

研究紀要

わかった、できたを実感し、自信を育てる算数科の授業づくり
～個別最適な学びと協働的な学びの実現を通して～



令和6年11月27日（水）
上尾市立大石小学校



挨拶

上尾市教育委員会 教育長 西倉 剛



大石小学校におかれましては、令和5・6年度上尾市教育委員会の委嘱を受け、「わかった、できたを実感し、自信を育てる算数科の授業づくり ～個別最適な学びと協働的な学びの実現を通して～」を研究テーマに掲げ、学習指導の研究に取り組みられました。このたび、2か年の研究の成果を発表されますことに心から敬意を表します。

さて、「令和の日本型学校教育」の構築について、中央教育審議会の答申では、「教科等の特質に応じ、地域・学校や児童生徒の実情を踏まえながら、授業の中で『個別最適な学び』の成果を『協働的な学び』に生かし、更にその成果を『個別最適な学び』に還元するなど、『個別最適な学び』と『協働的な学び』を一体的に充実していくことが必要である。」と示されております。

このような中、本校におかれましては、個別最適な学びの実現に向けて、一人一人の特性や学習到達度等に応じた指導に取り組みられました。また、個別最適な学びを支える学級集団を構築するため、協働的に取り組みやすい課題や発問の工夫、グループ学習の効果的な実施など、協働的な学びを推進されました。

これらの研究は、児童一人一人に応じた学習活動を設定し、学習形態を工夫しながら児童同士で協働しながら学習に取り組むことで、「わかった、できた」という成長を児童が実感できるものであり、本市の学習指導の充実に寄与するものと期待しております。

結びに、御指導を賜りました指導者の方々、御支援をいただきました保護者・地域の皆様に厚くお礼申し上げます。また、加藤校長先生をはじめ教職員の皆様の熱心な研究への取組に対し感謝申し上げますとともに、大石小学校のますますの発展を祈念し、挨拶といたします。

挨拶

上尾市立大石小学校 校長 加藤 雅教



本校は、令和5・6年度の2年間、上尾市教育委員会から魅力ある学校づくり学習指導研究校として委嘱を受け、「わかった、できたを実感し、自信を育てる算数科の授業づくり ～個別最適な学びと協働的な学びの実現を通して～」を研究主題として算数科の研究に取り組みました。委嘱研究を通して児童の学力向上や教員の指導力向上、学校の組織力・教育力向上に繋がるよう努めてきました。

「課題や問題、発問の工夫」「ICT端末の活用の工夫」「学習形態の工夫」「振り返りの工夫」などを図り個別最適な学びや協働的な学びを実現することで児童が自信をもって意欲的に取り組めるように、低・中・高学年ブロック及び特別支援学級で研究授業を実施してきました。その中で、個々の授業で児童の実態にあわせた指導を工夫し実践し、また研究協議では全員で活発な議論を交わし、さらに指導者の先生よりご指導いただき、新たな気づきや学びとなることで指導力向上に繋がったと確信しております。本日の研究発表会においても更なる気づきや学びとなるよう多くの皆様から忌憚のないご意見を頂戴できたら幸いです。

本研究は、まだ道半ばです。これまでの研究成果や課題を踏まえ、これからも児童の自信を育てる授業づくりの実践を重ね全教職員で研究に取り組んでまいります。

結びに、本研究の推進にあたり、ご指導賜りました埼玉県教育局南部教育事務所 指導主事 石井 弥和子様、並びに上尾市教育委員会、上尾市立上平小学校 教頭 齋藤 光様、をはじめ関係の先生方に心より感謝申し上げますとともに、今後も一層のご指導を賜りますようお願い申し上げます、挨拶といたします。

研究の概要

学校教育目標

「考える子・思いやりのある子・がんばる子」

- 自ら考え学ぼうとする意欲の育成
- お互いに協力し助け合う態度の育成
- 最後までやりとげる能力の育成

研究主題

わかった、できたを実感し、自信を育てる算数科の授業づくり
～個別最適な学びと協働的な学びの実現を通して～

研究主題の設定理由

令和4年度に本校で行ったアンケート調査結果より、本校の児童は自己肯定感が低いことが分かった。一方で、「できなかったことができた」「分からなかったことが、理解できた」のように、今の自分と以前の自分を比較して、よりよくなったという自覚が自信につながっていることも分かった。また、自信を高めることで、学力向上につながることも調査で分かっている。

