳細が知りたければ、資格団体の Web サイトにアクセスする。



図表 2-11 デジタル修了証

2017年5月に公益財団法人日本数学検定協会がこの仕組みの利用をはじめ<sup>37</sup>、徐々にほかの団体にも利用が広がりつつある。

オープンバッジによるデジタルバッジと比較すると、この方式の方がシンプルであると言える。手続きも取得者本人が行うものが多く、運営の手間を少なくしてコストを抑えている。このため現在は、資格授与団体、資格取得者共に無料でこの仕組みを利用することができる。

一方で、基本的に紙の修了証をデジタル化したものであり、オープンバッジのように標準化されたメタデータを通じて資格に関する情報を取得できたり、分かりやすく単純化された画像を持っていたりするわけではない。

将来的には、いくつかの資格を組み合わせ、総合的な上位の資格を授与することが検討されている。この場合は、取得に費用が掛かることが想定される。

### (3) 仮説

「生涯学習プラットフォーム (仮称)」における学習・活動の履歴の記録・証明機能として、デジタルバッジがふさわしい。

- ・ 公教育における卒業証書から、ボランティア活動の参加など体験に基づく学びまで、すべての学びをデジタルバッジとして記録することが有効である。
- ・ デジタルバッジは、社会貢献活動において適任者を探す行為にも有益である。
- ・ デジタルバッジは、生涯学習における学習に対するモチベーションを保つことに対しても有益である。

<sup>37</sup> [https://www.su-gaku.net/press\\_release/detail.php?id=32](https://www.su-gaku.net/press_release/detail.php?id=32)

## 2.2.3 ネットワーク化機能の仮説

平成 28 年 5 月に公表された中央教育審議会答申「個人の能力と可能性を開花させ、全員参加による課題解決社会を実現するための教育の多様化と質保証の在り方について」において、学習者等のネットワーク化機能とは以下のように説明される。

- 学習者同士をネットワーク化し、さらに、実際の地域の人材を求めている地方公共団体や NPO とのマッチングに資する学習者等のネットワーク化の機能
  - 学習・活動履歴を記録することにより、同様の学習・活動を行う者や学習・ボランティアサークルとのつながりを支援する SNS を構築する。

平成 28 年度の『ICT を活用した「生涯学習プラットフォーム(仮称)」に関する調査研究』においては、この答申をもとに調査研究を行い、学びと活動の循環を促す諸機能を論じる中で学習者等のネットワーク化機能について以下のように述べている。なお、【 】付きの記述は、システムにおける行為者(アクター)を表す。

- ネットワーク化機能
  - 【学習者】は、学びや活動の場を共にした学習者であることや友だちであることといった、自分と他の学習者とのつながりについて登録できる。【システム】による自動登録もできる。【システム】は、お互いが「確かに」で確認したもののみを認める。
- パスポート機能
  - 【学習者】は、自分のショーケースを公開することができ、【システム】は、その記載内容が、自己申告なのか、「確かに」によって認証されたものか、第三者によって認証されたものかといった、記載内容の証明具合やその方法も併せて公表する。
- 学びや活動の仲間募集機能
  - 【地域】や【学習者】は、学びや活動の場を登録し、学びや活動の仲間を募集することができる。【システム】は募集内容に基づいて、パスポート情報から仲間候補の学習者をレコメンドする。
  - 学びや活動の場で【学習者】が得た成果等も公表することができる。

同調査研究では、これらを実現する上での課題として、以下を挙げている。

- 自己申告による学習履歴を活用したマッチング
- 外部 SNS との連携
- 本人確認

本実証では、これらの課題を踏まえて実証用サイトを作成し、アンケートを実施した。

## 2.2.4 「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の普及展開に向けた評価指標の設定とシミュレーション

学習者等のネットワーク化機能は、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」が個々人の学びと活動の循環を促進する過程において他者とのコミュニケーションを促し、新たな学習者等が「生涯学習プラットフォーム(仮称)」に参加することに大きく資する可能性を持った機能である。こういったソーシャルネットワークを活用した普及展開のアプローチは、単なる広告宣伝に比べ、より持続的で高い効果を期待できるアプローチであることは一般的な認識となりつつある。そこで、本実証ではシミュレーションによって簡易なモデルを構築し、実証用サイトにおける学習者等のネットワーク化機能の普及展開への効果を試算した。なお、現在、様々な SNS が普及しており、すでに数億人の人々がそれに参加している現状を鑑みると、参加者の数が多ければ多いほどその価値が飛躍的に高まる性質のある SNS をゼロから構築して競争していくことは非合理的な選択である。そのため、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」は、拡張機能を活用して既存の SNS と連携する形で普及展開を試みることを試算の前提としている。

### シミュレーションのアルゴリズム

シミュレーションは以下のアルゴリズムで実施した。なお、学習者等が「活性化する」とは、学習者等が「生涯学習プラットフォーム(仮称)」に参加することを意味し、学習者等が「非活性化する」とは、学習者等が「生涯学習プラットフォーム(仮称)」から(一時的に)離脱することを意味する。また、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」での活動を通じて、既存 SNS の友だち関係も変化していくはずであるが、この効果は軽微のため、無視した。

