

ICT を活用した主体的な学びの充実と情報活用能力育成のための指導法の開発

《研究の概要》

本研究は、ICT を活用した主体的な学びを充実させ、情報活用能力を育成するための指導法を明らかにすることを目的とした。教育現場では、ICT 活用が主体的な学びを十分に支える手段として機能していない現状が指摘されており、この課題を解決するために「3STEP モデル」を考案した。このモデルは「教わる段階」「選択する段階」「決める段階」の3つのSTEP で構成され、子供がICT を活用して主体的に学ぶ過程を段階的に支援するものである。このモデルを活用した授業実践の結果、ICT 活用を通じた指導が、子供の主体性を育み、情報活用能力の向上に効果があることが確認された。これにより、3STEP モデルは、ICT を活用した主体的な学びの充実と情報活用能力を育成のために有効な指導法であることが明らかになった。

1 問題の所在

全国学力・学習状況調査(2023)¹の結果では「学校で週3回以上ICT機器を活用した」と回答した子供の割合が、教師の回答よりも小学校で27.2ポイント、中学校で31.9ポイント低いことが示された。この差は、教師がICTを「活用させた」と認識している一方で、子供自身は「活用していない」と感じている現状を反映している。また、千葉市の調査結果では、特性や理解度・進度に応じた評価活動においてICTを活用した学校の割合が全国平均を小学校で6.7ポイント、中学校で5.8ポイント下回り「ICTを活用した主体的な学び」の充実に課題があることが示された。「ICTを活用した主体的な学び」とは、子供がICTを手段として、学びの目的に向かって自ら課題を見付け、解決に向けて能動的に取り組む学習活動を指す。これには、ICTの活用によって、子供自身が学びの過程に積極的に関与し、得られた知見や経験を基に、さらに自らの学びを深める行動が含まれる。

こうした現状を受け、第3次千葉市学校教育推進計画(2023)²では、子供の効果的な個別学習の充実を目的とした「ICTを活用した学びの充実」が施策の方針として掲げられている。この方針は、ICTを単なる操作ツールとして使用するのではなく、子供が主体的に学びを充実させ、資質・能力を育成するための手段として活用することを目指している。

次世代の教育情報化推進事業成果報告書(2019)³によれば、ICTを活用した問題解決や探究は、情報活用能

力と密接に関連しているとされる。そして、ICTは主体的な学びを促進するための手段として位置付けられている。また、学習指導要領(2017)⁴では、情報活用能力を「学習の基盤となる資質・能力」と位置付け、その育成には「ICTを活用した主体的な学び」の充実が不可欠であると示されている。

これらを基にすると、「ICTを活用した主体的な学び」と「情報活用能力」は密接に関連しながら学びの深化に寄与する重要な要素であり、教育現場を支える具体的な方策が不十分であることが課題として浮き彫りになった。そこで、本研究の目的を以下のように設定した。

2 研究の目的と方法

(1) 研究の目的

ICTを活用した主体的な学びと情報活用能力の関係を充実させるために必要な指導法を明らかにする。また、情報活用能力における主体的に学習に取り組む態度を育成するための指導法に焦点を当て、ICTを活用した学びがどのように情報活用能力の育成に寄与するのか、その指導法の特性を明らかにする。

(2) 研究の方法

- ①課題研究(2023)⁵の成果・課題を基に、情報活用能力の育成を意識して、ICTを活用した学びの主体転換を促す3STEPモデルを考案する。
- ②3STEPモデルを活用した授業実践を行う。
- ③授業実践による子供の情報活用能力における主体的に学習に取り組む態度の変容を分析する。

