

論理的に考え表現する力を育てる授業の創造

～ICTを活用した算数科・国語科の授業改善を通して～

学校名	三次市立三和小学校
所在地	〒729-6702 広島県三次市三和町敷名1496番地
学級数	6
児童・生徒数	145名
職員数／会員数	13名
学校長	山平 弥生
研究代表者	愛甲 昌弘
ホームページ アドレス	http://www.miyoshi-miwa-e.hiroshima-c.ed.jp/



1. はじめに

本校では思考力・表現力の育成を図るために、平成 19 年度よりパナソニック教育財団（旧松下教育研究財団）より研究実践助成を受け、インタラクティブボード（以下、電子情報ボード）、実物投影機、液晶プロジェクタなどの ICT を活用した算数科・国語科の授業改善に取り組んできた。

研究 2 年目にあたる平成 20 年度は、研究主題を「論理的に考え表現する力を育てる授業の創造」副題を「ICT を活用した算数科・国語科の授業改善を通して」とし、ICT を活用した授業改善と、それを促進させる研究推進の工夫についての研究に取り組んできた。授業研究会では、教師の授業設計力や指導力が ICT 活用の効果と密接に関連すること、ICT の特性をうまく生かして、ICT 活用の効果を促進することなど、いろいろな成果や課題が見えてきた。

学力調査の結果を分析した結果、学校全体としては算数科・国語科とも全領域で全国平均を上回ることができ、児童に一定の学力が定着していることが分かった。数学的な考え方や読み取りの力については、全国比を上回っているが、個人差が大きいことや他の観点に比べ得点が低いことが依然として課題となっていた。

授業における児童の姿を見たとき、ことばの学習の時間において学んだ「理由を付けて話す」「主述をはっきりさせて話す」などのスキルを他教科等の発表で使う児童が増えてきた。また、算数科では前に習ったことを使って新しい問題を解く、見つけたきまりを他の問題にあてはめる、図をかいて考えるなどの意識を持って問題を解決しようとする児童が増えてきた。発表の際にも、考えの理由をつけたり、図を使っ

たりしながら説明する力もついてきた。国語科においても、段落構成や順序を考えて読む、話す、書く力が以前よりついてきていた。しかし、これらの力の定着には個人差が依然大きい現状があった。

このような実態を踏まえ、平成 21 年度も論理的思考力・表現力とその基盤となる言葉の力を育成すること、そして、その手段として ICT を効果的に活用することを研究主題として取り組むこととした。

2. 研究の目的

研究を充実・発展させるため、研究の柱を 3 点設けた。

1 点目は「思考力・表現力を育成するための授業改善」である。算数科では数学的な考え方の育成をめざし、学習場面に応じた ICT 機器活用について実践を深める。国語科では電子情報ボード等を活用し、説明的文章の学習における効果的な機器・メディア活用に取り組む。これらの授業改善のノウハウを場面・内容ごとに整理し、「ICT 活用事例集」としてまとめ、広める。

2 点目は「校内研修による研究の共有化・活性化」である。校内研修の工夫を図り、個人や研究部会の実践を効率よく共有できるようにする。そのノウハウを整理し、「学校研究活性化のための校内研修手引き」としてまとめ、広める。

3 点目は「研究実践の評価・改善サイクルの確立」である。PDCA サイクルを軸にして、外部評価を効果的に取り入れながら、研究実践の適切な評価・改善サイクルの確立をめざす。

3. 研究の方法

- 文部科学省の情報や広島県教育資料等を利用し、最新の情報をもとに研究内容を吟味する。
- これまでの研究の成果や課題をもとに、研究の重点を絞り、検証の指標・達成目標を明確にする。
- 国語科・算数科の研究内容については、昨年度までのデータや今年度の児童アンケート・実態をもとに、児童につけたい力を明確にし、指導方法の工夫・改善の計画を練る。
- 理論構築にあたっては、これまでの研究理論を踏まえ、外部講師・教育委員会の指導・助言を仰ぐとともに、先進校の視察や書籍等を参考にして、各部会で吟味する。

