

研究課題	探究のプロセスを蓄積し、自発的に未来を切り開く思考力・表現力を高める東金アジャイル教育
副題	児童主体の学習を実現する「習得－活用－プロジェクト－探究」の往還的なカリキュラム・マネジメントのための公立小学校の学校改革の過程に着目して
キーワード	児童主体の学習、カリキュラム・マネジメント、探究、ICT活用、働き方改革
学校/団体名	公立葛飾区立東金町小学校
所在地	〒125-0041 東京都葛飾区東金町 1-33-1
ホームページ	https://school.katsushika.ed.jp/swas/index.php?id=higashikanamachi_e
特設サイト	https://sites.google.com/view/higashi-kanamachi-elementary/ホーム?authuser=0

本報告書は研究の成果よりも研究の過程の報告に焦点化した。まず本校には、従来の日本型教育実践と ICT を利活用した STEAM 型教育を融合させたアジャイル学習が、児童主体の学習と知識・技能の習得の両立をするという仮説があった。しかし、1年間研究を進めていく中で、アジャイル学習は児童主体の学習と知識・技能の習得の両立をする方法のひとつに過ぎないことがわかった。そこで、本校は、本校と同様に第 49 回パナソニック教育財団特別研究指定校である瀬戸 SOLAN 小学校（以下、SOLAN）の探究とそのカリキュラムを参考に（瀬戸 SOLAN 学園初等部 2025）、児童主体の学習と知識・技能の習得の両立に公立小学校として挑戦した。

以上の理由から、2年目は研究課題を発展させ副題を変更し、SOLAN を参考に児童主体の学習と知識・技能の習得の両立に向けてどのように試行錯誤したか、研究の過程を報告する。

1. 研究の背景

本校は 2020 年度から 2022 年度までの 3 年間、葛飾区のプログラミング教育推進校に指定されて研究を進めてきた。特に最後の 2022 年度は、パナソニック教育財団の一般研究助成を受けて研究を進めた。この 3 年間では、プログラミング教育をはじめとする ICT の利活用を研究していたが、「積極的な利活用」から「効果的な利活用」へ移行する過程で、授業のねらいを STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) の観点から、教科横断的に捉え、整理することを試みた。

成果として、ICT の利活用が日常化され、STEAM の観点からの整理・統合により授業のねらいが各教科・領域等から逸れることなく、ICT の「効果的な利活用」をする授業の改善ができた。また、プログラミング教育の融合を実現した授業を開発し、カリキュラム・マネジメントに取り入れた。さらに、児童は提示された課題に主体的に取り組み、進んで他者と関わり、自分の考えを伝えようとする児童が 90%以上となった（江部 2023、Ebe *et al.* 2024）。

一方で、本校の課題として、児童が自分で「課題の設定」することや、学習の見通しをもって「学習計画」を立てて計画を修正しながら単元を通して学習を進めていくことに弱さが見られた。また、書字の綺麗さやノートの取り方、各教科の「知識・技能の習得」に弱さが見られた。さらに、語彙力や読解力が不十分なことから、文章や資料の読み取り、表現の中で語彙を発揮することに弱さが見られた。そして、教員は教員主導の価値観からの脱却に難しさを抱えていた。

そこで本研究では、児童主体の学習と知識・技能の習得の両立に向けて試行錯誤する。

2. 研究の目的

本研究では、児童主体の学習と知識・技能の習得の両立に向けて、1. の本校の課題から3つのリサーチクエッション（以下、RQ）を設定する。

RQ1：どのように児童は自分で「課題の設定」をして、「学習計画」を立て計画を修正しながら学習を進めていくことができるようになるのか。

RQ2：児童主体の学習を目指しつつ、どのようにおさえるべき知識・技能の習得をすることができるのか。

RQ3：児童主体の学習の実現のために、どのように教員主導の価値観から脱却しつつ、持続可能な研究をすることができるのか。

本研究では、以上の3つのRQを明らかにし、児童主体の学習と知識・技能の習得の両立に向けてどのように継続的に試行錯誤することができたのか明らかにすることを目的とする。

どのように児童主体の学習と知識・技能の習得を両立させるのか、児童の学習過程や教員の価値観から困難を抱えている学校は少なくないことが予想できる。本校の学校改革は、公立小学校の権限の範囲内で行われており、教員の負担の削減と研究の成果を出すことの両立を目指している。本研究の知見は、持続可能な研究体制の両立を検討する一助になると考える。