3 研究内容

(1) 学びの主体転換を図る3STEPモデルの開発

課題研究(2023)⁵の成果から、子供が主体的に ICT を活用して学びを充実させるためには、教師が問題解決や探究の各過程で、ICT の多様な活用方法を段階的に教えることが重要である。具体的には、子供が学習過程で効果的な ICT の活用方法を「教わり」、さらにそれを「選択する」経験を意図的に提供する必要があるとされた。この段階を踏まえることで、教師が子供の主体性を支える教育課程や授業を計画できる。そこで、本研究では、教師から子供への ICT 活用の主体転換を段階的に促すための学びの 3STEP モデルを開発した。このモデルでは、「教わる段階」「選択する段階」「決める段階」の三つの STEP を設定し、段階的な学びを設計することで子供の主体性を育むことを目指している。

①3STEP モデルの構造について

開発した 3STEP モデルについて以下に記す。

段階	STEP 1 教わる段階	STEP 2 選択する段階	STEP 3 決める段階
主体	教師		子ども
内容	子どもが問題解決・探究の過程で活用する 教師が問題解決・探究の場面で活用を教える	子どもが問題解決・探究の過程で効果的な活用を選択する 教師が問題解決・探究の場面で効果的な活用を教える	子どもが問題解決・探究の過程で活用を考えて実践する 教師が子どもの効果的な活用を支援する

[資料 1] 学びの主体転換を促す 3STEP モデルの概要

STEP 1 教わる段階 子供が、教師から ICT の基本的な操作方法や学習ルールを教わる段階。学習場面において、ICT がどのように問題解決や探究の各過程で活用されるかを理解する基礎を形成する。

STEP 2 選択する段階 子供が、教師から問題解決や探究の過程ごとに効果的な ICT 活用方法を学び、実践する活用法を選択する段階。この段階では、目の前の問題解決や探究の場面に応じた ICT の適切な活用法を選択し、実践することが求められる。

STEP 3 決める段階 子供が、問題解決や探究の全ての過程で ICT の活用方法を自ら考え、実践する段階。この段階では、教師は必要に応じて助言や支援を行い、子供の ICT 活用の向上を促進する。

②情報活用能力との関連について

学習指導要領(2017)⁴では、問題解決や探究活動における情報活用能力の重要性が示されている。特に、情報活用能力は「学習の基盤となる資質・能力」として位置づけられ、ICT を活用した学びを通じて計画的に育成されるとしている。また、問題解決や探究の場面において、ICT を活用した主体的な学びと情報活用能力は、相互作用し、学びを充実する関係にあると指摘されている。

こうした指針を踏まえ、本研究では、3STEP モデルの各段階において目指すべき情報活用能力を整理する必要があると考えた。特に、各段階で ICT 活用を通じて育成する資質・能力を明確化することが求められる。そこで、情報活用能力調査(2021)⁶の結果を参考に、各 STEP に対応した育成目標を体系化した[表 1]を作成した。この整理により、3STEP モデルの実践を具体化し、指導の方向性をより一層明確にすることを目指した。

[表 1] 3STEP モデルと情報活用能力の関係の整理

段階	主体的なICT活用	段階において育成を目指す情報活用能力		
		A 知識及び技能	B 思考力、判断力、表現力等	C 学びに向かう力、人間性等
STEP 1 教わる	問題解決・探究の場面で活用する。	1 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能 2 問題解決・探究における情報活用方法の理解	1 問題解決・探究における情報を活用する力	1 問題解決における情報活用の態度
STEP 2 選択する	問題解決・探究の各過程の活用方法から効果的な活用方法を選択する。	2 問題解決・探究における情報活用方法の理解	1 問題解決・探究における情報を活用する力	1 問題解決における情報活用の態度
STEP 3 決める	問題解決・探究の過程での活用を考えて実践する。	2 問題解決・探究における情報活用方法の理解	1 問題解決・探究における情報を活用する力	1 問題解決における情報活用の態度