1. 学習者等のネットワークを構築する。
2. ある一定の確率(以下、自然増係数)で学習者等が活性化される。
3. ある一定の確率(以下、自然減係数)で活性化されている学習者等が非活性化される。
4. ある一定の確率(以下、普及係数)で、活性化されている学習者等につながっていて、かつ、非活性化されている学習者等が活性化される。
5. 2に戻る。規定回数に達すれば、シミュレーションを終了する。

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」に参加するユーザーの数の増減を考える上で、自然増係数、自然減係数、普及係数の3つの指標が考えられる。自然増係数とは、広告宣伝活動のような従来の経路によって増加するユーザー数の比率であり、自然減

係数は生涯学習活動から脱落するユーザー数の比率、普及係数は口コミ効果によって増加するユーザー数の比率である。それぞれ具体的には以下のような活動や機能がその評価指標の改善に資すると考えられる。

- 自然増係数(大きいほど良い)
  - ビラや市報等の広告宣伝活動
- 自然減係数(小さいほど良い)
  - 情報提供等のコンテンツの充実
  - 社会教育主事等の媒介者との相談を通じたケア
- 普及係数(大きいほど良い)
  - 学習者自身による活動等の拡散(SNS やコミュニティでの活動)

以上のことから、学習者等のネットワーク化機能は、自然減係数と普及係数に強く影響する機能であると考えられ、これらを実評価指標として、シミュレーションした。

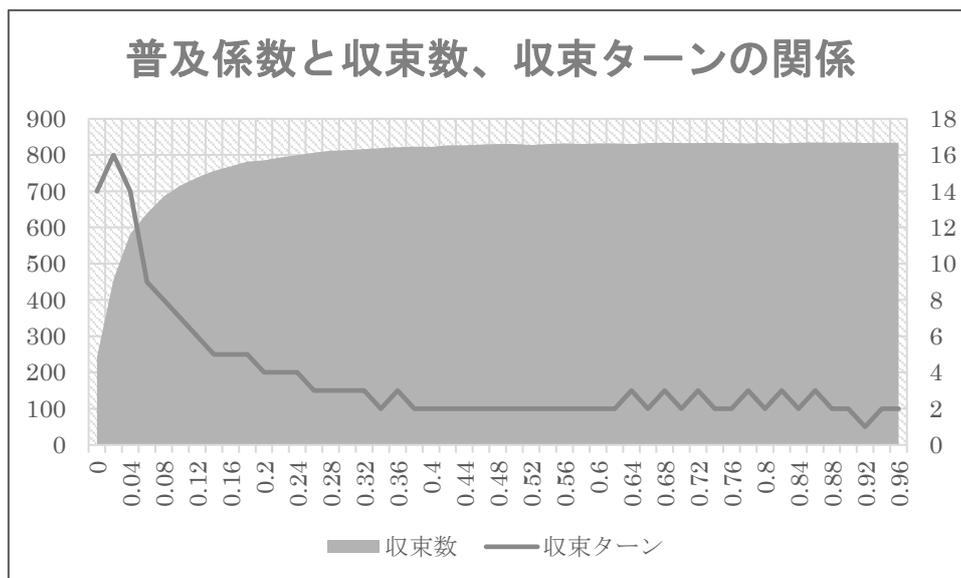
### 学習者等のネットワークを構築

学習者等のネットワークは、Holme and Kim のアルゴリズム を採用して構築した。同アルゴリズムによって構築されたネットワークは、スケールフリー性、スモールワールド性、クラスター性を同時に備え、現実世界のソーシャルネットワークの構造に近い性質を備えたとされている。一般に、ネットワークは複数のノードがそれぞれ複数のエッジで接続されている状態としてモデル化される。スケールフリー性とは、一部のノードが非常に多くのノードと接続されている一方で大部分のノードはわずかなノードとしか接続されていない、といったネットワークの性質のことであり、スモールワールド性とは、任意のノード同士がわずかなノードを介するだけでつながっているというネットワークの性質のことであり、クラスター性とは、任意のノード同士が接続されているとき、そのどちらとも接続されているノードがたくさん存在するというネットワークの性質である。現実世界のネットワーク(人と人のつながり)を考えてみると、ある人はとてもコミュニケーションが得意で知り合いが多い一方で大半の人はそこまで知り合いが多いわけではない(スケールフリー性がある)し、紹介の紹介をたどっていけば全体の人口に比べれば驚くほど少ないステップでお目当ての人物につながる(スモールワールド性がある)し、知り合いの知り合いは自分にとっても多くの場合知り合いだったりする(クラスター性がある)ので、現実世界のネットワークにこれらの性質があるだろうというのは、直観にも正しい。

シミュレーションでは、ノード数を 1000 個として、新しいノードを追加するときのエッジの数を5本、新しいノードが接続されるときに接続されたノードに接続されているノードとも接続する確率を 20%とした。