3. 代表的な実践

本研究における代表的な実践を次の3つの観点から示す。1) 単元だけでなく1単位時間の中で児童が主体的に自分の学びを改善できる学習過程「アジャイル学習」、2) 習得と児童主体の学びをつなぐ「習得－活用－プロジェクト－探究」を往還するカリキュラム・マネジメント、3) 教員が学び続けることができる学校改革。実際の授業の紹介は、[本校の特設サイト](#)や[パナソニック教育財団の活動報告](#)を参照されたい。探究の過程も[特設サイト](#)に記録している。

1) 1単位時間の中で児童が主体的に自分の学びを改善できる学習過程「アジャイル学習」

これまで研究してきたSTEAM教育から、児童が個別最適に自分で考える「もくもくタイム」と、児童が友達と協働的に話し合い考えを広げる「もしもしタイム」、これらを往還してから自分で考えたことと友達と考えたことを統合する「なるほどタイム」という学習過程を開発した。

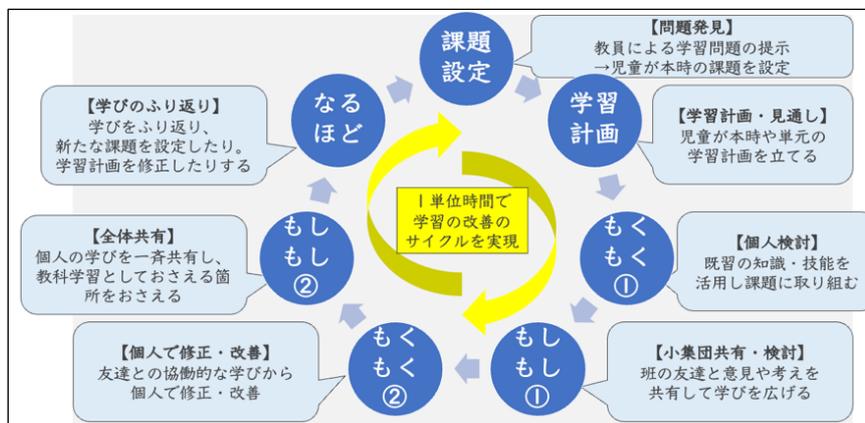


図1 「アジャイル学習」における学習過程

そこで、児童が「課題の設定」の質を高め、「学習計画」を立てて学習の見通しをもち修正することができるように、Moreira (2018) の「アジャイル」の考えを探究的な学習と統合し、「アジャイル学習」の学習過程を開発した。「アジャイル」はソフトウェア開発の手法の1つで、短いスパンで開発と修正・改善をする方法である。具体的には、アジャイル学習では「課題の設定→学習計画→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現→振り返り」の学習過程を経る(図1)。この学習過程を経て、児童は自分で「課題の設定」を行い、「学習計画」を修正・改善しながら、自分の学習を毎時間修正・改善・調整することができるようになった。このサイクルを通して、他者と学び、自分で学ぶための力を児童は身に付けていった。

2) 「習得—活用—プロジェクト—探究」を往還するカリキュラム・マネジメント

アジャイル学習を確立し SOLAN の探究と比較すると、「課題の設定」に質の違いがあった。アジャイル学習では教員の設定した枠組みの中で課題を設定したり、教員が設定した課題に向かって学習したりした。一方で、SOLAN の個人探究では児童が「課題の設定」を担っていた。そこで本校でも、公立小学校であること、教員の専門性を生かすことを考慮して、アジャイル学習よりも自由度の高い探究を教科準拠で設定した。また、知識・技能の習得に弱さが見られた反省を生かして、「習得」も設定した。加えて、教科の枠組みの中で教員が設定した課題に向かってアジャイル学習する「活用」、教科を横断した教員の設定した枠組みの中で課題を設定する「プロジェクト」を繋いだカリキュラムを編成した(図2)。探究もカリキュラムも SOLAN を参考にして設計した。本校の特徴は、いきなり「探究」ではなく「プロジェクト」を取り入れること、段階的にすると習得ばかりに注力するため往還的なカリキュラムとしたこと、の2つである。「習得」では紙と ICT の併用、タイピング、読み・書き・計算の徹底を AI ドリルやノート、百マス計算などを活用して学力向上委員会を中心に朝学習や授業内モジュール(15分)などで取り組んだ。「活用」では各教科で教員が設定した課題をアジャイル学習で、「プロジェクト」では教科を横断して教員が設定した枠組みでアジャイル学習を設定した。「探究」では枠組みも設定され



