

研究課題	探究的な学びを支える一人一台端末を活用した授業デザインと学習環境整備の一体化
副題	～ラーニングコモンズを中心とした、探究をしたくなる空間を目指して～
キーワード	探究的な学び 環境整備 授業デザイン 3Dプリンター
学校/団体名	公立柏市立土小学校
所在地	〒277-0033 千葉県柏市増尾 4-4-1
ホームページ	https://kashiwa.ed.jp/tsuchi-e/

1. 研究の背景

これからの子供たちは、VUCA の時代と言われ、予測困難な時代を生きると言われている。言われて行動するのではなく、自ら考え行動できる力が必要であると考え。このような力をつけるためには、「探究的な学び」は必要不可欠であると言える。この探究的な学びを保障するためには、児童が進んで探究したくなるような授業デザイン、一人一台端末を探究的な学びに活用できる、学習環境整備が重要となる。また、探究的な学びを行う根幹となるのが、探究のサイクルであると考え。この学習サイクルをもとに、児童が自ら問いを持ち、自律して学習できる学習環境を整備することは、これからの学校において必要不可欠であると考え。

また、平成29年改訂の学習指導要領で、主体的・対話的で深い学びの授業が示され、探究的な学びへの転換が求められている。しかし、学校現場においては、教師主導型の授業からどのように変えていけばよいか、具体的な手立てを見出だせない実情がある。その流れの中「探究的な学び」が注目されるようになってきた。さらに一人一台端末の環境が整い、探究的な学びの実施に好適な環境が整いつつある。探究のサイクルを子供たちの学びとして位置付けるためには、従前の指導方法と異なり、子供個々による見通しと振り返りが重要となってくる。子供たち一人ひとりに探究のサイクルを機能させ、求められる資質・能力の育成につなぐ指導法、さらに一人一台環境を活かした指導法及びその環境構築は、今後の指導法開発研究において重要な視点であると考え。

上記のような現状に対し、本校では令和5年度より、探究的な学びの実現を目指し、地域課題を題材とした生活科・総合的な学習の時間を中心に授業改善及びカリキュラム開発を行ってきた。この研究を支える柱として、探究のサイクルをもとにした一人一台端末を活用した授業と学習環境整備の一体化を目指し、取り組んできた。多くの児童が地域の課題を解決するため一人一台端末を活用しながら、積極的に取り組む姿が見られた。また、本校の教育環境として、教室の前・後ろ・横の壁の3面がホワイトボードになっている教室、ラーニングコモンズという学習センターなどがある。しかし、**学習環境整備としての、ラーニングコモンズのような探究的な学びを推進する教育環境整備及び活用が十分にできなかった。**そこで、今年度は、児童が探求したくなるようなラーニングコモンズの環境整備とともに、土小学校の学習環境を生かした授業デザインを考え、実践することが児童の探究的な学びへの取り組みにどのような影響を与えるか効果検証をすることとした。

2. 土小学校のキーワードと授業デザイン

(1) 「土小学校の学びを支える 10 のキーワード」

土小学校の学びを支える 10 のキーワードとして、敬愛大学の阿部学氏と「土小学校の学びを支える 10 のキーワード」を作成した。この言葉を中心に学習を作っていくことを校内の研修全大会で共有をした。このキーワードを用いながら、授業を作ることとした。また、研修会以外でも教師同士で、授業の形について議論した。例えば、教師主導の授業と児童を主語にした学びについて、探究的な学びとは、評価やルーブリックについて、ここでも共通言語として、10 のキーワードを用いながら、土小学校としての探究的な学びの授業デザインを確立した。



図1 左側 敬愛大学 阿部学氏と作成した「探究的な学びを支える 10 のキーワード」

図2 右側 「探究的な学びを支える 10 のキーワード」をもとにした授業検討会

(2) 本研究における授業デザイン

本研究における授業の考え方である授業デザインに関しては、根本ら(2011)が翻訳したReeves(2006)のデザイン研究プロセスに則り、授業を考えることとした。