## シミュレーション結果

シミュレーションでは、自然増係数を 1%とし、自然減係数を 20%とし、普及係数を 0~0.98 で 0.02 刻みに変化させ、下図の通り、普及係数と活性化ノードの収束数の関係、及び、普及係数と収束に至るまでに要したターン数の関係を得た。なお、あるターン以降の 10 ターンの平均とそのターンの数値の差が全体の 5%未満になった時点で収束したと判定した。



図表 2-12 普及係数と収束数、収束ターンの関係

また、予備的にノード数 10000 個でもシミュレーションを実施したが、普及係数と収束数や収束ターンとの関係には(収束数は全ノード数に対する比率において)全く影響しなかった。このことから、自然増係数、自然減係数、普及係数のみによってユーザー規模のある程度の予測が可能であると言える。

## アンケート項目の設定

実証用サイトの学習者等のネットワーク化機能を、シミュレーションをもとに検証するにあたっては自然増係数や自然減係数の妥当性や普及係数を試算する必要があるが、そのためのアンケート項目としては、以下を設定した。

- (Q17) 参加した活動について、他の人の情報を拡散したいと思いますか。
- (Q18) 友だちが拡散した情報を入手して、活動に参加してみようと思いますか。

そう思わない、あまりそう思わない、ややそう思う、そう思う、の4段階で回答していた  
だき、それぞれの重みは(0,0,0.5,1)としてその平均値をお求め、普及係数は以下のよ  
うに計算した。

$$\text{普及係数} = (\text{Q17の重みを考慮した平均値}) \times (\text{Q18の重みを考慮した平均値})$$

また、本実証のシミュレーションのアルゴリズムでは、学習者等の中のネットワーク自  
体が成長する要素(友だちが増える)については簡単のため除外しているが、考察の  
ため、以下のようなアンケート項目も設定した。

- 学習後、学習者同士が友だちになりたいと思いますか。
- 他の学習者にコンタクトしてみたいですか。
- 他の人の「確かに」ボタンを押したいですか。

## 2.3 3つの機能を盛り込んだ実証用サイトの作成、その紹介

本調査研究では、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の具備すべき3つの機能に  
ついての仮説を元に検証用サイトを作成した。

検証用サイトは、時間的な制約から、仮説の検証に必要な機能のみを静的に実装  
しているため、本来必要である全ての機能を備えていない。

例えば、活動の登録機能やアカウント管理など運用に必要な機能等が実装してい  
ない機能である。

本項では、作成した検証用サイトの機能について説明する。

### 2.3.1 仮説と検証用サイトの機能の対応

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」が具備すべき 3 つの機能についての仮説と検証用サイトの機能の対応は図表 2-13 の通りである。

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」が具備すべき機能	仮説	検証用サイトの機能
① 学習機会の提供機能	(1)様々な学習機会の情報を得るために、インターネット上のサイト(プラットフォーム)に閲覧・検索できる機能が必要と考える。その機能を備えたウェブページを作成し、それが地域や学習者にとって使いやすい、有益なものになるかを実証する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 活動の検索機能</li> <li>● 活動の一覧表示機能</li> <li>● 活動の詳細表示機能</li> </ul>
	(2)プラットフォームが教育コンテンツの流通に資することで、生活の活用場面をより意識した学習機会の充実や学習活動の展開を支援することが必要と考える。学習者の学習や地域貢献等の活動の履歴等が記録されることで、それに基づいた次の学習機会や活動を促すレコメンド機能について学習者にとって活用できるものかを実証する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 学習・活動履歴の記録・証明機能</li> <li>● 学習・活動のレコメンド機能</li> <li>● 活動履歴機能</li> <li>● バッジマップ機能</li> <li>● ヒストリー機能</li> </ul>
	(3)学習者の活動等の記録を確認できるマイページ機能。公開、非公開の情報を学	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 学習・活動履歴の記録・証明機能</li> <li>● レコメンド機能</li> <li>● 活動履歴機能</li> </ul>

	<p>習者が自ら選択し設定することができるなど、情報開示の面で、既存の SNS 等のような機能が受容されるかを実証する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「確かに」機能</li> <li>● バッジマップ機能</li> <li>● ヒストリー機能</li> <li>● あしあと機能</li> </ul>
	<p>(4) 上記(3) のような機能を実装するためには、プラットフォーム、およびマイページにログインするためのアカウントにより個を認識する必要がある。</p> <p>具体的な手立てとして、既存の SNS 等のアカウントとシステムの連携をする方法が考えられる。また、プラットフォーム自体に認証システムをもち、個を認識する方法が考えられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ログイン機能</li> <li>● 新規登録機能</li> <li>● SNS 連携機能</li> </ul>
	<p>(5) 学習者間のネットワーク化機能</p> <p>既存の SNS 等に見られるつながりの拡散を参考にしたプラットフォームのユーザーの広がり、実証用ウェブサイトの機能をもとに、つながりをもちたくなる状況や条件を想定したアンケート項目を考え、実証する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SNS 連携機能</li> <li>● レコメンド機能</li> </ul>
<p>② 学習・活動履歴の記録・証明機能</p>	<p>これまでアナログで記録・証明してきたものに対して、デジタルによる証明書、例えばデジタルバッジなどの技術がプラットフォームの利用者に有効か。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 学習・活動履歴の記録・証明機能</li> </ul>