図2 「習得—活用—プロジェクト—探究」を往還するカリキュラム・マネジメント

ていない中で児童が課題を設定して探究をした。

3) 教員が学び続けることができる学校改革

本校は5年間研究をし続けてきた。教員が疲弊しすぎることなく研究をするために行ってきた豊田・北澤（2024）を参考に、本校の学校改革は次のように整理できる（図3）。①働き方改革：まずは教員が自由になる時間を生み出し教員が考える余裕をつくりだす、②管理職による方針の明確化：NNT「慣れる、慣れる、とにかく慣れる」・TTP「徹底的にパくる」の推進、③人的・物的資源の充実：「もちはもち屋に任せる」ことで負担を減らし「使いやすい環境整備」で継続的に、④教員研修の充実：外部講師から得意な教員・校内のすべての教員へ、⑤研究推進委員会：個人でもすべての教員でもなく小集団でつくり全体へ伝播する研究推進デザイン。これらの学校改革の詳細は[特設サイト「取り組みと働き方改革」](#)を参照されたい。4. 研究の経過では、3. 代表的な実践で示した実践までの研究の過程を示す。

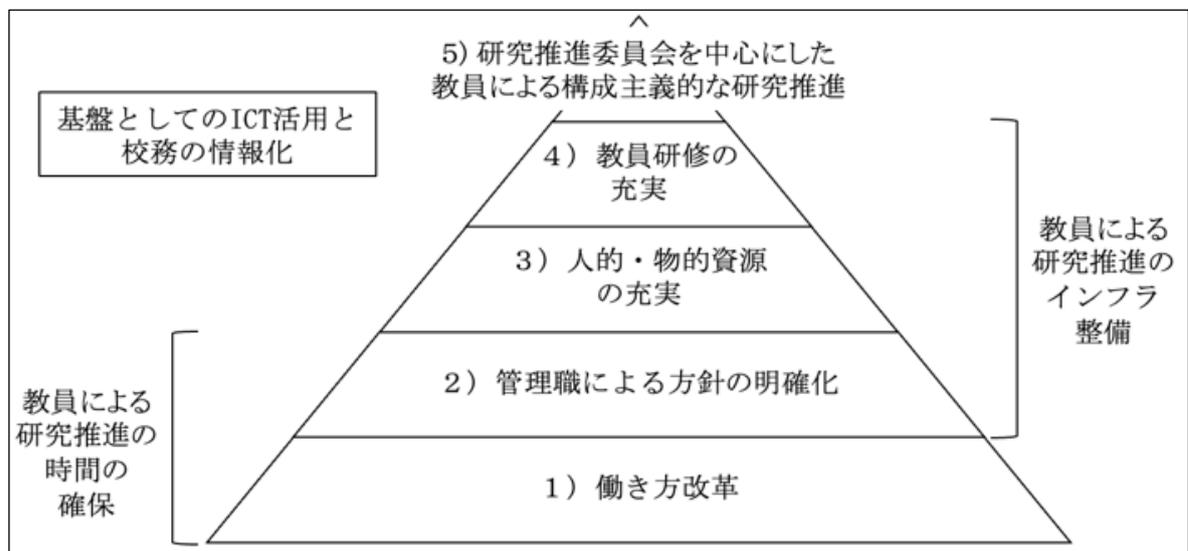


図3 教員が学び続けることができる学校改革

4. 研究の経過

図4は本校の2年間の研究の試行錯誤の過程を図にしたものである。本校の研究の試行錯誤は6つのフェーズから成り立っていると考えられる。それぞれのフェーズの詳細を以下に示す。

フェーズ1：「アジャイル学習」の確立と知識・技能の習得への取り組み

2023年4月～12月のこの期間は、これまでの研究の蓄積から仮説を検証する形であったため、そこまで悩まずに挑戦することができた。アジャイル学習の過程を経ることで、児童は前回の振り返りから次の課題を設定し、計画を修正しながら見通しをもって自分の学習を調整することができるようになる。しかしながら、従来の教員主導の学習よりは時間がかかってしまうこともあり、知識・技能の習得には不安を感じる教員もいた。

フェーズ2：瀬戸 SOLAN を目指して！パイロット探究に挑戦

2024年1月～2024年3月のこの期間は、アジャイル学習の確立を経て本校の教員が、SOLANの個人探究に魅せられ、SOLANのように児童が学習を決定するような「課題の設定」をしてい