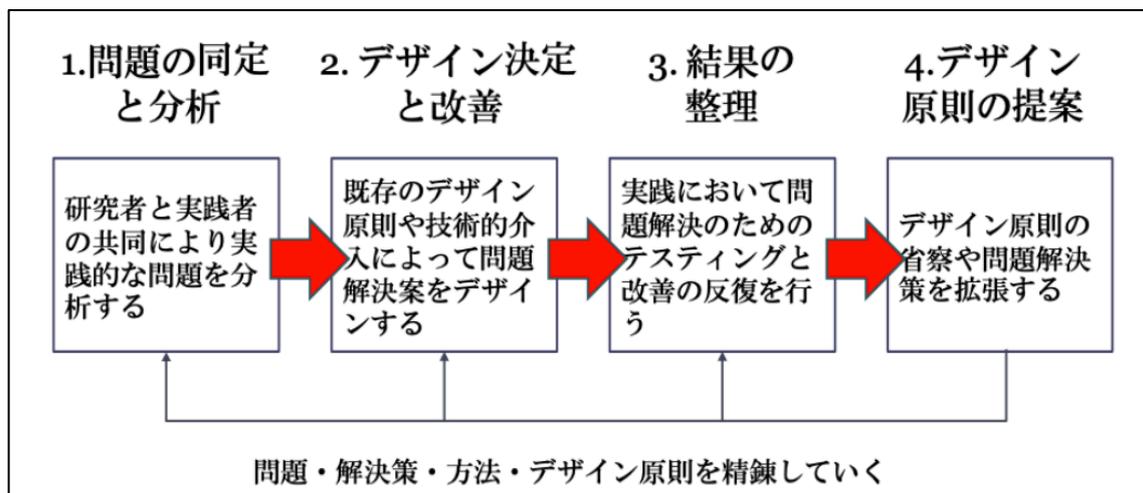


図3 根本ら(2011)が翻訳した Reeves(2006)のデザイン研究プロセス

根本ら(2011)が翻訳した Reeves(2006)のデザイン研究プロセスについて、鈴木・根本(2012)は、問題の同定と分析において、可変要素を問題として同定するとし、「可変要素には、教授法や教材、学習活動やテクノロジー、あるいは職場研修でのルーチンなどがあり、そのうち何を変化させることで問題視されている状況(たとえば、学習効果の低さ、進捗の遅さ、関心・意欲の低さ、応用力の低さなど)を改善できる可能性があるかを検討する」としている。この研究プロセスに本研究を当てはめていくと、従来の授業の中に、ラーニングコモンズなどの土小の学習環境を活用し、「土小学校の学びを支える 10 のキーワード」をもとに授業を考えていくことと従来の学習との違いを明らかにすることが研究の目的となる。

3. 研究の目的

土小学校におけるキーワードである「探究的な学びを支える 10 のキーワード」とデザイン研究プロセスに則った授業デザインによる授業の中で、ラーニングコモンズなどの土小の学習環境を生かした**探求したくなる学習空間**での授業が児童や教員の意識に及ぼす影響について明らかにすることを目的とする。

4. 研究計画

表 1. 本研究に関わる令和 6 年度の土小学校研究計画

	実践内容	評価・備考
4 月	【研修全大会①】 ・学校教育目標の具体化 【研修全大会②】 ・公開研究会に向けた授業デザインについて	・学校教育目標具現化ワークシート ・敬愛大学 阿部学氏による講演
6 月	【教育ミニ集会】 ・地域住民、保護者に、土小学校としての学びの考え方や生活科総合的な学びについて話をする。	
7 月～ 9 月	【ラーニングコモンズ検討会議 (株式会社教育ネット)】 ・ラーニングコモンズの使用を活性化させるために、どのような機器を取り入れるか、どのような使い方をしていきたいか検討する。(3D プリンターとスキャナーについて、企業から説明してもらう。)	・3D プリンター、スキャナーの検討→実際に使用し、購入へ
10 月	【授業実践①】 ・クラブ活動 (特別活動) 「地域の課題を解決しよう」	地域企業と連携した授業
11 月	【市内公開授業】 探究的な学びに関する授業公開	
12 月～ 2 月	【授業実践②】 ・6 年生 情報モラル	