<p>③ 学習者等のネットワーク化機能</p>	<p>新たな学習機会や様々な活動機会とのマッチングを促すための基盤づくり</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● レcommend機能</li> <li>● 「確かに」機能</li> <li>● あしあと機能</li> <li>● 活動の検索機能</li> <li>● 活動の一覧表示機能</li> <li>● 活動の詳細表示機能</li> <li>● 学習者の検索機能</li> <li>● 学習者の一覧表示機能</li> <li>● 学習者の詳細表示機能</li> </ul>
	<p>学習者のリスティング想定ページや地域課題を解決するための人材を求めている団体のリスティング</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 活動の検索機能</li> <li>● 活動の一覧表示機能</li> <li>● 活動の詳細表示機能</li> </ul>
	<p>「学び」を「活動」につなげ、「活動」をさらに「学び」へとつなげるための「学び」と「活動」の循環</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● レcommend機能</li> <li>● 「確かに」機能</li> </ul>

図表 2-13 仮説と検証用サイトの機能の対応表

## 2.3.2 検証用サイトの機能の紹介

### (1) ログイン画面



図表 2-14 ログイン画面

本画面は「生涯学習プラットフォーム(仮称)」へログインし、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者を特定するための画面である。検証用サイトでは以下の機能を備えている。

#### ログイン機能(図表 2-14 ①)

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」のアカウント持っている利用者は ID、パスワードを入力することで「生涯学習プラットフォーム(仮称)」へログインができる。ログインすることにより、利用者の特定が可能となる。

本機能で利用者を特定することにより、学習成果と活動を結びつけることができる。効果的に学習成果と活動を結びつけるためには、生涯学習プラットフォーム(仮称)に本名で登録した方が効果的であると考えられるが、個人情報保護やプライバシー保護の観点から、本名での登録は利用者本人に選択させることが望ましいと考えられる。

#### 新規登録機能(図表 2-14 ②)

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」のアカウントを持っておらず、ログインすることができない場合は、アカウントを作成することにより、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」へログインするための ID、パスワードが発行される。

利用者は、アカウント作成時に発行された ID、パスワードを利用することで、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」へログインすることができるようになる。

### SNS 連携機能(図表 2-14 ③)

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者が、既存の SNS のアカウントを持っている場合、既存の SNS と認証連携を行うことで SNS 経由によるログインが可能である。

既存の SNS との認証連携方法は、実装のしやすさやコストを考慮すると以下の要件が求められる。

- 国際標準規格である
- 既存の SNS が採用している規格である

Facebook の公式ドキュメント<sup>38</sup>や LINE の公式ドキュメント<sup>39</sup>によると、国際標準規格である OpenID Connect<sup>40</sup>または OAuth 2.0<sup>41</sup>での連携に対応している。

また、総務省「先導的教育システム実証事業<sup>42</sup>」の「教育クラウドプラットフォーム 参考技術仕様」によると、認証連携の方法について以下となっている。

#### 4.1.2.1 シングルサインオン機能

2.【必須】認証プロトコルは SAML2.0 又は OpenID Connect のいずれかとする  
こと。

以上のことを踏まえると、SNS との認証連携の方法は OpenID Connect が有力な連携方法と考えられる。

加えて、既存の SNS と連携をすることで、以下のような機能を提供できる可能性がある。

- 学習者の詳細表示機能の共通の知り合い(図表 2-25 ⑥)の表示に Facebook や Line 等での共通の「友だち」が反映される。
- Facebook や Line 等での「友だちの友だち」が「生涯学習プラットフォーム(仮称)」と SNS 連携をしている場合、レコメンド機能(図表 2-15 ②)の「こんな人と話してみると面白いかもしれません。(学習者のレコメンド)」に反映される
- Facebook 等で生涯学習に関わる内容を投稿した場合、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の活動履歴機能(図表 2-16 ③)にシェアされる

<sup>38</sup> <https://developers.facebook.com/docs/facebook-login>

<sup>39</sup> <https://developers.line.me/ja/docs/line-login/overview/>

<sup>40</sup> <http://openid.net/connect/>

<sup>41</sup> <https://openid-foundation-japan.github.io/rfc6749.ja.html>

<sup>42</sup> [http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/kyouiku\\_joho-ka/sendou.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/sendou.html)

- 上記でシェアされた内容を解析して、学習者に自動的にバッジを付与する

## (2)マイページ画面



図表 2-15 マイページ画面

本画面は、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者がログインした後に最初に表示される画面であり、利用者本人のプロフィールや学習・活動の履歴の表示、学習・活動のレコメンド等を表示するための画面である。

