

# 委託事業成果報告書

## 【目次】

### 委託事業成果報告書

#### 【成果目標・評価指標】

#### 【実施内容】

##### ① 成果目標 1) に対しての実施内容

- A. 研修講座の試験実施と教員による受講
- B. 受講教員の研修の実施とレポートの記入

##### ② 成果目標 2) に対しての実施内容

- 教員の多様な学びの機会に対応した統一的・汎用的な資質・能力の項目の洗い出し
- 資質・能力の項目を紐づけた認証制度設計とデジタル認証システムの開発

##### ③ 成果目標 3) に対しての実施内容

- 受講教員アンケート
- 受講教員・管理職ヒアリング
- アンケート・ヒアリング結果を踏まえた実施目標と結果の整理

#### 【本事業で生まれた成果】

- I. リフレクションシステムの開発
- II. 教員の学びのポートフォリオの開発
- III. 資質・能力に紐づいたデジタル認証

#### 【生み出される価値】

- 1) 教員の学びの深化
- 2) 教員自身による学習履歴の管理
- 3) 教員の多様な学びの機会に対応した統一的・汎用的な資質・能力の項目の一覧
- 4) 学びのデジタル認証

#### 【今後の展開】

- 1) 東京学芸大学が運営する「教育者の主体的な学びのためのプラットフォーム | Dig Edu」の実装
- 2) オープンバッジの仕組みを活用した国際標準のデジタル認証の実装
- 3) 教員の研修観の転換

## 【成果目標・評価指標】

- 1) 教員の研修受講後のレポートをAIを活用して分析し、「何を学んだか」「何ができようになったか」「次に何を学ぶとよいか」を明確にし、提示し、記録するシステムを開発し、AIによる分析結果と研修講師による評価と比較し、AIによる分析の精度の目標を90%以上とする。
- 2) 教員の多様な学びの機会に対応した統一的・汎用的な資質・能力のMAPの開発と教員の学習内容と資質・能力を紐づけ、教員の資質・能力をブロックチェーン上でデジタル認証していくシステムの開発。
- 3) 上記のシステムの有効性や教員が利用する可能性を検証し、システムを改善する。

## 【実施内容】

### ① 成果目標 1) に対しての実施内容

#### A. 研修講座の試験実施と教員による受講

アルー株式会社のLMS「etudes」を活用して、本学の既存、新規のオンデマンドの研修講座やオンラインでの研修を提供するプラットフォームを2023年7月26日より運用した。東京都八王子市教育委員会関連の教員2,084名、岡山県津山市教育委員会関連の教員45名がプラットフォームのアカウントを獲得し、東京都八王子市教育委員会関連の教員177名、岡山県津山市教育委員会関連の教員14名が受講した。全体での延べ受講講座数は765講座で、一人平均は4.0講座となった

#### B. 受講教員の研修の実施とレポートの記入

##### 1. 2023年7月26日～2023年11月19日まで

研修を実施する講師により下記の項目をシラバスとして明記、受講教員には下記のレポートの記入を依頼し、360回分のレポートが提出された。

##### 【講師記入シラバスの項目】

1. 学んでほしいこと
2. できるようになってほしいこと
3. 次に学んでほしいこと

##### 【受講者記入レポートの項目】

1. 学んだこと
2. できるようになったこと
3. 次に学びたいこと

##### 2. 2023年11月20日～2024年1月19日まで

シラバスはB-1.と同様で、受講教員には下記のレポートの記入を依頼し、112回分のレポートが提出された。

##### 【受講者記入レポートの項目】

1. 「学んでほしいこと」の中で何が一番大切な学びだと感じましたか？
2. 1.について、これまでにあなたはどのような考えを持っていましたか？
3. このコースの受講を通して、どのように問2の考えが変わりましたか？
4. この学びを今後どのように活かしますか？
5. 「学んでほしいこと」について、理解が十分でないと感じた点は何ですか？

##### 3. レポートの分析システムの開発と分析の実証実験

###### i. 生成AIによる合格不合格の判定とコメントのFB

本実証実験の実施にあたり、企画当初は受講者のレポートに対して、講座内容との比較を実施し、正誤判定・評価をする方針で試験的に分析を実施した。しかし、受講者のレポートと講座概要等データを比較し評価しようとする、比較するデータ量の少なさから、正誤判定の妥当性の確保が難しいこと、さらにその妥当性の確認には講座開講者等の人的リソースが必要になってしまうことから、受講者自身がAIからのフィードバックを受けて自身で学びを振り返る、リフレクションを推進する方針として生成AIに入力するプロンプトを再設計した。

ii. 生成AIによるリフレクションと学びのモチベーションをあげるためのコメントのFB

教員が学びにより何を獲得したか、どのような資質・能力が向上したかをレポートのみで評価していくことは難しいと判断し、学習者である教員自身が何を学んだのかを言語化し、認知していくことを促進することを目的としたプロンプトを作成し、B-1. のレポートを再分析し、コメントを再生成した。