そこで、「わかった」「できた」という実感を通して自信を高め、学力向上につなげていくことになった。本校では、「わかった」「できた」を実感しやすい算数科に教科を絞り、研究を進めることになった。また、自信を高めながら学力向上が図れるよう、児童の学力や実態を把握し、個々に応じた指導を行う「個別最適な学び」の視点と、他者と話し合いをしたり、考えを共有したりする「協働的な学び」の視点を取り入れて研究を進めることになった。

研究仮説

児童が数学的な見方・考え方を働かせ、算数の学習をしていくと共に、児童一人ひとりに応じた学習活動を設定し、「わかった」「できた」を実感することができれば、児童は自らの成長を確認し、自信につなげていくことができるであろう。さらに、学習形態を工夫し、児童同士で協働しながら学習に取り組むことで、自信を高められるだろう。

仮説に迫るための手立て

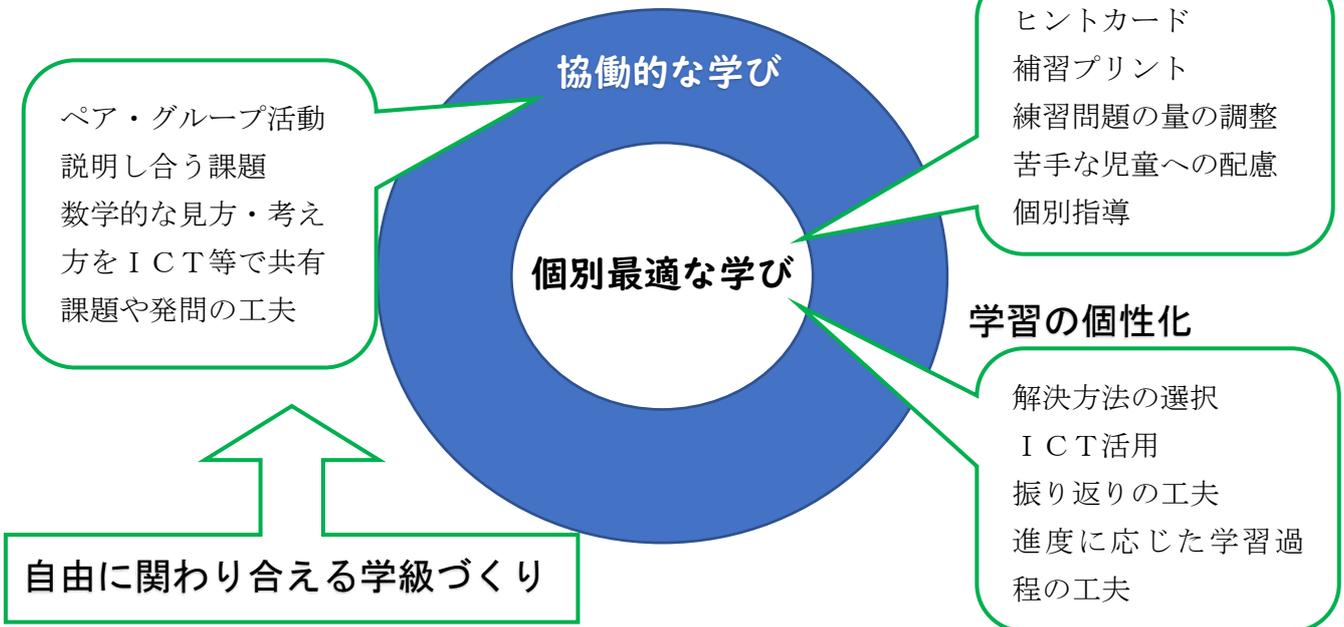
- ① 「わかった」「できた」を引き出すために、課題設定までの学習活動を工夫する。
- ② 児童一人ひとりに応じた学習活動を設定し、スモールステップを踏みながら取り組ませる。
- ③ 自分の考えに自信をもたせるための学習形態の工夫。
- ④ 振り返りの視点を明確にして習慣化することで、自分自身の成長を自覚できるようにする。