4. 研究の内容

(1) 思考力・表現力を育成するための授業改善

- 算数科において、学習場面に応じた ICT 活用のあり方を探り、数学的な考え方の育成をめざした授業改善に取り組む。
- 国語科において、説明的文章の学習における ICT 活用のあり方を探り、論理的思考力・表現力の育成を目指した授業改善に取り組む。
- 論理的思考・表現の基礎となる言語技術を育成する。

(2) 校内研修による研究の共有化・活性化

- 参加型研修・協議会を実施し、研究内容の共有化と協議の活性化を図る。
- 3学期には担当教科を交換した研究授業を行い、研究成果を校内で広められるようにする。

(3) 研究実践の評価・改善サイクルの確立

- 長期（2年）、中期（1年）、短期（学期）の研究推進計画・研究部会活動計画を立案・推進する。
- 公開研究会のプログラムを工夫し、参加者からの意見を十分取り入れられるようにする。
- 研究計画、研究実践の様子などを Web 上に公開し、より広く評価を受けられるようにする。

5. 研究の経過

(1) 思考力・表現力を育成するための授業改善

本校では、思考力・表現力を育成する有効な手段・道具として、ICT等の教育メディアを活用している。そのICT活用の効果を3点にまとめた。1点目は、集中力の維持・時間短縮・作業手順の明示などの「ICT活用の基礎的効果」である。2点目は、活動・思考の見通しを徹底する、教材を充実させる、活動モデルを獲得させる、試行錯誤のための道具や舞台を提供する、評価・学び直しを充実させるなどの「ICT活用の本質的効果」である。3点目は、自学自習の道具や舞台とする「ICT活用の副次的効果」である。

また、思考力・表現力を育成する単元構成の工夫として、算数科における算数的活動・国語科における言語活動の工夫

で、きまりをみつける活動・操作や体験を通して思考する活動・オープンエンドの活動などの工夫や情報過多・不足の問題や多様な解き方が存在する問題を取り入れるなどの工夫を行った。

更に、1時間の授業だけでなく、単元の構成の工夫についても、単元で育成する思考力・表現力を明らかにする・単元間の系統を考える・単元での学習に「意味」「必然性」「楽しさ」を持たせるなどの工夫を行った。

【実践例】 算数科 第4学年 「面積（大きい面積）」
 〈ICT活用の効果〉 実際には測れない教材を提供し、思考を促す。

〈育てたい力〉 haやkm²の大きさをとらえたり、それらの関係を考えたりする力



(2) 校内研修による研究の共有化・活性化

本校では、学校研究の継続・発展のための校内研修の工夫に取り組んできた。そのポイントは、次の2点である。①全員が研究に参画し、研究内容を共有化できるよう工夫する。②研究が活性化し、継続・発展できるように工夫する。この2点を実現させるために、一人年間3回以上の授業研究の実施・ワークショップ型研修の実施・研究推進便りの発行・研究部会活動の工夫に取り組んだ。

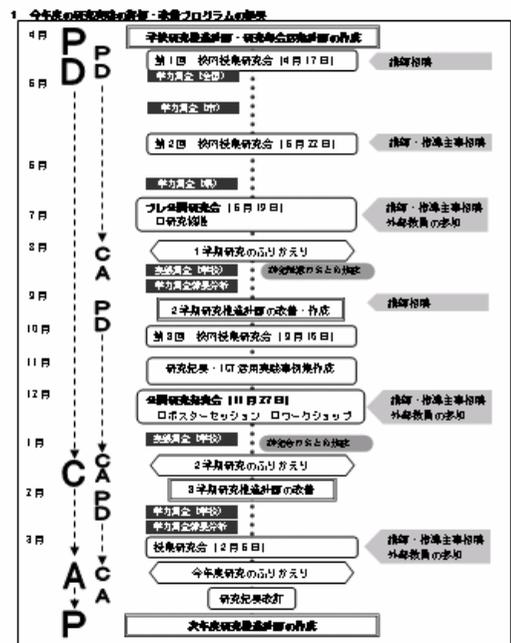


図 評価改善プログラム概略図

(3) 研究実践の評価・改善サイクルの確立

長期の研究計画に基づき、その年度の計画を作成してきた。その際、各授業研究のねらいを明確にし、キーワード化することで共有化・焦点化してきた。

また、授業研究のねらいにせまるために、場の設定を工夫してきた。内部の自己評価だけでは研究の方向性や内容、手立て等が適切か判断しにくいいため、それらの実践に対して、さまざまな機会・手段を講じて、外部評価を取り入れるようにしてきた。