検証用サイトでは、以下の機能を備えている。

### 学習・活動履歴の記録・証明機能(図表 2-15 ①)

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者が「これまでに獲得したバッジ」と「あと少しで獲得できるバッジ」を表示する機能である。

記録・証明に利用するバッジはオープン・バッジを想定している。

### レコメンド機能(図表 2-15 ②)

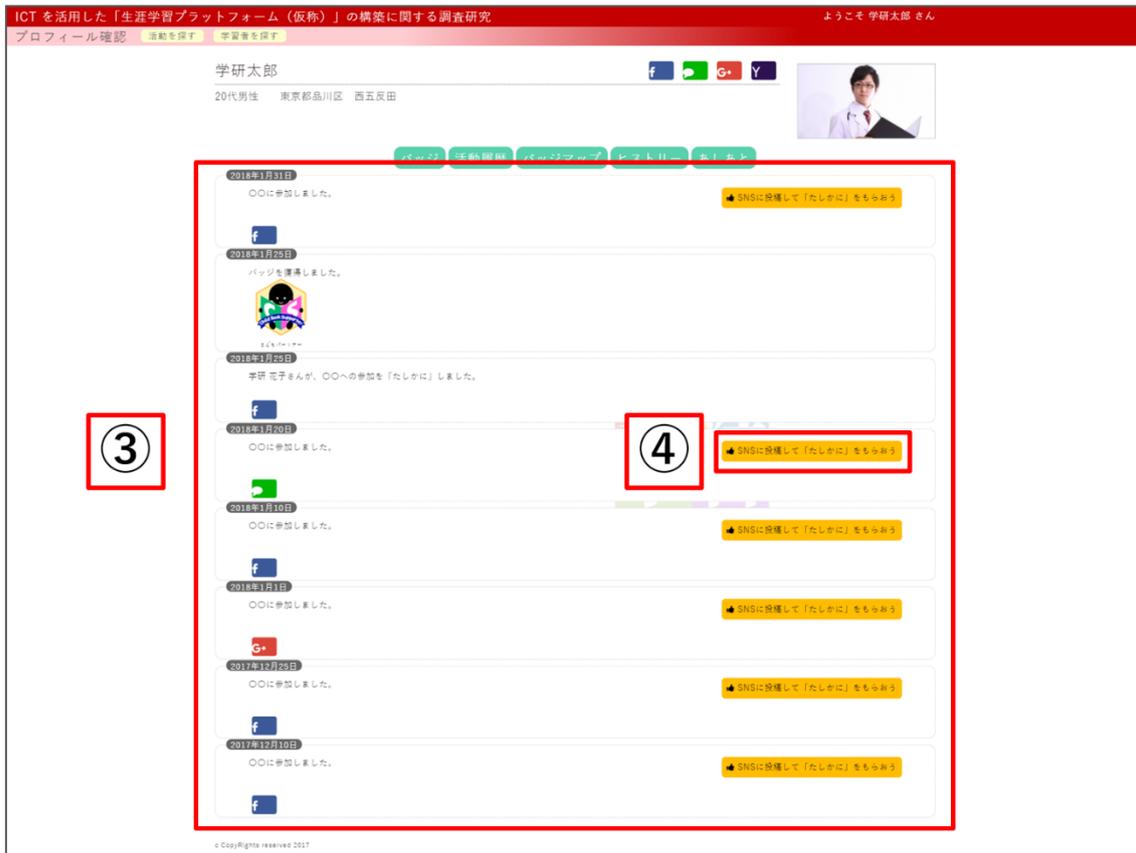
「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者の学習・活動の履歴の情報から利用者に最適な学習・活動をレコメンドする機能である。

検証用サイトのレコメンドの内容は以下の 4 つである。

- ・ あなたにぴったりのこんな活動がメンバーを募集しています。(活動のレコメンド)

ド)

- こんな学びはいかがでしょう？(学習の Recommend)
- こんなコミュニティに参加してみると面白いかもしれません。(コミュニティの Recommend)
- こんな人と話してみると面白いかもしれません。(学習者の Recommend)