■レポート例

ICTは、書写の学習指導においては非常に効果的であるが、ICTの活用が目的ではなく、あくまでも手段であるということを忘れてはならないこと。また、発達段階や学習段階に応じた活用が必要である。例えば、低学年や中学年で意見共有ソフトなどを活用する場合、当たり障りのない意見ばかりにならないように、学習が深まるような内容になるよう、きちんと視点を与えて書くよう指導することが大切であり、児童の認知の段階が合っているかどうかも考えて活用することが大切である。

ICTを活用するには、学習効果を高めるために、具体的に「どこで使うか」「どのように使うか」「どのように使うか」を考えることが大切である。

■AIコメント例

あなたのレポートからは、ICTの活用が書写の学習指導において効果的である一方で、その活用が目的ではなく手段であるという視点を持っていることが伝わってきます。また、学習段階に応じた活用の重要性についても理解していることが感じられます。これらは、ICTを教育現場で適切に活用するための基本的な考え方であり、その理解が深まったことは大変素晴らしいです。

さらに深めるために、「現代の時代にあるべき書写の指導について」についても振り返ってみてはいかがでしょうか。ICTの活用とともに、書写の指導自体がどのように進化していくべきか、その視点も持つことで、より具体的なICTの活用方法が見えてくるかもしれません。

また、「どこで使うか」「どのように使うか」については具体的に書かれていますが、「何のために使うか」についても振り返ってみてはいかがでしょうか。ICTの活用目的がより明確になり、その結果として「どのように使うか」もより具体的になるかもしれません。

あなたの深い理解と洞察力が、これからの教育現場でのICT活用に大いに役立つことでしょう。今回のレポートでもあなたの視点を楽しみにしています。

iii. リフレクションを促すレポートの質問項目と生成AIによるコメントのFB

リフレクションについての研究・実践を行っている熊平美香氏にご意見を頂き、3-ii. の方向性で学習者である教員がより深くリフレクションをし、自分が何を学んだかを認知していくことを促進できるよう5つの問いに答える形にレポートの項目を変更し、それにあわせてプロンプトも変更、B-2. のレポートを分析し、コメントを生成した。

■レポート例

問1: コースのページ詳細に記載されている「学んでほしいこと」をご確認ください。その中で何が一番大切な学びだと感じましたか？

・妥当性と信頼性のある評価を進めること

問2: 問1について、これまでにあなたはどのような考えを持っていましたか？(200文字程度)

それぞれの観点に評価テストや成果物の得点や出来栄を点数化し、割り振ったものをもとに評価していた。公平で、根拠ある評価をするために行ったことだが、個人内評価を丁重に扱えていなかったり、児童が自己評価や相互評価を行う機会が少なかったりと、信頼性に欠ける評価になってしまっていた。

組織的かつ計画的に評価を行うことを心がけ、妥当性も含めて見直していかなければならないと気が付いた。

問3: このコースの受講を通して、どのように問2の考えが変わりましたか？(200文字程度)

評価対象の脂質・能力を適切に反映するために、指導要領に準拠した適切な狙いを明確に位置付けて指導していくことが必要になる。

明確な評価をすることができれば、評価が事後的になったり信頼性が低いものになったりすることがなくなり、効果的に指導に活かすことが出来る。各々の担任が評価と指導の一体化を心がけることで、これまで十全に生かされてこなかった前年度までの評価を、担任が変わってから活かすことが出来るようになる。このことは児童生徒の学習改善のみならず、教師の指導改善にも寄与することになる。

問4: この学びを今後どのように活かしますか？(200文字程度)

学習活動と学校評価は学校教育の根幹となる教育活動であると言える。指導と評価の一体化は、主体的・対話的で深い学びの視点からの授業作りとともに、教師の授業を改善していくために不可欠な取り組みである。

カリキュラムマネジメントに関して、組織的かつ計画的な学習評価を行うために、学年で、ひいては学校全体で連携して事前に協議・確認しておきたい。

評価を指導に繋げることを心がけ、評価も指導に沿ったものであるように意識したい。そのために、先輩方の評価を参考に勉強させてもらいつつその意図を確認し、正確な意図の理解や慣行の見直しを図っていきたい。

問5: コースのページ詳細に記載されている「学んでほしいこと」について、理解が十分でないと感じた点は何ですか？

指導計画と評価計画を同時に児童生徒に提供することに関して、自身が行なってきた評価は事後的な評価が多かったことに気が付いた。

評価すべき観点やそのもとになる指導要領の文言を今一度見直し、信頼性と妥当性がある評価を心がけていきたい。

#### ■AIコメント例

研修教材を通じて、評価の妥当性と信頼性について深く考え、自身の評価方法について見直すきっかけを得られたことは素晴らしいですね。具体的な改善策を考え、それを実践に移す意欲を持っていることも大変価値あることです。