外部評価を受けるために、本校では次のような工夫を行ってきた。

ア 外部講師・指導主事の招聘

授業研究会では、ほぼ毎回外部の指導講師や、教育事務所・三次市教育委員会の指導主事を招聘し、研究実践に対する評価を受けるようにしてきた。外部講師・指導主事には、事前に学習指導案を送付すると共に、事後協議会のねらいや進め方についても連携し、協議会がより充実するようにしてきた。

イ 外部教員の参加

5月・6月・9月の授業研究会では、広島市で視聴覚・放送教育を進めている先生に参加してもらった。講師や指導主事とは違う視点からアドバイスを受けることができた。また、6月の授業研究会は「プレ公開研究会」と題し、管内の小学校や、町内の中学校に案内を配布し、広く参加者を募るようにした。その結果、忙しい時期にもかかわらず10数名の参加があり、多様な意見・評価を得ることができた。

ウ ポスターセッションの実施

先述したプレ公開研究会では、授業後の協議会をポスターセッション形式で行った。

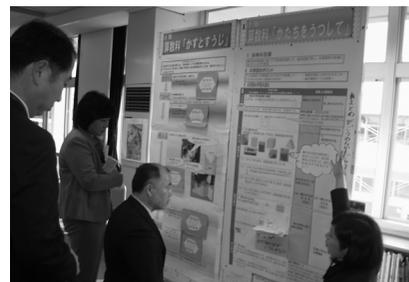
ポスターセッションは、参会者と実践者が1対1で協議を行うため、リラックスした雰囲気作りやすい。その結果、参会者は自分の聞きたいこと、協議したいことを直接実践者に聞くことができ、実践者は多くの意見・質問を得ることができるというメリットがある。実際、当日のポスターセッションでは設定時間いっぱいまで熱い議論が交わされた。初めてポスター発表をした本校教師も、充実した協議ができたと話していた。また、参加した外部教員から、ポスターセッションのよさを感じたというコメントも得た。



エ 研究推進リーダー研修会の実施

本校での取り組みをもとに、研究推進の在り方を考える研究推進リーダー研修会を三次市教育委員会と連携して行うことができた。本校の授業提案の前に、三次市教育委員会から、参加者に本校の研究の柱にそった授業参観の視点が説明され、「研究推進担当としてどのような協議を企画するか」と投げ

かけていただいた。その後、協議会の持ち方や本校の研究の進め方を題材としながら、年間の研究計画等について、他校の実践研究推進リーダーと意見を交換することができた。



6. 研究の成果と今後の課題

2年間を見越した計画を策定し、その都度、授業研究のねらいを明確にすることで、継続した取組みを進め、その成果を「ICT 活用事例集」「学校研究パワーアップガイド」にまとめ、広く配布することができた。

ICT 活用の効果を明らかにするとともに、活動の見通しの徹底、活動モデルの獲得といった本質的效果をねらいとした取組みを進めることができた。また、問題提示や児童の発表場面だけでなく、個別での学習や終末のふり返り・単元の学び直しなど、ICT 機器の活用場面が増えてきた。

本時のねらいと学習活動がずれることがあった。常に教科のねらいを意識した授業を展開していかなければならない。まだ児童が電子情報ボードを使いこなす授業までにはなっていない。教材の開発・収集を行い、児童が活用できるようにしていく。

7. おわりに

本研究を進めるにあたり、ご支援くださったパナソニック教育財団に心より感謝いたします。また、2年間の助成期間中に12回も来校していただき、研究推進に関わり温かいご指導をいただき、励まし続けてくださった大阪教育大学教授木原俊行先生、本当にありがとうございました。

本研究により得られた成果を基に、本校の児童にとって、より効果的な学習指導のあり方について今後も研究を続けていく所存です。

参考文献

木原俊行(2006):『教師が磨き合う「学校研究」－授業力量の向上をめざして－』ぎょうせい

中川一史・中橋雄(平成21年)『電子黒板が創る学びの未来』ぎょうせい