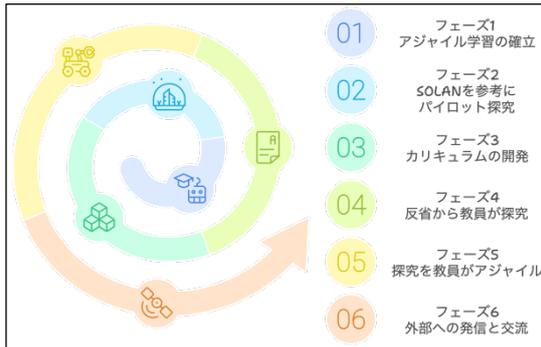


図4 本校の研究の試行錯誤の過程

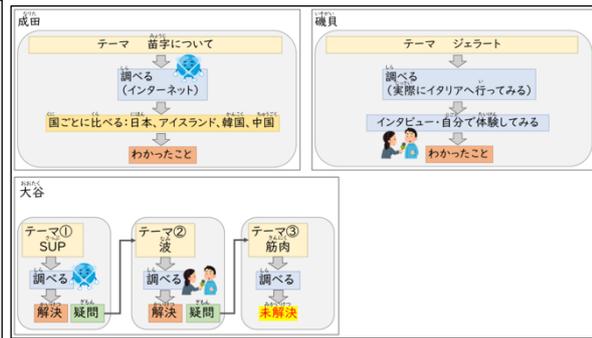


図5 教員の探究のパターン例

た探究を試みた期間である。このきっかけは研究主任の「アジャイル学習は目的ではなく、児童主体の学習のための手段だ」という気付きから始まった。この期間では、SOLANの探究で活用していた「まなポート」を参考にスプレッドシートを作成して活用した。そして、SOLANの探究と同じように「好き」から始める探究を研究主任が担任をする5年生のみでパイロット的に実践した。結果としては、これまでのSTEAM教育やアジャイル学習を経て、「好き」からの「課題の設定」にこそ苦戦したものの、探究的な学習の方法はある程度身に付いていた。

フェーズ3：反省の嵐！「習得－活用－プロジェクト－探究」のカリキュラムと教科準拠の探究

2024年4月～7月のこの期間は公立小学校でパイロット探究ではなく、3～6年生で探究を進めるにあたり、SOLANを参考に本校独自のカリキュラムを編成し、探究も教科準拠とした。しかし、このカリキュラムも探究もうまくいかず、単なる調べ学習となり、7月に行った協議会では良かった点の倍以上の数の改善点が出てしまった。この原因はSOLANの「探究」の本質ではなく、方法だけを模倣した探究となってしまったことだと考えられる。特にSOLANに行き見てきた教員とそうでない教員の間にはイメージにギャップがあった。また、知識・技能の習得をカリキュラム上に明確に示したことで、教員は教員主導の授業をやってもよいという安心感を抱き、「学習の基礎ができるまでは探究はしなくてよい」流れができてしまった。

フェーズ4：まずは教員が探究をしてみる！教員が考え話し合って探究をアジャイル！

2024年7月～9月この期間は、1学期探究をやってみて良かった改善点を、研究推進委員会を中心に話し合い、解決策を学校の教員全体へ伝播させていった。まず、教員が探究を理解していないことに気付き、研究推進委員会の有志の教員が夏休みに探究をして夏休み明け最初の探究で児童と教員に向けて3つの探究の例を発表した(図5)。また、生活経験から探究が始まることにも着目して、9箇所フィールドワークへ行くことができるようにした。さらに、9月に入ってから毎回の探究の後にGoogleフォームで教員の互いの考えの違いを認識させ、それをもとに教員同士が話し合うきっかけを作った。この結果、教員は探究の前日に学年ブロックで話し合いをするようになり、探究に対して教員がアジャイル学習をするようになった。

フェーズ5：なんとなく探究がわかってきた！教員が探究を工夫！

2024年9月～12月のこの期間は、教員による探究に対するアジャイル学習という試行錯誤を経て、情報収集や整理・分析の方法をGoogleスライドやオクリンクプラスを活用して工夫した。また、ポートフォリオを紙にして記述量を増やすことを試みた。さらに、児童に一齐に伝えたい