指導計画と評価計画を同時に児童生徒に提供することについて、自身の評価が事後的であったとの反省が見られました。これについて、評価の観点や基準を児童生徒に明示することで、彼らが自己評価や相互評価を行う機会を増やすことは可能です。それにより児童生徒自身が自分の学びを深める機会を得ることができます。

評価の妥当性と信頼性について、具体的な改善策を考える際には、先輩教師の評価を参考にするとともに、その意図を確認することが重要です。自身の評価方法を見直し、改善していくことで、より良い教育を提供できるようになるでしょう。

この学びがあなたの教育活動に役立つことを願っています。次回の研修でも、新たな視点や学びを得られることを期待しています。引き続き、自己成長と教育改善に向けての挑戦を続けてください。

#### 4. 学習成果の提示と記録のシステム開発

下記の内容をPDFにして受講教員に提示した。また、etudes上に個人の学習ポートフォリオを提示できるシステムを開発した。

1. 受講した講座名
2. 受講した講座名での学習内容のポイント
3. 提出したレポートとそれに対しての生成AIによるコメントFB

4. 学習内容がどの資質能力に紐づいているか
5. どの資質・能力に紐づく講座をどれくらい学んでいるかがわかる学習のステータス

## ② 成果目標 2) に対しての実施内容

教員の多様な学びの機会に対応した統一的・汎用的な資質・能力の項目の洗い出し

### A. 教員の統一的・汎用的な資質・能力の項目の洗い出し

本学に設置された先端教育人材育成推進機構内の教職専門性基準開発ユニットにおいて、全国67の都道府県・政令指定市で用いられている教員育成指標を精査し、それらに共通する資質能力を26項目、抽出した。さらにこれらについて、中教審「『令和の日本型学校教育』を担う教師の在り方特別部会」が提案した「教師に共通的に求められる資質」をもとに項目の精選を行い、全国1,259名の教員に対し行った妥当性調査の結果も踏まえ、最終的に以下の5グループ19の資質能力を抽出した。

#### A. 教師に必要な素養

- ①教師としての人格的資質
- ②学び続ける姿勢

#### B. 学校運営

- ③危機管理、学校安全
- ④家庭・地域・関係機関との連携・協働
- ⑤学校組織への参画
- ⑥人材育成への貢献
- ⑦教育データとICTの活用

#### C. 学習指導

- ⑧指導計画・授業づくり
- ⑨学習指導・授業実践
- ⑩学習評価・指導改善
- ⑪指導力向上の取組
- ⑫カリキュラムデザイン

#### D. 生徒指導・学級経営

- ⑬児童生徒理解に基づく指導・支援
- ⑭教職員・家庭・地域・関係機関との連携・協働
- ⑮学級経営・集団づくり
- ⑯問題行動等の予防・対応
- ⑰キャリア教育・進路指導

#### E. 多様な背景を持つ児童生徒への対応

- ⑱個の理解に基づく計画的な指導・支援
- ⑲組織的対応、関係機関との連携

### B. 教育支援者も含めたAIに追加した資質・能力の項目の洗い出し

#### 1. 教員・教育支援者に共通して求められる資質・能力の項目

本学に設置された先端教育人材育成推進機構内の教職専門性基準開発ユニットのユニット長、他、教員養成、教育支援者育成の専門家での検討の結果、下記を教員・教育支援者に共通して求められる資質・能力として抽出した。

教育者・教育支援者の基盤

1. 教科教育を支える学問的専門性
2. 学習に関する諸科学の知見
3. 子どもや学校をめぐる現代の課題

#### 4. 教育支援協働の手法

### 2. 教育支援者

教育支援者育成の専門家との検討により、下記を教育支援者が求められる資質・能力として抽出した。

#### 学校運営支援

1. 地域学校協働
2. 多職種協働

#### 子ども・家庭支援

1. 学び支援
2. 発達・成長支援
3. 地域づくり・居場所づくり
4. 相談支援

C. 教員・教育支援者に求められる資質・能力の項目の抽出と各項目についての説明の付加  
最終的に下記の項目一覧を抽出し、各項目についての説明を付加した。

#### 【項目の一覧】

##### A. 教育者・教育支援者の基盤

1. 教科教育を支える学問的専門性
2. 学習に関する諸科学の知見
3. 子どもや学校をめぐる現代の課題
4. 教育支援協働の手法

##### B. 学校運営

5. 危機管理、学校安全
6. 家庭・地域・関係機関との連携・協働
7. 学校組織への参画
8. 人材育成への貢献
9. 教育データとICTの活用

##### C. 学習指導

10. 指導計画・授業づくり
11. 学習指導・授業実践
12. 学習評価・指導改善
13. 指導力向上の取組
14. カリキュラムデザイン

##### D. 生徒指導・学級経営

15. 児童生徒理解に基づく指導・支援
16. 教職員・家庭・地域・関係機関との連携・協働
17. 学級経営・集団づくり
18. 問題行動等の予防・対応
19. キャリア教育・進路指導