図表 2-16 マイページ画面 活動履歴

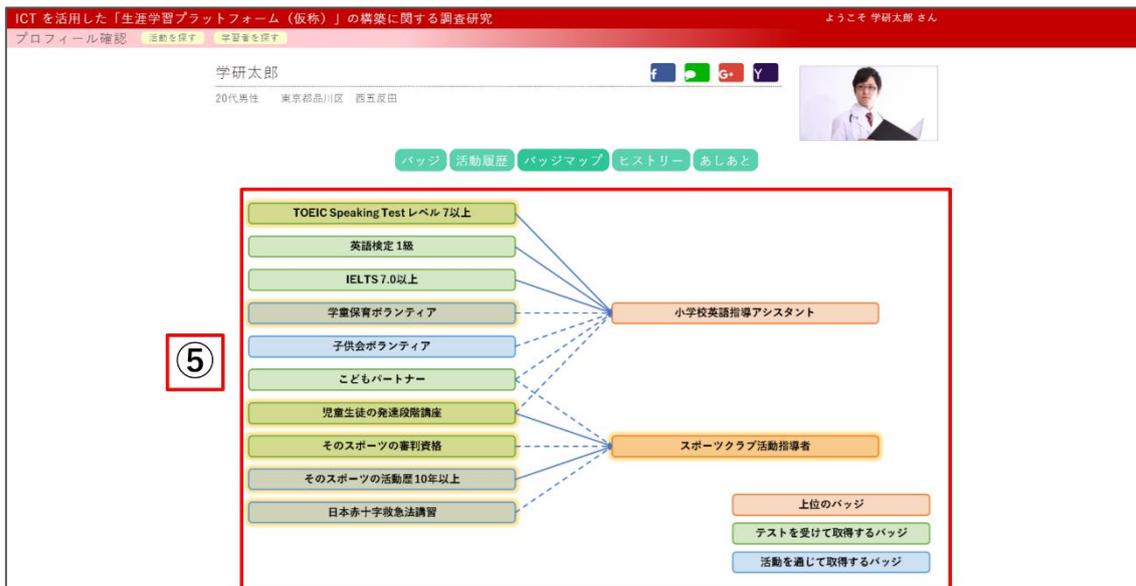
### 活動履歴機能(図表 2-16 ③)

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者が獲得したバッジや既存の SNS での学習・活動の履歴を時系列に表示する機能である。

### 「確かに」機能(図表 2-16 ④)

既存の SNS での学習・活動の履歴は自己申告による内容も含まれるため、他者から内容が正しいことを認証してもらう機能である。

正しさの証明のために単に「確かに」のみをもらうだけでなく、他者からの推薦文も併せて掲載できるようにすることにより、より正しさの証明の信頼性が増すと考えられる。



図表 2-17 マイページ画面 バッジマップ

### バッジマップ機能(図表 2-17 ⑤)

複数のバッジを組み合わせることで取得する上位のバッジについて、取得に必要なバッジのうち、どれが取得済みかの状況を表示する機能である。



図表 2-18 マイページ画面 ヒストリー

### ヒストリー機能(図表 2-18 ⑥)

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者が取得したバッジの取得履歴を時系列で表示する機能である。



図表 2-19 マイページ画面 あしあと

### あしあと機能(図表 2-19 ⑦)

「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者のページを他の利用者が閲覧した履歴を時系列で表示する機能である。この機能によって、自分の活動に対する他者の関心度がわかったり、振り返りや他者から見た自分の履歴内容の評価にもつながったりする。これにより、次の活動へのモチベーションにつながると考える。SNS の公開と似た機能と言える。

ただし、本機能については、学習者へのアンケートの結果において、下記のような意見もあるため、必要性については検討の余地が大きいと考える。

- ・ 連絡を取ってみたい人と連絡を取れるのはよいと思うが、あしあとに自分の名前やニックネーム等が出るのに抵抗があるため、あしあとを残すか残さないかが選べる方がよい。
- ・ あしあとは、あまり好きではない。

### (3) 活動の検索画面



図表 2-20 活動の検索画面

本画面は、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者が、知識・スキルを身につけるための学習・活動を検索したり、身につけた知識・スキルを活かすことができる学習・活動を検索したりするための機能である。

#### 活動の検索機能(図表 2-20 ① ② ③)

本機能では、以下の 2 つの方法で学習・活動を検索することができる。今回の実証用サイトでは、これら2つの検索は排他的な導線となったが、両方を組み合わせて検索することも必要であることも付け加えておきたい。

- カテゴリ検索(図表 2-20 ① ②)  
検索の目的を「知識・スキルを身につける」「身につけた知識・スキルを活かす」のどちらかを選択した上で、アート・デザイン、教育と学習といったカテゴリからの検索を行う。
- エリア検索(図表 2-20 ③)  
学習・活動が行われているエリアから検索を行う。

また、他のプラットフォームと連携することにより、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」に登録されている学習・活動のみでなく、他のプラットフォームに登録されている学習・活動を検索対象とすることが可能になる。

他のプラットフォームとの連携方法としては、活動の検索ごとに、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」が API 連携により他のプラットフォームに掲載されている活動のデータを取得する方法や予め bot が他のプラットフォームに掲載されている活動を自動的に収集・解析して「生涯学習プラットフォーム(仮称)」に登録しておく方法等が考えられる。