※太字は、それぞれの段階で特に育成を目指す情報活用能力を示した。
※情報モラル・情報セキュリティについては全ての段階で育成が求められると整理した。

(2) 実践

考案した 3STEP モデルを活用した授業実践を、千葉市立小学校 4・5・6 年生、中学校 1・2 年生 233 名に対して行った。各実践及び調査は、令和 6 年 10 月上旬から 11 月上旬にかけて実施した。また、教師が子供の情報活用能力を把握するために、文部科学省(2019)⁷の「情報活用能力体系表例」を基に、千葉市の子供に必要な情報活用能力の育成を計画的で体系的な枠組みの中で進められるよう整理した「情報活用能力体系表(千葉市)」を作成し、活用した。ここでは、研究協力員が行った実践の一部を記載する。全実践の詳細は、ポータルサイト「GIGA@CHIBA」に掲載して周知する。

①小学校4年生社会科「千葉県の年中行事」

【A児が発揮した情報活用能力】
 ・新たな視点を取り入れて検討しようとする。
【A児の ICT を活用した主体的な学びの段階】

段階	STEP 1 教わる段階	STEP 2 選択する段階	STEP 3 決める段階
主体	教師		子ども

第1時に、千葉県の年中行事である妙見大祭の資料から見いだした疑問を解決したいという子供の思いから、Googleスプレッドシートを活用して、学びを振り返り、疑問や気付いた事を共有できる場を設定した

【教わる段階】。A児は「神様にお礼をする理由」に疑問をもち、資料にある情報を収集して解決しよう



【資料2】情報収集の様子

と考えた([資料2])。そこで、Padletを活用して必要な情報を収集・整理する学び方を伝えた**【教わる段階】**。情報の収集・整理の仕方を教わることで、A児は妙見大祭に関わる人の思いや願い、活動の種類や意味といった社会科の見方・考え方を働かせて収集した情報を整理した([資料3])**【情報活用能力の発揮】**。

<p>どんな願いがあるのか</p> <p>妙見大祭は地域の人たちの仲良く、栄えた町にしたいという思い、願いが込められている。</p>	<p>どんな願いがあるのか</p> <p>浪山の人の、妙見大祭や、町を大切にしようという思いや願いが伝わって、みんなが協力して妙見大祭が、長く続いている。</p>	<p>どんな人が受け継いでいるのか</p> <p>太鼓を叩く人、お神輿を担ぐ人楽器を演奏する人、地域の人</p>
--	---	--

【資料3】A児が収集・整理した情報

〈毎時間のふりかえり〉大切・気づき・疑問・考え・学び方	
①	なんで神様にお礼をするのか疑問に思いました。
②	妙見大祭は太鼓を叩く人や楽器で演奏する人やお神輿を担ぐ人、地域の人に受け継がれている。でも何で神様は、その人たちに受け継いだのか、疑問になりました。
③	地域みんなが、仲良く、栄えた町にするねがいがこめられている。なんで、地域をまもるためにお祭りをひらいているのだろうか、疑問になりました。

【資料4】A児の振り返り

A児の実践と振り返り([資料4])から、本学びが社会科の見方・考え方を豊かにし、自身の地域の盆踊り大会に改めて目を向けることで、地域の盆踊り大会に関わる人々の思いや願いを考えたことが読み取れる。ICTを活用した主体的な学びの充実が社会科の見方・考え方を豊かに働かせ、情報活用能力の育成に一定の効果があったと考えられる。

②小学校6年生国語科「『鷹獣戯画』を読め発見、日本の魅力」

【B児が発揮した情報活用能力】
 ・必要な情報を収集・整理・分析する。
【B児の ICT を活用した主体的な学びの段階】

段階	STEP 1 教わる段階	STEP 2 選択する段階	STEP 3 決める段階
主体	教師		子ども

教科書を読む場で、B児は文章と図表の関連を表現するために教科書に直接線を引いて整理していた([資料5])。これは、文章と図表から必要な情報を整理して関連付け、本教科書教材に書かれた筆者の評価を分析する姿であった**【情報活用能力の発揮】**。そこで、学級児童が、教科書を活用して必要な情報を関連付けて整理・分析する方法を活用できるよう、B児の学びを取り上げ紹介した([資料6])**【教わる段階】**。これによってB児は自身の学びが価値付き、その後の学びでも教科書を使って必要な情報を関連付けて整理・分析する姿が見られた**【選択する段階】**。