目指す児童像

- ① 粘り強く学習に取り組み、問題解決を通して自信を高められる児童。
- ② 他者と協働しながら、よりよく問題解決することができる児童。

授業研究部

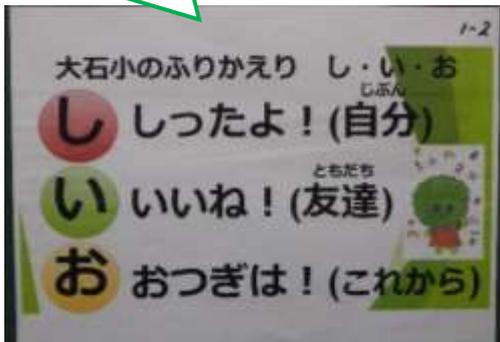
1 個別最適な学びと協働的な学びの捉え



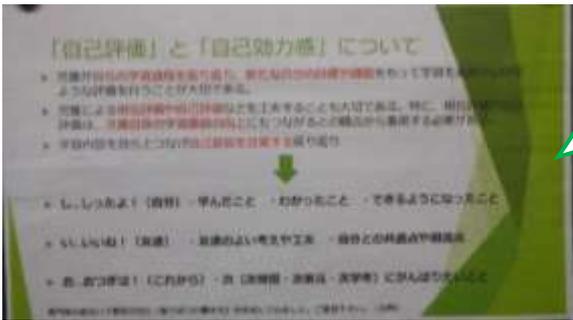
個別最適な学びと協働的な学びを一体として考えていくことが重要。協働的に学び合う学級集団の中でこそ、自己の学習状況をメタ認知することができ、個別最適な学びにつなげていくことができる。

2 振り返りについて

数学的な見方・考え方を引き出す振り返りの視点を、各教室に掲示



し (知ったこと/わかったこと 等)
い (いいね/友達の良い考えや工夫 等)
お (おつぎは/次に考えたいこと)
(同じことは/既習と結び付ける)

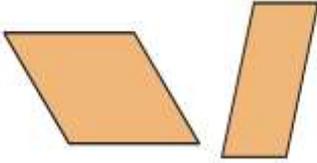


裏面には、「自己評価」と「自己効力感」について、各項目についての解説をつけることで、振り返りの目的を共有した。

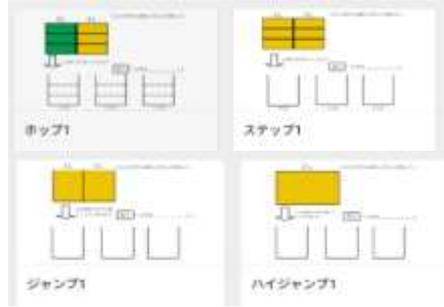
ICT活用部

1 授業でのスクールタクトの活用

平行四辺形にはどんなとくちょうがあるかな。



4年 「垂直、平行と四角形」



5年 「小数と整数、分数の関係」



3年 「あまりのあるわり算」

- ・図を動かして視覚的に捉えることができたり、書き直し・作り直しをした考えをすぐに共有したりすることができる教材を作成し、学年で共有した。
- ・主に「A数と計算」「B図形」「C測定」の単元で活用し、学習の定着を図った。



わかば学級 「お金の計算」

2 スマイルネクストの導入



令和6年度から毎週末に、既習単元の復習のため課題を出したり、授業内の適用問題として活用したりして、学力向上を図った。



AIによる児童1人ひとりの習熟度や学習ペースに合わせた問題作成を通して、個別最適な学習の実現を目指した。

環境部

1 職員室前 おもしろ算数コーナー



全校児童が目にしやすい職員室前の掲示板上に、3つのレベルの問題を作成して掲示した。児童が算数の学びを生かしてクイズに挑戦し、算数への興味・関心を高められるようにした。

2 各学年 算数コーナー



各学年の掲示板上に、学習進度に合わせた掲示物を作成した。児童が、実際に見たり触ったりして自身の学びを深められるようにした。

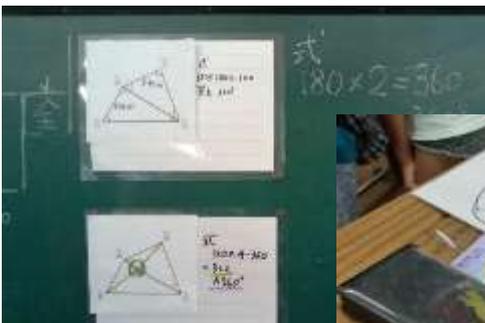
また、教室にも掲示し、児童が学習中に振り返って既習事項が確認できるようにした。

3 身長の木



2年生の「長い長さをはかってあらわそう」の単元に合わせて、2年生の教室が並ぶ廊下に、身長の木を作成した。児童に親しみのあるキャラクターや教師の身長と比べることができる。また、ものさしを使用することで、ものさしの読み方も理解できるようにした。