E. 多様な背景を持つ児童生徒への対応

- 20. 個の理解に基づく計画的な指導・支援
- 21. 組織的対応、関係機関との連携

F. 学校運営支援

- 22. 地域学校協働
- 23. 多職種協働

G. 子ども・家庭支援

- 24. 学び支援
- 25. 発達・成長支援
- 26. 地域づくり・居場所づくり
- 27. 相談支援

【項目の説明】

1. 教科教育を支える学問的専門性  
教科教育を支える各分野の学問についての本質を理解し、最新の知識・技能を獲得している。
2. 学習に関する諸科学の知見  
教育学や認知心理学等の教育、学びに関する諸科学の本質を理解し、最新の知識・技能を獲得している。
3. 子どもや学校をめぐる現代の課題  
子どもの権利や外国人児童生徒の増加等子どもや学校を取り巻く社会課題を把握し、教育活動において課題解決に取り組んでいる。
4. 教育支援協働の手法  
チーム形成、コーチング、プロジェクトマネジメント等支援協働の手法を理解し、教育活動において実践している。
5. 危機管理、学校安全  
他の教職員と連携しながら危機(事故や危険な出来事、災害等)を予測し、児童生徒の安心安全に配慮した環境づくり等、未然防止を図るとともに、事件・事故発生時には、必要に応じ関係機関と連携しながら、迅速かつ的確に対応する。
6. 家庭・地域・関係機関との連携・協働  
学校運営に当たり、家庭や地域、関係機関等と連携して課題を解決する姿勢や能力を持ち、信頼関係を築きながら連携・協働した教育活動を実践したり、問題等の対応をしたりする。
7. 学校組織への参画  
学校経営方針・学校教育目標のもと、組織の一員として求められている役割を理解し、同僚と連携・協働しながら校務や教育活動を進めるとともに、よりよい組織になるよう学校運営のあり方や業務の改善、円滑なコミュニケーションや教職員間の信頼関係の構築にむけて行動する。
8. 人材育成への貢献  
同僚の課題や悩みに気づき、学び合う意識をもって助言したり、教職員が切磋琢磨しあえる環境を作ったりする。また、自分より経験の浅い教職員を積極的に支援し、授業や校務の実践の中で組織的・計画的な指導(OJT)を推進する。
9. 教育データとICTの活用

学習指導や生徒指導を効果的に行うために、児童生徒の学習状況や生活・健康面、意見等に関するデータを集計・分析したり、校務を効率的に遂行するためにICTを活用したりする。

10. 指導計画・授業づくり

学習指導要領や学校教育目標に基づき、各教科等の見方・考え方を働かせながら児童生徒の資質・能力を育むことを目指す指導計画・評価計画(年間指導計画、単元や1単位時間の指導計画)を、児童生徒の発達段階や実態を踏まえて立てる。

11. 学習指導・授業実践

児童生徒の学習状況や発達段階等に応じて、ICTの活用をはじめとした、効果的な指導の工夫を行う。「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に取り入れながら、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた学習者中心の授業を実践する。また、ICTの活用を通して、児童生徒の情報活用能力と情報モラルを育成する。

12. 学習評価・指導改善 児童生徒の学習状況を多様な観点や方法で計画的に把握・評価し、テストの点数や成果物、授業中の姿等から得られる教育データを活用しながら、指導方法・指導計画の改善につなげる。

13. 指導力向上の取組

自ら課題意識を持ち、他の教師と協働した授業研究会の実施や研修会への参加、自主的な教材研究等、様々な授業改善の取組を行い、学習指導力の向上につなげる。

14. カリキュラムデザイン

学校教育目標と学校および児童生徒の実態を踏まえながら、教科等横断的な視点や学年・校種を超えた学びの系統性の視点をもって、教育課程における各教科や単元の配列を計画的に工夫したり、授業展開を構想したりする。

15. 児童生徒理解に基づく指導・支援

児童生徒の心身の状態や背景を把握し、悩みや思いを共感的に受け止める姿勢をもって一人一人に寄り添いながら理解することで、学校生活への適応や人間的成長への援助を行ったり、それぞれの良さや可能性を伸ばしたりする。

16. 教職員・家庭・地域・関係機関との連携・協働

児童生徒の人間的成長や課題解決のために、校内組織、保護者、地域、関係機関等と連携し、情報交換しながら、生徒指導や学級経営を実践する。

17. 学級経営・集団づくり

児童生徒の心身の発達の過程の理解に基づき、一人一人と信頼関係を構築しながら、児童生徒が安心して過ごせ、お互いの良さや違いを認め合い高め合う学級集団づくりを行う。

18. 問題行動等の予防・対応

児童生徒が抱える問題や困難を理解し、教育相談等の技法や校内の組織的対応、保護者や関係機関等との連携をもって、いじめや暴力行為、非行、不登校等の予防・発見・解決に向けた指導・支援を行う。