【資料5】情報を整理・分析した様子

【資料6】情報の整理・分析を教わる姿

情報を整理・分析する必要性を実感した児童は日本文化の魅力を伝える場面で、自身の表現の工夫を推敲できるよう、児童同士で作品を読み、助言し合うために、Googleドキュメントを活用して文章を作成し、コメント機能の活用を通じた学びを選択した([資料7])**【選択する段階】**。このような主体的な学びによって、友達の助言から情報を収集・整理・分析して再度構成を考え、表現を工夫して文章を作成する児童の姿が見られた**【情報活用能力の発揮】**。

<p>和食の良さ</p> <p>6年 組</p> <p>お寿司、天ぷら、そば、うどん、どんかつ。どれもみんな大好きな料理なのではないだろうか。これらに共通する点は、どれも和食だということだ。では、和食にはどのような良さがあるのだろうか。</p> <p>和食の良さとしてまず、「健康的で体に良い」ということがあげられる。その理由としては、野菜や米、卵や魚など様々な食品をバランスよく摂取することができるからだ。</p> <p>また、「季節やその土地の文化を感じられる」ということも和食を食べることの魅力の一つだ。例えば「秋鮭」は秋にとれる鮭のこと。他の季節にとれるものに</p>	<p>児童</p> <p>画像を入れて、その画像の説明を加えてほしいと思いました。</p> <p>児童</p> <p>写真や大事な部分に色をつけてほしいと思いました！！</p> <p>児童</p> <p>写真の説明があってわかりやすかったです。</p> <p>教師</p> <p>書き出し、文末表現、和食のよさを生かすためのキーワードの紹介という構成、相手に魅力を伝えるには十分すぎる文章です！</p>
--	---

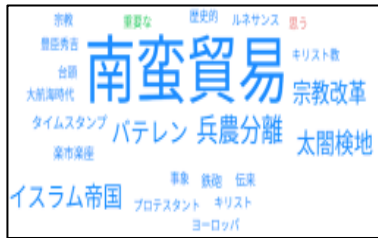
【資料7】作品を価値付ける様子

③中学校2年生社会科「ヨーロッパとの出会い」

【C 生が発揮した情報活用能力】
 ・新たな視点を取り入れて検討しようとする。
 【C 生の ICT を活用した主体的な学びの段階】

段階	STEP 1 教わる段階	STEP 2 選択する段階	STEP 3 決める段階
主体	教師	教師	子ども

戦国時代から江戸時代までの歴史的事象の関係性について、学級生徒の捉えを可視化するため、Googleフォームを用いて生徒が重要だと考える事象を記入する場を設けた。その後、テキストマイニングソフトを活用し、生徒が捉える中心的な事象を用語数の差として図示した([資料8])【**教わる段階**】。



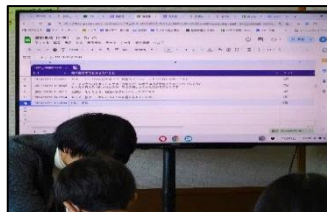
【資料8】生徒の歴史の捉え

C生は[資料8]から読み取れる学級生徒の捉えを、社会科の学びで働かせる見方・考え方の参考とした。そして「戦国時代から江戸時代への変遷理由をまとめる課題」を解決するため諸外国との関係を踏まえ、多面的・多角的に考察を行おうとした。その際これまで収集した情報を基に、客観的な分析・判断に必要な情報を整理しようと考えた【**情報活用能力の発揮**】。

そこでC生は、教科書や学習ファイル、Web検索を活用して、歴史的事象を整理した([資料9])。また、変遷理由をまとめる際に出た疑問は、Googleフォームに記入して教師に知らせて相談した([資料10])。そして、Googleスプレッドシートに歴史の変遷理由をまとめ、学級で考えを共有した【**決める段階**】。