4 ホワイトボードの作成



自力解決の際に使用できるようにすることで、児童が考えを自由に表現することができるようにした。

検証部

1 授業研究会の記録



【導入】 以下（展開・まとめ等）

T：こんな紙を用意しました。この形は何？ C：さつまいも

T：では、問題は何かと思う？ C：さつまいもの面積を求めよう

【問題】 さつまいもの面積を求めよう

T：どうやったらいいかな。今までもこういう形、複雑な形出てきたけど、どうやって求めた？
この中に何が見える？

C：三角形 正方形

T：どんな三角形？来て (C：前に出て、掲示された図で示す)

T：どんな正方形？ (C： ” ”)

T：いっぱい知ってる図形がかくれていることがわかったね。

どの形を使いましょうか。 C：みんな使う T：黒板に掲示

【展開】

授業研究会における授業記録、授業・協議会写真、協議会記録、授業ビデオ撮影を部員で分担して行った。様々な記録を残すことで、容易に授業を振り返ることができるようにした。

2 学期ごとにアンケートを実施

【アンケート項目】

- ①算数の授業で「分かった」「できた」と感じたことはありますか。
- ②算数の授業がよくわかるときは、どんなときですか。
- ③むずかしいと感じる問題でも、最後まで解こうとしているか。
- ④自分の考えをクラスメイトの前で発表することができるか。
- ⑤自分には、得意なことやよいところがあると思うか。



【学年の傾向】

普段の授業では、多くの児童が最後まで問題を解こうと粘り強く取り組み姿が見られ、アンケート結果も9割以上の児童が、難しいと感じる問題でも最後まで解こうとしていることを選んでいる。その反面、自分の考えをクラスメイトの前で発表することができると思えた児童は6割となった。個人で取り組むことに意欲的だが、自分の考えを発表することに抵抗がある児童が比較的多い。

【課題】

「問題文を読み取る力」が全体的に低い。文章だけでなく、口頭での説明を合わせても理解できない児童が多い。また、基礎・基本を習得していない児童もいるため、個別指導が必要である。

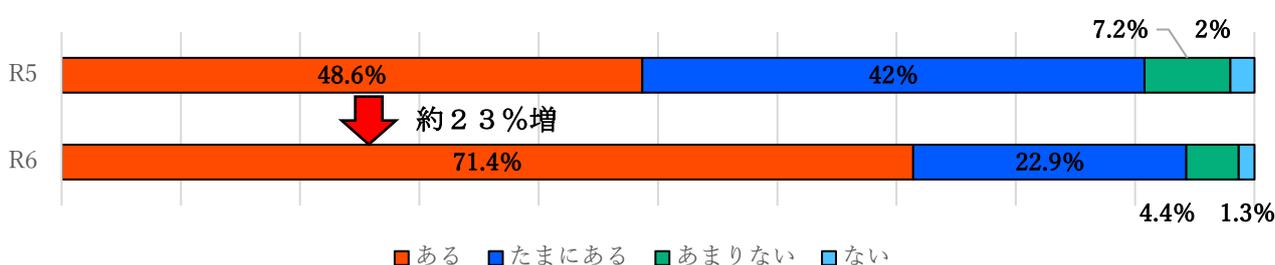
【対策】

初問指導を行い、どの児童がどの段階でつまづいているかを把握し、習熟する時間を確保している。グループやミニ先生役など設け、できている児童にアドバイスをさせている。また、文章から「分かっていること」や「求めること」を読み取れるよう、線を引かせたり児童に答えさせたりしている。

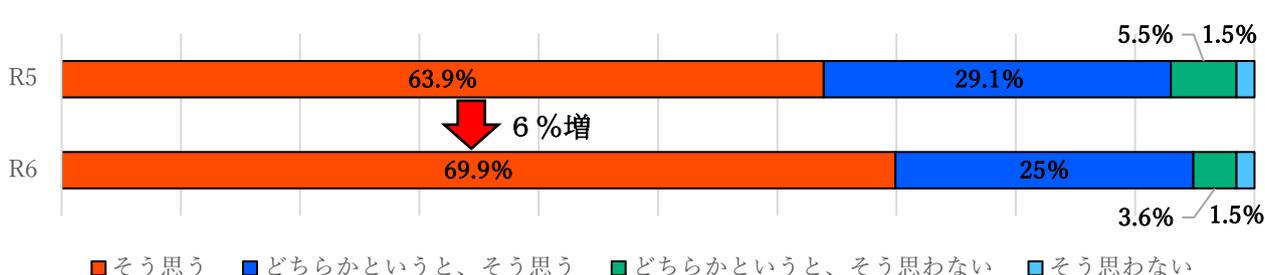
児童の「わかった」「できた」を見取るため、学期毎に各クラスでアンケートを行った。その結果を踏まえて、「学年の傾向」「課題」「対策」について学年でまとめ、指導に生かせるようにした。