19. キャリア教育・進路指導

一人一人の児童生徒が社会的・職業的に自立し、自分らしい生き方を実現できることを目指し、地域・社会や産業界と連携しながら、学校の教育活動全体を通じて、働くことや生き方に関する教育(キャリア教育)や進路指導を行う。

20. 個の理解に基づく計画的な指導・支援

多様な背景から配慮や支援を必要とする児童生徒(障害のある児童生徒、特定分野に特異な才能のある児童生徒、外国にルーツをもつ児童生徒、経済的に困難な家庭の児童生徒、LGBTQ、ヤングケアラー等)の心身の特性や状況、生活環境等を多面的に捉え、ICT等も活用しながら、個に応じた指導・支援を計画的に行う(必要な場合、個別の教育支援計画および指導計画の作成・活用を含む)。

#### 21. 組織的対応、関係機関との連携

多様な背景から配慮や支援を必要とする児童生徒(障害のある児童生徒、特定分野に特異な才能のある児童生徒、外国にルーツをもつ児童生徒、経済的に困難な家庭の児童生徒、LGBTQ、ヤングケアラー等)について、校内組織や保護者、関係機関や専門家等と適切に連携しながら学習指導や学校生活上の支援を行う。

#### 22. 地域学校協働

学校と地域の現状とニーズを把握したうえで、「学校を核とした地域づくり(スクール・コミュニティ)」の実現化に向けて、学校支援活動と地域づくり活動を有機的にコーディネートする。

#### 23. 多職種協働

学校において教職員と協働するさまざまな教育支援職の役割や実態などを理解し、多様な教育支援者を有機的につなげる。

#### 24. 学び支援

放課後のこどもの学びの歴史と現状を理解し、こどもの主体的な学び、誰一人取り残さない学習、部活動の地域連携を支援する。

#### 25. 発達・成長支援

こどもの健全発達について理解し、こども会等地域活動を実践する。

#### 26. 地域づくり・居場所づくり

放課後児童クラブや放課後子ども教室など地域や学校の施設に設置された子どもの居場所の現状を理解し、こども家庭が抱える課題を支える居場所や地域をつくり、運営する。

#### 27. 相談支援

困難な現状にあるこども家庭や教育支援者、他専門職等の相談に自らが対応し、相談に対応できる人や場所につなぐ。

### 資質・能力の項目を紐づけた認証制度設計とデジタル認証システムの開発

#### A. 資質・能力の項目と各講座の学習内容の紐づけ

- 講座講師に講座の学習内容と上記の資質・能力の紐づけ(複数の紐づけ可)を実施してもらい受講者に提示した。

#### B. 資質・能力の項目ごとの学びの量の数値化とステータスの表示

- 紐づけられた資質・能力の項目を得点化し、それぞれ項目に紐づく学びを教員がどの程度行っているかを数値によって表示し、教員に提示した。

#### C. 資質・能力の項目ごとの学びの量の数値化を基準としたステータス表示の仕組みの開発

- 講師が学習内容に複数の資質・能力の項目の軽重をつけられるルールを策定した。
- 講師が学習内容の項目とそれに紐づく資質・能力の項目とその軽重を記載できるフォーマットを策定した。
- 上記を整理し、教員に学びのステータスを表示できるシステムを開発した。

#### D. 認証のルールの策定

- 上記の資質・能力の項目ごとに数値化された学びの量により、項目ごとにブロンズ、シルバー、ゴールドの認証を付与していくルールを策定した。

#### E. ブロックチェーン上でデジタル認証するシステムの実行可能性の検証

- イーサリアムブロックチェーンを拡張する技術であるPolygonを用いて、デジタル認証システムを開発した。
- プロトタイピング期間中に一定量の講座受講を達成した受講者を対象に、ブロックチェーン上に受講履歴を証明する内容を記録した。
- 記録したブロックチェーン上の取引情報を閲覧するための認証キーを発行し、受講者に連携するPDFから特定のURLにアクセスしてキー入力し、自身で保有するデジタルウォレットと連携することで、詳細情報を閲覧できるような仕組みを実装した。

#### F. 認証を獲得した教員にPDFで情報を連携

- 一定量の講座受講を達成した受講者を対象に、上記のURL・アクセスキーの情報を記載したPDFを発行した。
- 今回ご協力いただいた教育委員会にPDFを共有し、受講者にそれぞれのPDFを個別にご連携いただいた。

### ③成果目標 3) に対しての実施内容

#### 受講教員アンケート

本実証実験の実施結果を評価するために、受講者である教員を対象にアンケートを実施した。アンケートは2024/2/19~2024/3/6の期間で実施し、合計27名の方に回答いただいた。  
回答結果の概要を以下にまとめる。

#### アンケート結果の基本情報

受講者27名のうち、小学校教員の回答割合は51.9%、中学校教員は48.1%であった。また、『「(仮称)教育者のための学びのプラットフォームβ版」を利用して、講座を受講されましたか?』という質問項目に対して、受講した: 40.7%、受講しなかった: 59.3%と回答が得られた。