【資料9】情報を収集するC生の様子



【資料10】生徒の疑問が投影され、教師が即座に対応

C生の様子から、これまでに培った情報活用能力を発揮し、問題解決の各過程で効果的なICT活用を自ら決定することは、社会科の見方・考え方を豊かに働かせ、主体的な学びを充実させることに一定の効果をもたらしたと考えられる。

④小学校6年生算数科「およその形と大きさ」

【D 児が発揮した情報活用能力】
 ・問題解決に向けて情報技術を活用する。
 【D 児の ICT を活用した主体的な学びの段階】

段階	STEP 1 教わる段階	STEP 2 選択する段階	STEP 3 決める段階
主体	教師	教師	子ども

導入で、働かせる数学的な見方・考え方を意識できるよう、これまで身に付けた図形の知識を確認する場を設定した。その後、学級全体でその時間のルーブリックを確認し見通しをもつ場を設定した([資料11])。

1	A	P191~193				
2	S	どんな形からとらえて、面積と体積の公式を正しく使ってとくことができる				
3	A	どんな形か捉えて、およその面積と体積を求めることができる				
4	B	直しは終わらなかったが、一通り解けた				

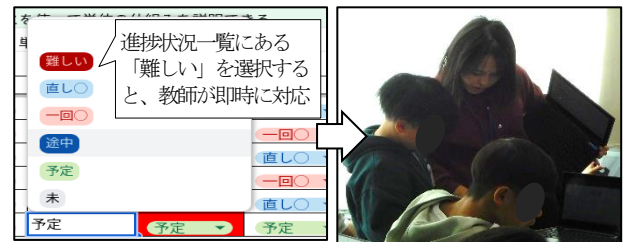
【資料11】D児の学習計画表に設定したルーブリック

ルーブリックを見て学習の見通しをもったD児は、自身の課題に取り組み、進捗を学習計画表に記入した([資料12])。

5	学習計画			
6		P191 ①	P191 ②	P191 ③
7	1	一回〇	一回〇	直し〇
8	2	一回〇	一回〇	直し〇
9	3	一回〇	一回〇	一回〇
10	4	一回〇	一回〇	一回〇

【資料12】進捗状況を記入した様子

学習が進むとD児は、およその体積の求め方がわからなかったため、学習計画表の進捗状況一覧から「難しい」を選択して教師を呼び([資料13])【**情報活用能力の発揮**】、教師から「体積の求め方がわかっていいる図形とみる」という数学的な見方・考え方を獲得し、問題を解決することができた【**決める段階**】。



【資料13】進捗状況を活用した個別最適な学びの充実

また、終末には、ルーブリックを基に『どのように学んだか』『何を学んだか』という観点で学びを振り返る場を設定した([資料14])。その結果、D児が自身の学びを価値付ける姿が見られた。このことから、児童が情報活用能力を発揮し、ICTを活用することは、主体的な学びに一定の効果をもたらすと考えられる。

1	11/29 P191~193		
2	S	どんな形からとらえて、公式や公式を正しく使ってとくことができる	
3	A	どんな形か捉えて、およその面積と体積を求めることができる	
4	B	どんな形からとらえて、ヒントを見ながら答えを求めることができる	
5	学び方・計画		先生から
9	4	計画通りより少しすすめられた	およその数にする方法がわかりましたね。どんな形からとらえるのが大切です。

【資料14】ルーブリックの観点を基にした振り返り

4 研究結果と考察

(1) 抽出児の姿を基にした内容分析について

本研究ではICTを活用した主体的な学びを促進する3STEPモデルを用いて授業実践を行い、情報活用能力の育成における可能性を検討した。その結果、以下の三つの視点がICT活用と主体的な学びの関連性を深める指導法として有効に機能する可能性が示唆された。