図表 2-21 活動の一覧画面

### 活動の一覧表示機能(図表 2-21 ④ ⑤)

活動の検索機能で検索した学習・活動の一覧を表示(図表 2-21 ⑤)する機能である。

一覧に表示されている学習・活動は、それぞれ、名称や開催している日時・場所といった学習・活動の概要と言った情報が表示される。

検索結果が多すぎる場合は、絞り込み条件(図表 2-21 ④)を設定することにより、検索結果を絞り込むこともできる。

実証用サイトでは、教育支援人材認証協会が実施している講座(基礎である「子どもパートナー」の中の「教育支援者とは」)のビデオを一覧として表示している。



図表 2-22 活動の詳細画面

**活動の詳細表示機能(図表 2-22 ⑥ ⑦ ⑧)**

学習・活動の詳細を表示する機能である。

詳細画面では、学習・活動を行うことで獲得できるバッジの表示(図表 2-22 ⑧)や学習・活動の申込み(図表 2-22 ⑦)をすることができる。

**(4) 学習者の検索画面**



図表 2-23 学習者の検索画面

本画面は、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」の利用者が、他の利用者を検索するための機能である。

## 学習者の検索機能(図表 2-23 ① ②)

本機能では、以下の2つの方法で学習・活動を検索することができる。

- カテゴリ検索(図表 2-23 ①)  
学習者の知識・スキルをアート・デザイン、教育と学習といったカテゴリからの検索を行う。
- エリア検索(図表 2-23 ②)  
学習者が学習・活動をしているエリアから検索を行う。



図表 2-24 学習者の一覧画面

## 学習者の一覧表示画面

活動の検索機能で検索した学習・活動の一覧を表示(図表 2-24 ⑤)する機能である。

一覧に表示されている学習者は、それぞれ、学習者の表示名や年代、所持しているスキルといった学習者の概要のうちから、学習者が提示を許可した情報だけを確認することができる。

実証用サイトでは、架空の人物を一覧として表示している。



図表 2-25 学習者の詳細画面

### 学習者の詳細表示機能(図表 2-25 ④ ⑤ ⑥ ⑦)

学習者の詳細を表示する機能である。これも学習者が提示を許可した情報だけが表示されるものである。

詳細画面では、一覧で表示されていた情報に加え、以下の情報が表示される。

- 学習者へ連絡(図表 2-25 ⑤)
- 共通の知り合い(図表 2-25 ⑥)
- 獲得しているバッジ(図表 2-25 ⑦)

### 2.3.3 学習コンテンツの制作

スキルをもった地域人材が学校に出向き、地域社会で子どもを育てることが求められているが、以下のような課題もある。

- ① 知識をもっている地域人材であっても、学校現場で児童生徒に指導するための経験やノウハウが十分とはいえない。
- ② 学校で指導してみたいと考えている地域人材は、どこで自分のスキルをアピールし、指導できる学校を見つけることができるかについて情報を入手できていない。

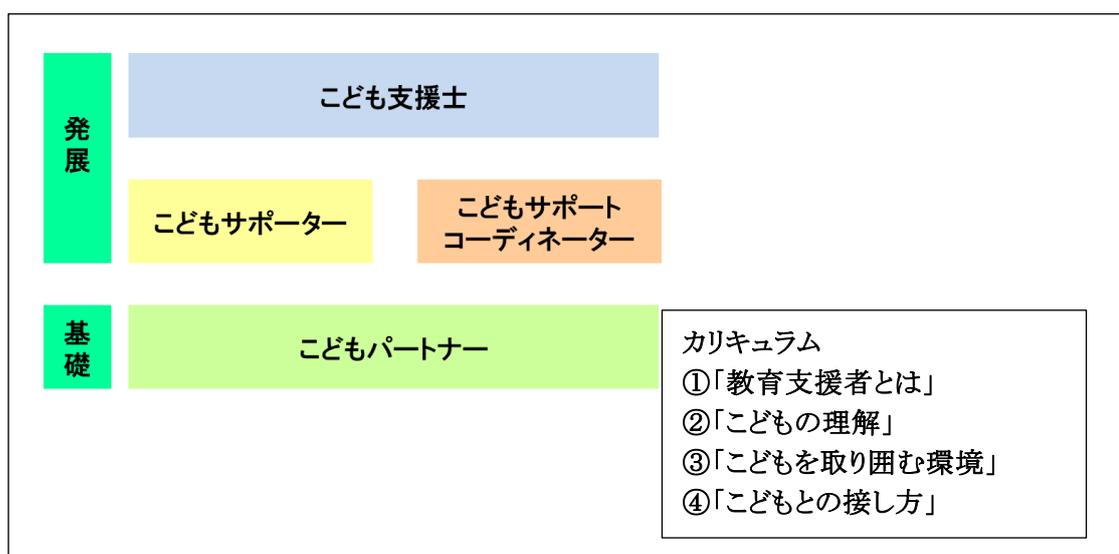
③ 学校が、プログラミングなどの新しい分野について指導できる地域人材や、学校を支援してくれるボランティアを見つけたいと思っても、どのように適切な人材を探したらいいかわからない。

そうした背景から、地域人材が学校で子どもたちを指導したり、学校を支援したりするには、「子どもとの接し方」「子どもを取り囲む環境」等を理解する必要がある。そこで実証用サイトに掲載するコンテンツとして、学校などで指導できる「教育支援人材」を育成する講座のビデオ教材を制作することにした。