ことは事前に板書しておくことで一斉教授の時間を削減して個別に支援する時間を確保する工夫をした。この結果、なんとなく本校の探究を教員が認識するようになってきた。

フェーズ6：自分たちがやってきたことを伝えよう！外部への発信と交流！

2025年1月からのこの期間は自分たちが行ってきたアジャイル学習や「習得－活用－プロジェクト探究」のカリキュラム、探究を外部へ発信・交流をすることに努めてきた。発信をする中で、自分たちの実践を言語化していき、意外と理解していないことやなんとなくやってきたことの意味に気付くことができるようになってきた。教員もアジャイル学習をすることで、探究の理解が深まるとともに、児童主体の学習への認識が変化してきた。さらに習得が時間として位置付けられていることで、習得の時間でしっかり力を身に付けさせたり、家庭学習で習得を促したりすることで、知識・技能の習得への不安も減ってきた。

この過程を[特設サイト](#)に記録し、教員間での共有や外部への発表資料として活用した。そして、本研究を評価するために、アンケートとフィールドノートの記録から質的にも量的にも蓄積し、東京学芸大学北澤研究室と連携して研究成果をまとめた(表1)。詳細は5. 研究の成果に示す。

5. 研究の成果

本研究の成果を最初に設定した3つのRQから示す。

RQ1に関して、アンケート結果の分析から児童のアジャイル学習の各学習過程（課題の設定→学習計画→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現→振り返り）の全て過程で有意に肯定的になった(田中 2024)。さらに教員も自分たちの授業を「アジャイル学習」と同様に、実践してすぐに改善すればよいと認識するようになった。そして、教員が「アジャイル学習」したの試行錯誤の過程が評価され、探究はベネッセの[ミライシード AWRAD2024 の地域賞\(関東\)](#)を受賞し、学校としては[JAET 学校情報化先進校\(教科指導における ICT 活用\)に認定](#)された。

RQ2に関して、学力向上委員会を中心として「習得」を明確にカリキュラム・マネジメントの中に位置付け、指導の徹底をすることで、習得に成果がみられた。計測可能な学力として、区の学力テストで、4～6年生の経年変化としてA層とB層を合わせた割合が、国語で8.2ポイント、算数で22.6ポイント向上したり、国語・算数ともに4年生の約5割がA層となったりした。また、ノートの取り方や書字の綺麗さも、紙とICTを併用した指導で教員の体感として改善された。またタイピングとして、本校を調査した小林ほか(2024)は、本校の2年生が全国の4年生の平均を上回り、本校の3年生は全国の6年生の平均を上回っていることが報告された。

RQ3に関しては、児童主体の学習への教員の認識が高まったことが扇原ほか(2022)を参考にした調査からわかった。特に、児童が主導する授業が多いか問うた項目に肯定的に回答した割合は、2024年5月37.5%、2024年12月が66.7%で29.2ポイント向上した。また、児童と教員と一緒に進める授業が多いか問うた項目に肯定的に回答した割合は、2024年5月41.7%、2024年12月が62.5%で20.8ポイント向上した。さらに、この間、教員のワークライフバランスに対する認識を問うた項目に肯定的に回答した割合は、2024年5月66.7%、2024年12月が75.0%で8.3ポイント向上した。つまり、本校が児童主体の学習と知識・技能の習得の両立に向けた試行錯誤によって、教員に過度の負担にならず、教員は教員主導の価値観から脱却した傾向にある。