① 指導法の設計と段階的支援

ICT活用を子供が効果的に進めるには、学級経営による学習環境が保証され、基礎的な操作や活用方法を学ぶ「教わる段階」が重要であることが示唆された。この段階で、教師がICTの活用方法を指導することで、学びの基盤を形成する可能性が考えられる。また、段階的に支援を計画することで、学びの過程が一貫性を保ちながら進む環境が整うことが示唆された。

② 情報活用能力の育成

情報活用能力は、情報を収集、整理、分析、表現する問題解決・探究の過程を通じて育成されたと考えられる。3STEPモデルでは、各段階にこれらの過程を組み込むことで、ICT活用が情報活用能力の向上に効果があることが示唆された。特に、課題解決の中で情報を活用する経験を通じて、子供が主体的に情報を扱う姿勢を身に付けられると考える。

③ 主体的な学びの促進

「選択する段階」や「決める段階」では、子供が学習課題に応じてICTの活用方法を自ら選択・決定する場を提供することが、主体的な学びを促進する可能性が示唆された。このような環境の下で、子供は自己の学びを管理し、価値付ける姿勢を示す可能性が見られた。また、ICTを用いた協働学習の実践を通じて、他者の視点を取り入れる学びの深化も期待される。

(2) 質問紙法による量的分析について

本研究では、3STEPモデルを活用した授業実践が情報活用能力及びICT活用頻度に与える影響を検討するため、情報活用能力調査(2021)⁶の手法を参考に、授業実践前後で、質問紙調査を実施した。質問紙は、情報活用

能力(13項目、4件法)と、ICTの活用頻度(10項目、5件法)の二つの調査で構成され、それぞれの項目得点の平均値を算出して授業実践前後の傾向を分析した。授業実践の効果を統計的に検証するために、対応のある t 検定を実施した。調査の結果、授業実践前後の平均得点は以下のとおりである([表2])。

[表2] 授業実践前後の質問紙結果比較

カテゴリ	授業実践前 平均得点	授業実践後 平均得点	統計的有意性 (p 値)
情報活用能力	3.42	3.51	0.022
ICT活用頻度	3.41	3.56	1.43e-6

情報活用能力は授業実践後に平均得点が向上し、統計的に有意な変化が確認された($p = 0.022$)。

また、ICTの活用頻度についても顕著な向上が見られ($p < .001$)、3STEPモデルを意識した実践が、子供のICTの活用頻度を増加させたことが示唆された。

これらの結果から、3STEPモデルに基づく段階的な支援が、情報活用能力とICT活用頻度の向上に効果があると考えられる。特に、「教わる段階」で基礎スキルを習得した子供が、「選択する段階」と「決める段階」で主体的にICTを活用する経験を積むことが有効であったと推察される。

(3) 仮説の提案

今回の授業実践を通じて、ICTを活用した主体的な学びを充実させ、情報活用能力を育成するために、以下の仮説を提案する([資料15])。

ア 段階的な支援の重要性

教わる段階で基礎を築き、段階的に学びを進める指導がICT活用の効果を高める。

イ 情報活用能力の発揮

ICTを活用し情報を収集・整理・分析・表現する過程が、情報活用能力の育成に寄与する。

ウ 選択と決定の経験の効果

子供がICT活用を自ら選択・決定する場面が、主体的な学びを促進する。

[資料15] 仮説の提案

これらの仮説は、今後の実践や研究でさらに検証が必要であり、本研究の結果はICT活用と主体的な学びの関係を追究するための方向性を示すものである。

5 研究のまとめ

(1) 成果

本研究では、3STEP モデルを活用した授業実践が情報活用能力及び ICT 活用頻度に与える影響を検証し、その有効性について以下の3点が明確になった。

① ICT 活用を段階的に支援する指導法の有効性

授業実践における「教わる段階」「選択する段階」「決める段階」という3STEP モデルは、子供の ICT 活用を基礎的な操作や活用方法の習得から応用的な実践へと段階的に育成する指導法の設計として機能した。特に、各段階において、子供が ICT を手段として主体的な学びを進める学習計画を設計することが、情報活用能力の向上につながる事が確認された。