#### 受講の理由ときっかけ

β版の受講をした理由やきっかけについて自由記述で問うた結果、「ファシリテーションや統計等、授業以外の学校での研修、アンケート等の分析等に生かすことで、よりよい学校、学級を目指すことができると思ったから」「特別支援教育について学びを深めたかったから」「初心者等研修のため」という回答が得られた。

#### 受講を経て本実証実験で提供したプラットフォームサービスへの印象

「講座を受講するにあたり、申し込みのしやすさはいかがでしたか?」という質問項目を5件法(申し込みしづらい: 1~申し込みしやすい: 5)で問うた。その結果、中央値3に対して平均値は3.81であり、回答者から申し込みやすいと肯定的であった。

また講座のラインナップについて、満足度を5件法(不満足: 1~満足: 5)で問うた結果、中央値3に対して平均値は3.72であり、全体としてラインナップについて満足と肯定的であった。同様に、講座の内容について、満足度を5件法(不満足: 1~満足: 5)で問うた結果、中央値3に対して平均値3.54であり、全体として講座の内容について満足と比較的ポジティブな意見が見られた。

#### 受講結果の振り返りレポート、AIフィードバックについて

感想・レポートを書いた理由やきっかけについて自由記述で問うた結果、「自分の受講記録にするため」「研修記録として作成」という意見や、「学んだことをまとめたり、アウトプットすることで、自身の中で学びを整理することができる」という意見が得られた。

また、感想・レポートを作成された方に、PDF形式でAIによって作成されたフィードバックを共有し、それらが学びを深めるのに役に立ったのかを趣旨とする質問項目を5件法(役に立たなかった: 1~役に立った: 5)で問うた。その結果、3を選択: 80.0%、4を選択: 10.0%、5を選択: 10.0%と、全体として学びを深めるのに役に立ったと傾向としてやや肯定的な回答を得た。加えて、どのようなフィードバックがあれば、より役立つのかを趣旨とした質問を

問うた結果、自由記述式より「次の学びに向けて、関連する内容を掲載することがあると良い」という回答が得られた。

#### 学びのポートフォリオについて

「「学びのポートフォリオ」内にある「学習履歴」のページは振り返りの役に立ちそうですか？」という質問項目を5件法(役に立たなさそう: 1～役に立ちそう: 5)で問うた。その結果、中央値3に対して平均値3.3と、全体として振り返りの役に立ちそうとやや肯定的であった。

「学習履歴に表示する内容として、他にどのようなものがあれば役立ちそうですか？」と問うた結果、「履歴を振り返る時間が限られるのではないかと考えられるため、一覧が見られたら良いのではないか」「関連研修の紹介」「研修履歴の搭載」という意見が得られた。

#### 認証バッジについて

認証バッジが発行されたのかについて問うた結果、発行された: 45.5%、発行されていない: 54.5%と回答が得られた。

また、「認証バッジは学習のモチベーションに繋がると感じますか？」という質問項目を5件法(繋がらなさそう: 1～繋がりそう: 5)で問うた。その結果、中央値3に対して平均値3.36と、全体として学習のモチベーションに繋がるとやや肯定的であった。加えて、選択した理由について自由記述式で問うた結果、「学びが蓄積していく証となる」「見た目のシンボルが残る」という意見や、「日々の業務改善につながらない。昇給の条件等、インセンティブにつながればモチベーションアップにつながる」という意見が得られた。

#### 受講教員・管理職ヒアリング

アンケート期間と並行して、受講者である教員や、校長などの管理職の方を対象にヒアリングを実施した。ヒアリングは実証実験にご協力いただいた教育委員会と、管轄内の小中学校を対象に合計8校にご協力いただいた。ヒアリングはいくつかのカテゴリに分けて聞き取りを実施し、その結果から一部を抜粋して以下に整理する。

#### AIフィードバックについて

- AIからのフィードバックを見たが、褒めてくれたり肯定的な文面が多いように感じたので、モチベーションの向上・維持につながりそうで大変良かった。また、最後にレポートを書く心づもりで講座を受ける気にもなるので、真剣に動画を見ようというような姿勢にもつながり、大変参考になった。
- 初めは人間が書いたものかと思ったので、AIによって生成されたFBだと聞いて驚いた。これが数分で返ってくるとすぐに学びなおせるので良いと思う。

#### 本実証実験で提供したプラットフォームについて

##### ■ プラットフォームサービスを利用しなかった方

- サービスで提供される機能として、フィードバックやバッジがあるという認識がなかった。これらの機能の詳細が利用者にもっと伝わっていたら、それが動機づけになって受講者が増えたかもしれない。学習履歴が残るということも動機づけになる。
- 勤務時間内に仕事が終わらず、授業準備等を持ち帰っていたため、研修動画の受講にまで手が回らなかった。