児童の変容について

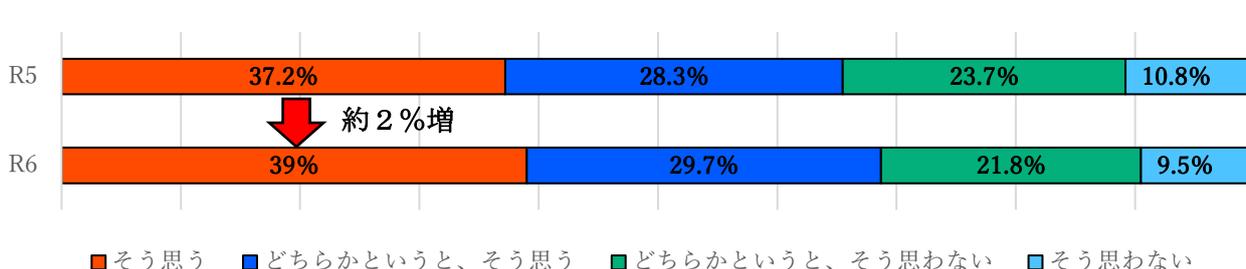
算数の授業で「分かった」「できた」と感じたことはありますか。



難しいと感じる問題でも、最後まで解こうとしている。



自分の考えをクラスメイトの前で発表することができる。



児童アンケートの結果より、算数の授業で「わかった」「できた」を実感している児童は、令和5年度は90.6%、令和6年度は94.3%と高い水準であった。特に「わかった」「できた」と感じたことがあると回答した児童が大きく増加しており、他者の説明を聞いて理解したり、自力で問題解決をしたりした時に「わかった」「できた」を実感している児童が増えた。

また、難しい問題にチャレンジしようとする児童は約6%増加した。「わかった」「できた」を実感し、自信を高めることで、難しい問題もやってみようという気持ちにつながったのではないかと考えられる。

自分の考えを発表できると回答した児童は約2%増加した。下位層の児童にとっては、自分の考えを相手に伝えることが難しい。また「間違えたら恥ずかしい」などの理由から、自分の考えに自信をもつことができず、発表することができていない実態もある。しかし、「わかった」「できた」の実感が増加したことで、発表することができる児童も合わせて増加している。

本校職員へのアンケート結果より、「わかった」「もっと難しい問題に挑戦したい」という児童の言葉が授業中に増えてきたという実感がある。また、児童の様子を見ていると、ICTや具体物の操作を通して理解が深まっていると感じている。

授業の振り返りを読むと、「日常生活でも使えそう」「もっと難しい問題にも取り組んでみたい」と算数に対する興味・関心が高まっていることも分かる。

また、埼玉県学力学習状況調査の結果で見ると、令和5年度は平均よりも1レベル高い結果であった。令和6年度は市や県の平均と比較すると、4年生は1レベル低く、5・6年生は同程度となっている。今年度は、ICT操作に対する課題も見られたため、前年度同様の結果は得られなかったと推測される。そのため、「わかった」「できた」が学力向上につながったとは明言しきれないと考える。



研究の成果と課題

【成果】

- 「わかった」「できた」を引き出すために、導入や見通しで既習事項を振り返り、本時で扱う考えの共有をしたり、問題提示の仕方を工夫したりすることで、多くの児童が意欲的に、自信をもって学習に取り組めるようになった。
- 個別最適な学びと協働的な学びについてのイメージを深めることができた。とくに、個別と協働を別のもので捉えるのではなく、協働的な学びが成り立つことが先にあって個別最適な学びの実現の可能性が高まることが示唆された。
- 教師がICTを利用してヒントを提示したり、算数コーナーを活用したり、児童自身が自分の関心や習熟度別に課題選択をしたりすることで、児童一人ひとりに応じた学習を進めることができ、本時の目標に迫ることができた。
- ペアやグループで意見を交流し、説明をしたり聞いたりすることで、答えや自分の考えに対する自信をもつことができた児童が多数いた。
- 振り返りの視点を明確に示したことで、どの児童も視点に沿った振り返りを十分に書くことができ、児童の変容を見取ることができた。