	<p>「生成 AI のよりよい付き合い方を考えよう」</p> <p>【授業実践③】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2 年生 図工「目指せ、むっぎゅっとモンスター」 <p>【研究成果発表会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今年度の研修の成果を職員、地域の方々に発表する会。ポスターセッションで実施する。 	<p>ポスターセッション、敬愛大学阿部学氏による講演</p>
2・3月	研究まとめ	

5. 授業実践

今年度、本研究の目的である 3 面ホワイトボードやラーニングコモンズを生かした学び（学習環境の整備）と授業デザインに関わる授業が数多く実践された。ここでは、代表的な授業実践を中心に述べていく。

【特別活動 クラブ活動「地域の子ども立向けのイベントを作ろう」（4-6 年生）】

本実践は、特別活動のクラブ活動の時間に行われたものである。このクラブ活動（探究クラブ）は、1 つの物事を探究したい、0 から 1 を作り出したいという思いを持った児童の集まりになります。今回は、ショッピングモールに来る地域の方々を楽しませたいという目的のもと、教育ネットとショッピングモールと連携しながら活動を行なってきました。また、この活動では、地域のショッピングモールの特別社員として、地域の子ども向けのイベントを開催するという活動である。

今回の学習では、「探究的な学びを支える 10 のキーワード」の中の、「**正式な依頼と利他的な学び**」「**志**」をともに、「**作業**」を別にする」をもとに、授業を作った。また、Reeves(2006)のデザイン研究プロセスに則り授業を計画した。学習の流れは以下の通りである。

表 2 クラブ活動授業計画

実践内容	評価・備考
1. 地域のショッピングモールからの依頼を受ける	・ショッピングモールの中で、周りに承認してもらうようにした。
2. イベントを開催するという目的のもと、ショッピングモール社員、株式会社教育ネット社員、敬愛大学の阿部学氏と子どもたちでアイデアを出し合う。	ショッピングモールで何ができるか、インタビューを行いながら活動を進めた。
3. イベントを決定する。 役割分担を決め、自分たちでできることを計画する。	・企画、広報、技術の 3 チームに別れることができた。
4. ビンゴの景品や当日の準備を行う	地域企業と連携した授業
5. 会社訪問	株式会社教育ネットを訪問し、当日の景品作成を行う。
6. 当日の運営 児童が特別社員となり考えたイベントの運営を行う。	約 350 人イベント参加

活動の流れとして、「**正式な依頼と利他的な学び**」としてショッピングモールの館長からイベントを企画・運営することと特別社員になって欲しいという依頼を受けます。ショッピングモール内で行われることで、児童にとっても**正式な依頼**としての側面が強まったと感じます。この会で特別社員(正式名称:特別販促担当)になったことで、本活動が自分ごとになったと考えます。

その後、クラブの児童、ショッピングモール社員、教育ネットの方々、敬愛大学の阿部学氏とイベント企画に向けたアイディアを出し合います。ここでは、「地域の方に来てもらえるイベント・地域の子どもたちが楽しめるイベント」を話し合いの中心に、自由にアイディアを出しました。ビンゴ大会、子ども美術館、噴水アート、宝探し、謎解きなどがアイディアとして出てきました。このアイディアが、実現可能か、お客は来るのか、費用感はいくらくらいかなどを考えていきました。このアイディアから、謎解きやイラストを題材にしたビンゴを組み合わせたイベントを開くことが決まりました。



図4 話し合いの様子



図5 オンライン会議の様子

イベント企画の決定後、チームごとに活動を始めました。ここでは、企画チーム・広報チーム・技術チームに分かれ活動をします。10のキーワードの「**志**」をともに、「**作業**」を別にする」にあたります。それぞれが、地域の方々が楽しめるイベントを開催したいという志のもとに、それぞれのチームで作業を行いました。各チームは以下の内容で活動を行いました。