表1 2年間の研究経過

年度	学期	取り組み内容	評価・記録・備考
2023 年度	通年	<ul style="list-style-type: none"> ● 「アジャイル学習」の実践 ● 学校の組織的な取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ● アンケート（児童） ● アンケート（教員）
	1学期	<ul style="list-style-type: none"> ● 【研究授業・協議会】 2本 教師1人1授業 3本 	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真・動画で授業記録（児童） 授業アンケート（授業参観者）
	2学期	<ul style="list-style-type: none"> ● 【研究授業・協議会】 3本 教師1人1授業 3本 	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真・動画で授業記録（児童） 授業アンケート（授業参観者）
	3学期	<ul style="list-style-type: none"> ● 【研究授業・協議会】 1本 ● 【視察】2/6(火) 松戸市教育委員会・柏市立藤心小学校 ● パイロット探究実践（5年生のみ） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真・動画で授業記録（児童） 授業アンケート（授業参観者） ● アンケート（参加者） ● スプレッドシートで記録（児童）
2024 年度	通年	<ul style="list-style-type: none"> ● 習得－活用－プロジェクト －探究の往還的なカリキュラム編成 ● 探究「東金 Explorer」 ● 学校の組織的な取り組み ● 特設サイトによる外部への発信 	<ul style="list-style-type: none"> ● 協議会をスプレッドシートで記録（教員） ● アンケート（児童） ● アンケート（教員）
	1学期	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究全体会 ● 【研究授業・協議会】 4本 ● 【視察】5/28(火)東京学芸大学大学院 ● 【学校公開】7/12(金)「オープンデイ」 全学級授業公開＋協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真・動画で授業記録（児童） 授業アンケート（授業参観者） ● 写真・動画で授業記録（児童） アンケート（参加者）
	2学期	<ul style="list-style-type: none"> ● 【研究授業・協議会】 4本 ● 【研究発表会】10/22(火) 特別研究指定校研究発表 授業公開＋協議会 ● 10/25(金)-26(土)JAET 全国大会 ● 【視察】11/7(木)都城市 ● 【視察】11/29(金)福島市教職員 ● 【視察】12/13(金)阿武町立阿武中学校 	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真・動画で授業記録（児童） 授業アンケート（授業参観者） ● 写真・動画で授業記録（児童） アンケート（参加者） ● 研究発表9本 ● アンケート（視察参加者） ● アンケート（視察参加者） ● アンケート（視察参加者）
	3学期	<ul style="list-style-type: none"> ● 【研究授業・協議会】 1本 ● 【学校公開】2/26(水)「オープンデイ」 全学級授業公開＋協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真・動画で授業記録（児童） 授業アンケート（授業参観者） ● 写真・動画で授業記録（児童） アンケート（教員） アンケート（参加者）

6. 今後の課題・展望

本校は東京都の公立小学校である。そのため、教員の異動、児童数増加による学級増加など人の出入りが多い本校では、研究を持続することは難しい。今後の課題は、来年度以降も ICT の活用の日常化、探究や児童主体の学習などこれまでの教育を持続することである。来年度以降はさらに外部への発信を続け、SOLAN に衝撃を受けて本校が変わったように、本校が公立小学校でもこのような過程を経て変わることができると他の学校に発信していきたい。

7. おわりに

本校の実践や成果を見ていただく中で、「東金町小学校だから」と言われることが多くある。たしかに本校の取り組みは改築やコロナ禍、GIGA スクール構想をきっかけとしているが、取り組みの内容は公立小学校の権限の中で、地道に積み上げてきたものである。教育改善のために、児童だけでなく、教員自身が日々アップデートする「アジャイル学習」をしている。教員は多忙で目の前のことで手一杯になるが、まずは少しそこに余裕ができるように工夫してみる。このように、小さな「アジャイル学習」を地道に行うことで、児童が変わり、私たち教員も変わってきた。本研究が、教員が今日から「アジャイル学習」をする一助になれば幸いである。

最後に、本研究を支えてくださったアドバイザーの東京学芸大学の北澤武教授、北澤研究室の学生の皆さん、探究のあるべき姿を本校に示してくれた瀬戸 SOLAN 初等部の先生方、本校の研究を支援し外部とのつながりをつくってくださったパナソニック教育財団に感謝する。

8. 参考文献

- 江部由莉香, 北澤武 (2023) 1人1台端末環境下における STEAM 教育の実践と評価. 日本教育工学会 2023 年春季全国大会 (第 42 回大会) 講演論文集, pp.391-392
- Ebe *et al.* (2024) The Impact of STEAM Education on Elementary School Students with Own Tablets Identifying Their challenges and Collaborative Learning. *Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education*, pp.400-406
- 小林幸平ほか (2024) ICT 活用推進校の児童のキーボード入力スキル習得状況ーローマ字学習との関係に着目してー. 第 50 回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集, pp.15-18
- Mario E. Moreira (2018) アジャイルエンタープライズ アジャイル型組織の構築と運用. 川口 恭伸監修, 角征典訳. 翔泳社
- 扇原貴志ほか (2022) 教師エージェンシーの想定要素の検討. 関係性の教育学, 21 (1): 33-52
- 瀬戸 SOLAN 学園初等部 (2025) 挑戦し続ける学校 SOLAN 自立・自律した学習者のための教育をつくる. さくら社
- 田中千彩紀ほか (2024) 小学校中学年における主体的な学びを支援する授業デザインと評価. 第 50 回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集, pp. 233-236
- 豊田大登, 北澤武 (2024) 相互関連モデルの外的領域に着目した ICT 活用指導力と価値観に関する研究. 日本教育工学会論文誌, 48 (4): 675-693