##### ■ プラットフォームサービスを利用した方

- 具体的な授業の在り方や方法について、実践をもとに考え、教員としての資質向上に生かしたいと考えたから受講した。また、研修動画の受講によって、ファシリテーションや統計等、授業以外の学校での研修、アンケート等の分析等に生かすことで、よりよい学校、学級を目指すことができると考えている。

#### ポートフォリオ・学習履歴について

- このような仕組みで履歴の参照ができると、本人の意思で情報開示する、しないの選択肢を持つことが出来るので、「主体的な学び」を自分事として捉えることが出来そうだと感じている。

- 今回のようなオンラインで受講できる研修は今後も増えていくことが想定される。学びはもちろん、キャリアについても多様な選択肢があることは素晴らしいと思う。先生方自身が何をを目指したいか中々分からないとかいうとき、先生方の視野を広げることに繋がれると、大変ありがたい。
- 明日からすぐに使えるような知識のインプットはもちろん、中長期的な目線で役立つような講座もあってありがたい。もちろん優先度はあるかと思うが、自身の社会人キャリアとしての可能性を広げるような教材があると、教員の中でも学んでみたいと思う人がいると思う。特定の要素に偏るのではなく、多角的にいろいろな教材がそろっているとプラットフォームとして大変魅力的だと思う。

#### 学校全体や個人の研修受講状況について

- 全国社会科研究会とか、外部の研究会などの研修に行く人は多いが、中堅層からの参加が比較的多い。その他、学級が落ち着いていて比較的時間に余裕がある人が行くイメージ。
- 課題としては、若手を含む子育て世代の研修。この世代はボリュームが大きいので、研修を受けたいけれども時間制約の都合で受講できない、という人を支援していきたい。市からの支援もあるが、交通費が出なかったり時間的な制約がある。この層を支えるためにもオンラインは有用だと考える。

#### 実証実験で提供された講座について

- 通勤時にYouTubeを音声で流しながら車で通勤している。学ぶ機会を学校だけに絞らないということについては、もちろん勤務時間などを考慮すると課題は残るものの、個人の意見としては賛成。今回のプラットフォームでの研修についても、動画の途中で止めて後で見返せるので便利に感じた。

#### アンケート・ヒアリング結果を踏まえた実施目標と結果の整理

本実証実験を開始するにあたり、3つの項目で目標を設定していた。これらについて、アンケートヒアリングから得られた声・意見を用いて結果を整理する。

##### 1) 学習内容を提示する精度の目標

###### 【目標】

研修講師による評価と比較し、AIによる分析の精度が90%以上

###### 【結果】

①-B-3にあるように、実施にあたって評価方針を変更したことにより、今回は未検証となった。

##### 2) 校長・管理職の対話・奨励の促進の目標

###### 【目標】

教育委員会・校長・管理職へのヒアリング調査で「引き続き活用したい」が75%以上

###### 【結果】

今年度のプロトタイプ期間中については、今回ヒアリングを実施した管理職のうち全員から、対話に基づく受講奨励に役に立つという意見が聞かれた。

また、プラットフォームサービス全般について、ヒアリング対象校全てで「校長・教員間の面談に活用できそう」、「先生方が自身の目標を考えるとときに視野を広げることに繋がれそう」などのポジティブな意見が伺えた。

##### 3) 教員の主体的な学び支援の目標

###### 【目標】

研修参加教員に対してのアンケート調査で「引き続き活用したい」等のポジティブな回答が75%以上

###### 【結果】

今回のプロトタイプ期間中のサービスについて、ICT教育や福祉、実際の授業の様子を収めた動画など、多種多様な講座のラインナップを希望する声があった。

これらがプラットフォーム内で視聴できるようになるのであれば、引き続き活用したいというような、今後の規模拡大に期待するという意見が多く見られた。

また、講座の内容について満足度を5件法(不満足: 1～満足: 5)で問うた結果、中央値3に対して平均値3.54であり、全体として講座の内容について満足と肯定的であった。

一方、ポジティブ回答75%以上の基準については、今回設問回答の対象者となった11名中5名がポジティブ回答となり、割合では45.5%となった。(4,5の回答をポジティブ回答としている。)今回得た受講者からの声を参考に、コンテンツラインナップの充実を当面の目標としてサービス展開を予定している。

## 【本事業で生まれた成果】

### I. リフレクションシステムの開発

受講教員自身が「学んだこと」を言語化し、認知していくリフレクションを促すレポートを作成し、作成されたレポートに対して生成AIが生成したFBコメントをLMS上で受講者に開示するシステムを開発した。

### II. 教員の学びのポートフォリオの開発

教員の学習内容(受講講座タイトル・受講講座で学んだことのポイント・リフレクションを促すレポート・レポートに対するコメント)と、資質・能力に紐づいた学習の量を明示する学びのステータスから構成される「教員の学びのポートフォリオ」とそれをLMS上で受講者に開示するシステムを開発した。