企画チーム：ビンゴ内容決定・問題作成・イラスト募集

広報チーム：パンフレット作成・地域への宣伝・校内放送やショッピングモールの館内放送を

技術チーム：景品作成



図6 打ち合わせの様子

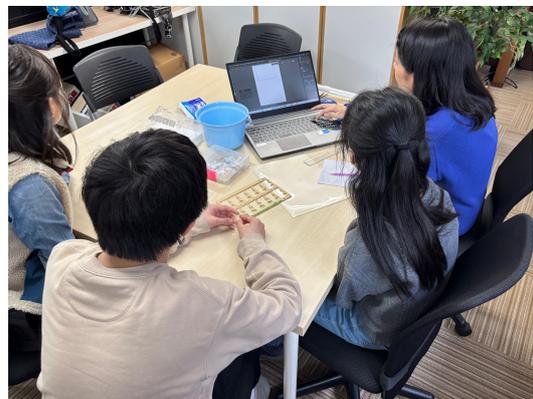


図7 教育ネットでの作業の様子

景品の作成については、児童がイラストを募集し、選ばれた作品をアクリルキーホルダーにしました。景品作成をする前に、教育ネットから、3Dプリンターで作成したフィギュアやアクリルキーホルダーなどを見せてもらいました。そのイメージを元に、技術班（今回の活動では企画・広報・技術の3つのチームに分けて活動しました。）のチーム内でどのような景品にするか考えアクリルキーホルダーを配布するということが決まりました。また、図7のように会社訪問をし、実際に景品を作る作業を行うことで景品に愛着を持ち、作成に携わることができました。

イベント当日は、約 350 名の方に来場してもらい、ビンゴ大会を楽しんでもらいました。イベント当日は、自分たちで受付や誘導、呼び込みなどを行なった。



図8・図9 イベント当日の様子



図10 イベント当日の様子



図11 イベント当日の景品

5. 実践の考察

上記の活動を観察する中で、児童は、本活動を通し、0から1を作る力やコミュニケーション能力、試行錯誤する力、問題に対応する力を身につけることができたと考える。振り返りの中や児童へのインタビューからも同様の内容があった。代表的なものを取り上げ、考察を行う。

【児童Aの振り返り】

大きな声で話すことがあまりなかったが、ショッピングモールでのイベントのおかげで、大きな声がよく出せるようになりました。理由はショッピングモールでのイベントなのでいっぱい人が来て心配だなと思ったけど、今いる私達で頑張らないと、と思って声を出すと、いつもより大きい声が出ました。

児童 A は普段あまり話すことがない児童である。この児童は、活動を通し、積極性を身につけていることがわかる。ショッピングモールでのイベントというリアルな学習課題によって、活動がより自分ごととなったことで積極性を身につけられたと考える。この児童はインタビューの中でも、「学校の仲間たちとこの機会を無駄にしたくない。せっかくショッピングモールでできるから頑張りたいと思いました。任命式とかネームプレートもらったのもやる気が出た」というようにリアルな学習課題である**正式な依頼**が効果的であると考えられる。また、他者と関わることが楽しかったということもインタビューの中で話していた。さらに、「いろんな人たちが意見を言うってくれるから話し合いにも参加できた。」や「教室だと大人数で自分の意見が言えなく、途中で何を言っているかわからなくなる」と答えている。つまり、「**志**」をともに、「**作業**」を**別にする**」のように、少人数のチームで活動をする授業デザインが話し合いの活性化を促していると考えられる。

【児童 B の振り返り】

私は基本的にグループ・団体活動よりも断然的に一人での活動が好み・かつ得意なのですが、今回は一人では絶対に成り立たないものだったので、目標に向かって仲間と協力するという力がとてもついたと思います。一人でやることのメリットはたくさんありますが、時には協力も必須だと改めて実感しました。今回の活動で私が一番大きかったと思うのは「いつもよりもとても大きな目標」ということです。授業や校外学習でも目標・目当てなどがありますが、こんなにも大きな目標・企画は経験したことがなかったので、未知の領域に踏み込んだような感じがしました。そのためには、やはり仲間が必要なので、協力性が鍛えられるんだと思います。