一般社団法人教育支援人材認証協会は、東京学芸大学、奈良教育大学、鳴門教育大学、NPO 法人東京学芸大学こども未来研究所等 19 大学、1 専門学校、1 機関が会員となっている。主な事業は、以下の通りである。

- ・ 教育支援人材の認証(下図のような認証プログラムを用意している。)
- ・ 教育支援人材の認証のためのプログラムの評価
- ・ 教育支援人材認証制度の普及
- ・ 教育支援人材認証制度の研究・開発

教育支援人材認証協会が認証している資格の種類は、図表 2-26 の通りである。



図表 2-26 教育支援人材認証協会が認証している資格の種類

教育支援人材認証協会が実施している講座(基礎である「こどもパートナー」の中の「教育支援者とは」)のビデオ教材をもとに編集した。もともとビデオ教材の学習時間は60分であるが、これを10～15分のコンテンツに編集した。

制作した学習コンテンツは以下の通りである。

- ① 教育支援者とは
- ② 子どもにとっての教育支援

- ③ 大人にとっての教育支援
- ④ 「教育支援」において大切なこと
- ⑤ 「PR」と「認証」の活用
- ⑥ 3種類の人間関係
- ⑦ 子どもたちと関わる時に気をつけること

**A1)教育支援者とは**

動画

**++ 「教育支援人材」という言葉**

- 1) 学校教育や社会教育の様々なシーンにおいて
- 2) 子どもの「学び」を促進するために
- 3) 他者とのネットワークやパートナーシップを築きながら
- 4) その力量(知識・アイデアや技術)を形成・発揮するとともに
- 5) 自らの成長を省察し、自己実現を遂げていく、という活動に従事する人材である。

(木原優行、日本教育大学協会編「教育支援人材育成ハンドブック」、2010、書肆クラルテ)



**B2)3種類の人間関係**

動画

三種類の人間関係





「育成する大人」

「世話する大人」

「監視する大人」

## 2.4 検証方法

検証に先立ち、地域課題の解決のために学習している学習者と人材を求めている自治体に対しアンケートを行った(アンケートシートは別紙を参照)。

学習者として、教育支援人材認証協会の「こどもパートナー」「こどもサポーター」「こども支援士」等の認証を受けた、またはこれから認証を受けようと考えている 15 名に検証に協力していただいた。

地域人材を募っている立場として、自治体の生涯学習の担当者に協力を仰いだ。協力していただいた自治体は下記の通りである。

- ・ 広島県東広島市
- ・ 埼玉県春日部市
- ・ 東京都 A 区
- ・ 富山県富山市
- ・ 東京都小金井市
- ・ 東京都小平市
- ・ 東京都国分寺市

### 2.4.1 学習機会の提供機能の検証方法

サンプルの Web ページ及び学習コンテンツを実証用サイトに掲載し、アンケート対象者(学習者)に閲覧していただいた。

質問項目は以下の通りである。

- ・ どういう活動に認証を活かしたいと思うか。
- ・ 認証を活かすためにどのような活動をしているか。
- ・ インターネットサイトにどのような情報や機能が必須で掲載されていてほしいか。
- ・ インターネットサイトで活動を探しやすいと思うか。
- ・ インターネットサイトで学習コンテンツを選びやすいと思うか。
- ・ インターネットサイトでコミュニティに参加しやすいと思うか。

### 2.4.2 学習・活動の履歴の記録・証明機能の検証方法

デジタルバッジにはさまざまなメリットと将来性があり、「生涯学習プラットフォーム(仮称)」における学習・活動の履歴の記録・証明機能として有益であると考えられる。

- ・ フォーマル、ノンフォーマル、インフォーマルの学習・活動の証明を標準化された方法で統一的に扱うことができる。
- ・ 発行者、取得者、期日、学習や活動の内容、取得の難しさなどの情報をバッジと一緒に一元的に管理できる。
- ・ 取得者は、さまざまな発行者が発行したバッジを一元的に管理できる。

- ・ 取得者は、インターネットを通じてさまざまな機会に容易に他者に提示できる。
- ・ 偽造や詐称をしづらい。
- ・ バッジの収集が学習者のモチベーションにつながる可能性がある。
- ・ 複数のバッジを組み合わせて上位の資格証明に使える可能性がある。

検証のために、これらの要素を盛り込んだ実証用サイトを作成した。

### 2.4.3 ネットワーク化機能の検証方法

地域課題を解決するために人材を求めている地方公共団体やNPO等とのマッチングに資する機能を検証するためのシミュレーションの Web ページを作成し、実証を行った。

学習コンテンツを学習者、及び人材を募っている地方公共団体に対してアンケート調査、ヒアリング調査を実施した。

検証の項目は、以下の通りである。

- ・ 新たな学習機会や様々な活動機会とのマッチングを促すための基盤づくりのための要件を整理する。
- ・ 「学び」を「活動」につなげ、「活動」をさらに「学び」へとつなげるための「学び」と「活動」の循環に資する機能、例えば表彰制度等のインセンティブも含めた機能要件を整理する。