### III. 資質・能力に紐づいたデジタル認証

資質・能力に紐づいた学びの量を基準とした認証制度の仕組みを開発し、認証制度がブロックチェーン上の教員個人が所有、管理するデジタル認証として実装可能なことを実証した。

## 【生み出される価値】

### 1) 教員の学びの深化

リフレクションシステムにより、教員自身が受講後に学んだことを言語化し、認知していけるようになるため、学びっぱなしでなく、教員による学びが自身により評価され、より教員の学びを深化させることができる。

※教員は高度な学びを行っておりテスト等の点数評価は価値のある学びの評価とは言えず、また、講師が教員一人一人の学びを評価していくことは講師の負担を考えると現実的ではない。

### 2) 教員自身による学習履歴の管理

教員の学びのポートフォリオのシステムにより、教員自身が学習履歴を管理することが可能になり、教員が時間・空間を超えて自身の学びの状況を自ら見取り、校長などの評価者にPRすることができる。また、教育委員会が把握しきれない教員の学びが見える化し、より正確に教員の学びを把握することができるようになるだけでなく、教員自身が、校長などの管理職との対話の中で学びの計画を立てやすくなる。それにより、教員による主体的な学びを促進することができる。その結果、教員自身が自ら学習履歴を管理、活用し、教員が時間・空間を超えて自身の学びの状況を自ら見取り、校長などの評価者にPRすることができる仕組みを構築した。

※これまでは、教員の学習の履歴を教育委員会や学校側が管理していたため、教員が振り返りたい時に振り返れない、教育委員会が管理している以外の学びは履歴として残らない、自分でPRできない、異動によって履歴が見られなくなるなどの問題があったが、教員自身が自ら学習の履歴を管理することでその問題を解決している。また、これまでは、講座名しか記録されなかったものを詳細に、かつ、求められている資質・能力に紐づけて記録できるようにしている。

### 3) 教員の多様な学びの機会に対応した統一的・汎用的な資質・能力の項目の一覧

全国の自治体で共通して求められる統一的・汎用的な教員の資質・能力を特定し、それぞれの講座がどの資質能力に対応した内容かを明示する仕組みを実装した。そして受講者がこの資質・能力の枠組みに基づき、自らの強みと弱みを自己評価することで、自分に必要な講座を的確に選ぶことが可能となった。また、この統一的・汎用的な枠組みをもとに受講履歴を得点化することで、教育者としてどのような強みを得たかを、どの自治体でも了解可能な形でプロフィール化することが可能となった。

### 4) 学びのデジタル認証

資質・能力に紐づいたデジタル認証により、教員が自身の学びの状況を把握しやすくすると共に、学びのモチベーションが向上する。また、教員自身が自分の学習の状況をバッジとして所有、管理するため、教育委員会や本学が提供する学習以外の学習の成果も保有することができ、さらに、異動をしても自身の学習の履歴を明確に提示できるようになる。それにより、教員自身による校長等管理職との相談による学習の計画の立案が進み、教員による主体的な学びを促進することができる。また、教員個人が管理しても、教育委員会や学校が管理するのと同様、もしくは、それ以上の信用が担保された状況での管理が可能とできる。

## 【今後の展開】

### 1) 東京学芸大学が運営する「教育者の主体的な学びのためのプラットフォーム I Dig Edu」の実装

既存のLMS(etudes)をカスタマイズして、上記の成果である「リフレクションシステム」「学びのポートフォリオ」を実装させた、教育者のための学びのプラットフォームを2024年7月を目処にローンチする。

### 2) オープンバッジの仕組みを活用した国際標準のデジタル認証の実装

信頼度の高い国際標準のデジタル認証の仕組みであるオープンバッジの仕組みにより、上記のプラットフォームでの学びを、資質・能力の項目に紐づけて認証していくデジタル認証制度を2024年7月を目処にローンチする。

### 3) 教員の研修観の転換

「用意された研修を受講する」ことから「自身が見つけて来た学びたい研修を受講する」ことへ、「組織側が教員の学習履歴を所有、管理する」から「教員自身が自分の学習履歴を所有、管理し、組織側に開示、PRしていく」への研修観の転換を促進し、教員が自ら計画を立て、主体的に学んでいける環境を創っていくこと、教員の学びの変化により、教員組織が「単一の資質・能力を持った組織」から「多様な専門性を持った組織」へと変容していくことを促進させていく。

## 様式第 15（無断複製等禁止の標記）

### 無断複製等禁止の標記について

委託事業に係る成果報告書の無断複製等の禁止の標記については、次によるものとする。

本報告書は、文部科学省の教育政策推進事業委託費による委託事業として、国立大学法人東京学芸大学が実施した令和4年度教員研修の高度化に資するモデル開発事業の成果を取りまとめたものです。

従って、本報告書の複製、転載、引用等には文部科学省の承認手続きが必要です。