児童 B は、一人で行動することが多い児童なのだが、大きな目標に向け活動する中で、共同的に学ぶことの重要性に気がついた。また、インタビューの中で「ちゃんとした目標を持っていて、それに向けみんなで頑張っていたことで、宣伝とか即興でも対応できた。」と答えている。児童 A と同様に**正式な依頼**によって、具体的な目標を持つことができたと考えられる。さらに、この共通する目標があるからこそ、即興の宣伝ができたと言っていた。当日、説明の効率化を求め、説明する内容を紙に書き、首から下げ、来場者が視覚的にもルールを理解できるように工夫していた。この内容を一人ではなく、協力して考えたからできたと言っている点からも共同する良さに気がつけていたと考えられる。

他の児童も「**臨機応変さ**」「**コミュニケーション能力**」「**責任感**」「**判断力**」「**想像力**」に関係する振り返りを書いている。また、多くの児童が、「**何もないところから考えることができた**」という点が今までの授業との違いを挙げている。特に、児童 B は、「テーマが固定されていなくて、自分で 0 から作れたのが大きい」と答えている。答えのない課題に対して、課題を自分ごととして捉え、アイデアを出せていることがわかる。

以上のように、授業デザインによる授業とすぐに話し合いができるラーニングコモンズなどの土小の学習環境を生かした学びが児童の活動をより探究的な活動にしていると言える。

6. 研究の成果

本研究は、授業デザインによる授業とラーニングコモンズなどの土小の学習環境を生かした探求したくなる学習空間についてである。この2点について成果をまとめる。

【授業デザインに関して】

本研究に関わる授業に関して、「探究的な学びを支える 10 のキーワード」とデザイン研究プロセスに則った授業が行われた。この考え方をもとに、多くの授業が行われた。特に、「探究的な学びを支える 10 のキーワード」はわかりやすく、多くの授業に取り入れられた。教員へのインタビューからも「共通のキーワードがわかりやすかった」などの回答があった。このように、共通のキーワードをもとに学習を構成することが授業作りでは重要になると考える。しかし、「正式な依頼」のように使いやすいものに集中してしまい、児童の依頼疲れが出てしまうこともあった。これは、探究疲れにつながると言える。今後はこの点を改善できるようにしていきたい。

【学習環境に関して】

探究的な学びに関わる活動を普通の教室ではなく、ラーニングコモンズを使用したことで、児童は話し合いの際に、自由に移動をしながら、他の児童と交流をしていた。このような教室より広い空間、勾玉型の机は話し合いの活性化につながっていると考える。この教室をよく使っている教員へのインタビューでは、児童の話し合いのしやすさや児童が探究的に学びに取り組む姿があったことを振り返っていた。また、ホワイトボードなどが近くにあるなど、探究しやすい空間が協働的な学びを促進していると考えられる。



図 1 2 ラーニングコモンズの写真

7. 今後の課題・展望

本研究を通し、土小学校では多くの実践が行われ、成果をあげることができた。特に、代表的な実践として紹介したクラブ活動に関して、他校からの問い合わせもあった。多くの児童がこの活動に参加できるようなパッケージの提案などができればと考えている。

最後に、本研究は本校校長をはじめ職員の皆様、中村学園大学の山本朋弘教授、パナソニック教育財団の皆様、オンラインサポートミーティング参加の皆様のおかげで実施することができました。心より感謝申し上げます。

8. 参考文献

- ・根本淳子・柴田喜幸・鈴木克明(2011)「学習デザインの改善と学習の深化を目指したデザイン研究アプローチを用いた実践」、日本教育工学会論文誌、第 35 巻 3 号、pp259-268
- ・Reeves, T. C. (2006) Design research from a technology perspective. In Akker, J.V. D. Gravemeijer, K. McKenney, S. and Nieveen, N. (Eds.), Educational Design Research: Routledge, pp.52-66.