【課題】

- △スモールステップを踏んで学習を進めていたが、得意な子と苦手な子の学力差が開いているため、低位の子の中で理解が追い付いていない児童が見受けられた。スマイルドリルを有効活用し、基礎学力の向上を図るとともに、苦手な子への手立てを再度検討する必要がある。
- △算数コーナーは、数学的な見方・考え方を養う良い機会となっていたが、算数に興味・関心が低い児童に対しては有意義な学びの機会とは言えなかった。更新の頻度を高めたり内容を工夫したりして、より興味・関心が高められるような工夫をする必要がある。
- △個別最適な学びの実現のためにICTを利用したが、タイピングスキルなど、算数科以外のスキル差も課題として残った。持ち帰りの頻度を増やし、児童がICTに触れる機会を設けることで、今後改善をしていく必要がある。

ご指導いただいた先生方（敬称略）

【令和6年度】

埼玉県教育局南部教育事務所学力向上推進担当指導主事	石井 弥和子
上尾市教育委員会学校教育部長	瀧澤 誠
上尾市教育委員会学校教育部次長	黒田 正司
上尾市教育委員会学校教育部指導課長	武田 直美
上尾市教育委員会学校教育部指導課主幹	松林 剛志
上尾市教育委員会学校教育部指導課指導主事	國分 隆幸
上尾市教育委員会学校教育部指導課指導主事	濁川 究
上尾市教育委員会学校教育部指導課指導主事	樋口 裕大
上尾市立上平小学校教頭	齋藤 光

【令和5年度】

上尾市教育委員会学校教育部学務課指導主事	森 正典
----------------------	------

研究に携わった職員

【令和6年度】◎研究主任 ○研究推進委員

加藤 雅教（校長）	大島 順一（教頭）	山田 絵美（教頭）			
○本郷 岳彦	阿部 祥子	松井 凜咲	細田 薫	塚本 夏子	梅木沙知子
小林奈津季	西方 友洋	星 由佳	白井 彩乃	○松田 聡美	松本 文香
神田 喜美	酒井千江子	新井つぐみ	吉野 正洋	○風間 友貴	○佐藤 晃一
岩瀬 麗華	島村 旺尚	森田こず枝	渡邊 菜紗	齋藤 司	矢澤 真友
大野 裕一	◎黒丸 拓海	菅原 優香	大野 大祐	○石田 聡宏	○永山凜太郎
恩田 大輔	松川奈美子	染谷 優	瀬尾 大樹	○宮崎 彩香	今伊 萌
青柳 美幸	相本 由紀	倉品 幸二			

【令和5年度】

刀根理恵子	飯島 正大	木内夕美絵	滝嶋かれん	田中あんず	山田 空
中島 遥香	黒田 俊矩	篠崎 恵	廣瀬 沙希	貝戸 結香	山本 陽美

あとがき

教頭 大島 順一 山田 絵美

本校では、令和5・6年度上尾市教育委員会から2か年の委嘱をいただき、研究主題を「わかった、できたを実感し、自信を育てる算数科の授業づくり」、副題を「個別最適な学びと協働的な学びの実現を通して」とし、授業改善を中心に研究に取り組んできました。

本研究では、目指す児童像を「粘り強く学習に取り組み、問題解決を通して自信を高められる児童」「他者と協働しながら、よりよく問題解決することができる児童」とし、個別最適な学びと協働的な学びのバランスを考慮しながら、「わかった、できた」を実感させ、自信をもたせることを大切に授業づくりを積み重ねてきました。

まだまだ、研究の途上であり、解決すべき課題も残されていますが、本校の子供たちが、自らの成長に気付き、自信をもって未来を切り拓いていくことができるようにするために、今後も全力を尽くしていく所存であります。

結びに、これまで懇切丁寧に本校の研究に御指導を賜りました埼玉県教育局南部教育事務所学力向上推進担当 石井弥和子指導主事並びに上尾市教育委員会の指導主事の皆様、御指導くださいました諸先生方に心より御礼を申し上げます。