② 情報活用能力と ICT の活用頻度の向上

質問紙法による量的分析では、授業実践後の情報活用能力の平均得点が3.42から3.51に、ICT活用頻度が3.41から3.56に向上し、それぞれ統計的有意性をもつ変化が確認された。この結果は、3STEP モデルが子供の学びにおける ICT 活用を促進し、情報活用能力の発揮に寄与することを示している。

③ ICT 活用による学びの充実に関する仮説の提案

本研究では、(1)段階的な支援が情報活用能力を支える、(2)ICT活用を子供が自ら選択・決定する経験が主体的な学びを促進する、(3)情報活用のプロセスを強調することで実践的な能力が向上する、という仮説を提示した。この仮説は、ICT を活用した主体的な学びと

情報活用能力の関連性を追究するための方向性を示すものであり、今後の実践研究における基盤となり得る。

(2) 課題

① 教職員の資質能力の向上

ICT 活用を効果的に進めるためには、教職員の情報活用能力や ICT 指導スキルが重要である。特に、3STEP モデルを活用する指導法を実践するためには、教職員自身が ICT を活用した学びの手法を深く理解し、指導に活用できるようになる必要がある。教職員の研修機会の拡充や、情報活用能力向上を目的とした体系的な研修プログラムの開発が求められる。

② 研究成果を広めるための学校環境の整備

研究成果を市内の学校に広め、実践的に活用するには、研究や研修を進める環境を整える必要がある。具体的には、ICT 機器の整備や活用事例の共有、研究を支える体制の確立が重要である。環境整備が進むことで、研究成果を広く波及させることができる。

③ ICT 活用の研究と教科等の学びの研究の連携不足

子供の主体的な学びを充実させるための ICT 活用は、特定の教科内容や学習目標と一体化することで、初めてその意義が明確になる。しかし、現状では ICT 活用の研究が教科等の学びの研究とのつながりが十分でなく、この連携が課題として示された。教科等の学びによる資質・能力の育成と、ICT を活用した学びの充実を統合的に捉え、研究の視点に取り入れることで、学びの深化に資する研究が求められる。

【研究組織】

○通年講師	千葉大学教育学部	助教	八木澤 史子		
○研究協力員	千葉市立検見川小学校	教諭	水野 晃夫	千葉市立畑小学校	教諭 井澤 優香
	千葉市立椎名小学校	教諭	宮崎 雄太	千葉市立大宮小学校	教諭 森田 裕子
	千葉市立幸町第三小学校	教諭	大和田 こずえ	千葉市立大椎小学校	教諭 泉 崇博
	千葉市立真砂東小学校	教諭	高木 香	千葉市立土気南中学校	教諭 江場 尊
	千葉市立打瀬中学校	教諭	菊池 慧	千葉大学教育学部附属中学校	副校長 安藤 和弥
○所内担当	情報教育・広報班	塩川 祐司(担当)	濱田 勝久	和泉 貴裕	赤岡 俊輔

【主な引用／参考文献等】

- 1 国立教育政策研究所(2023)『令和6年度 全国学力・学習状況調査 報告書・調査結果資料』
- 2 千葉市教育委員会(2023)『第3次千葉市学校教育推進計画・第6次千葉市生涯学習推進計画』
- 3 文部科学省(2019)『次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」成果報告書』
- 4 文部科学省(2017)『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説総則編』
- 5 千葉市教育センター(2024)『研究紀要第32号』
- 6 文部科学省(2021)『情報活用能力調査 調査結果』
- 7 文部科学省(2020)『【情報活用能力体系表例(IE-School)における指導計画を基にステップ別に整理したもの】(平成30年度版)全体版』

千葉市教育センター 研究紀要第33号

○研究名：ICT 活用に関する研究 ○研究対象：小・中・中等教育・特別支援学校
○研究領域：ICT 活用 ○研究内容キーワード：ICT 活用 情報活用能力 子供の主体的な学び 3STEP モデル