

小中一貫校での主体的・対話的な学びを支える ICT活用の授業デザインの研究

キーワード 小中一貫教育 主体的学び 対話的学び

学校名 田川市立小中一貫校 猪位金学園

所在地 〒826-0044
福岡県田川市大字位登509番地

ホームページ
アドレス <http://kyouiku.joho.tagawa.fukuoka.jp/HPIKNS01/index.html>

1. 研究の背景

現在、社会ではあらゆるものがネットワーク化され、それに伴う情報産業の発達はめざましく、人工知能が様々な場面において活躍している。これから10～20年後には、現在ある仕事の半数近くがコンピュータによって代替され、会計業務等のコンピュータで処理できる仕事は減少・衰退していく予測がなされている。一方で、コンピュータでは補うことのできない相手の意図を理解したり、交渉や説得をしたりする創造性や協調性のある仕事は代替の可能性が低いことが予測されている。このように、変化の激しい時代を乗り越え、これからの未来を見据えると、社会的・職業的に自立し、自らを高め、たくましく生き抜いていく児童生徒の育成が必要となってくると考える。そのために必要な資質・能力として、基礎基本の力を土台とし、その力を活用して問題解決へ向かう創造力や、相手の気持ちを押し量ってよりよい人間関係を築き、足りない部分を補い合って共に問題解決へと向かう協調的な力が求められていくと考える。

また、学ぶことと社会とのつながりを意識し、「何を学ぶか」という知識の質・量の改善に加え、「どのように学ぶか」という学びの質や深まりを重視する必要がある。新学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」による授業改善が求められており、児童生徒が自ら問いへと向かい続ける主体的学びや、他者との対話を通して自分の考えを広げ深める対話的学びがこれからの授業の柱となっていくと考える。そのため、本論文でも、主体的・対話的学びを手立てとして、児童生徒の創造性や協調性を高める土台となる豊かな学びを育てていきたいと考える。

さらに、本学園のある田川市では、ICT活用に積極的に取り組んでいる。本学園には各学級に60型電子黒板と書画カメラが設置されている他、iPad等のICT機器も充実している。このような学習環境も生かして授業改善に取り組んでいきたいと考えている。

全国的に中学校1年の段階で学習意欲の低下や問題行動、不登校の子どもの急増等、いわゆる「中1ギャップ」と言われる現象が見られるようになり、教育的課題となっている。この課題に対して本学園は小中一貫校であるため、7年生（中学1年生）進級時の不安感を減少させたり、9年間の育ちを一貫して支援したりする体制をつくることで課題解消へとつなげることができると考える。そのために、各学年の発達段階を考慮しながら系統性のある教育課程を編成し、9年間を通して豊かな人間性や社会性を育むことが必要である。

このようにして主体的・対話的な学びの充実やその学びを支えるICTの利活用を含めながら、子どもたちに豊かな学びを育む小中一貫教育を進める意義は大変大きいと考える。

2. 研究の目的

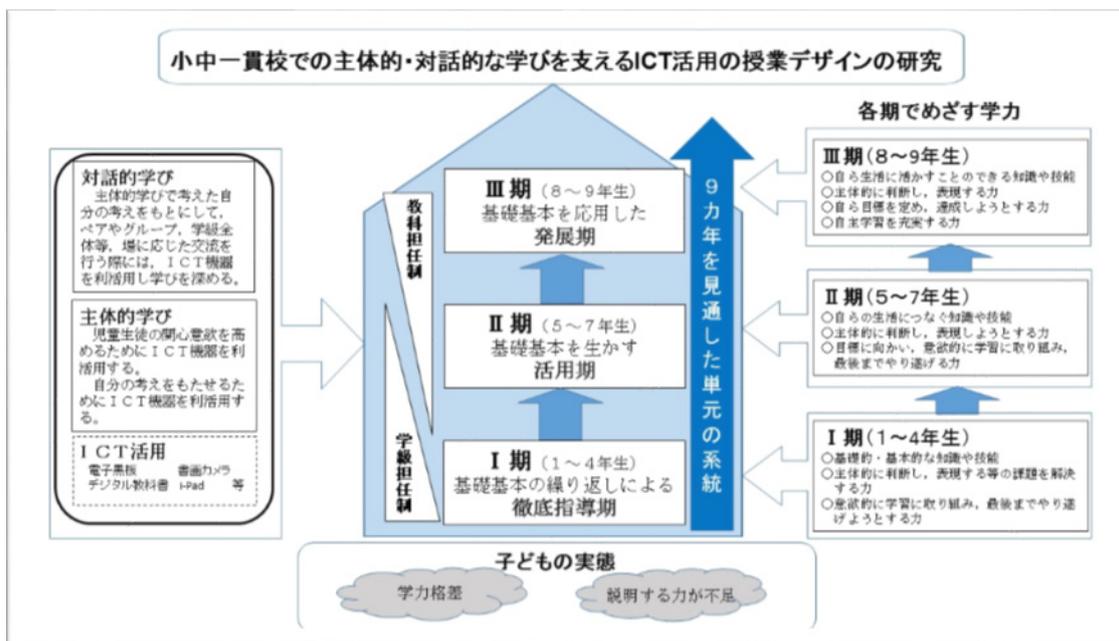
以上のことから、研究の目的を次のように設定した。

各種実態調査結果などから明らかになった本学園の学習理解力や学び方における課題の解決に向け、「豊かな学びを育む小中一貫教育の創造」をするために、主体的・対話的な学びを支える ICT 活用を工夫し、小中一貫 9 カ年を通じた学び方の系統を視点においた授業改善のあり方を究明する。

3. 研究の経過

月	内 容
3 月	平成 28 年度の研究の成果と課題を検証し、次年度の研究計画を立案
4 月	職員研修会において、研究テーマを設定し、全教職員で共通理解を図る。 <ul style="list-style-type: none">・ 研究テーマについての基本的な考え・ ICT の利活用の価値、教育的効果・ 児童生徒の実態・ 自分の考えを伝え合う交流活動を取り入れた指導過程（アクティブ・ラーニング）・ 研究年間計画の作成 など
5 月	ICT 教育を推進する提案授業及び研究協議会を実施 <ul style="list-style-type: none">・ 交流活動についての児童生徒の様子を基にした目標到達の検証・ ICT 機器の有効な活用
6 月	各期代表教師（Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ期）による提案授業の実施、参観及び事後の研究協議会の実施 研究の方向性の確認
7～8 月 9 月	9 月公開授業研究会に向けた学習指導案を作成 鹿児島大学准教授山本朋弘先生へ指導案を送り、添削指導を仰ぐ
9 月 29 日	「平成 29 年度田川市 ICT 活用授業研修会」を開催 田川市内小中学校教職員及び保護者に向けた公開授業とパネルディスカッションを実施。
10 月 26 日	「平成 29 年度第 69 回福岡県中学校理科研究大会筑豊地区(田川市)大会」を開催 県下から 100 名近くの来校者が来られ、参観
1 月 16 日	標準学力調査を実施し、学力向上の面から ICT の利活用について成果と課題を検証
1 月	検証授業を中心にした「研究のまとめ」を作成し、研究の取組についての成果と課題を検証
2 月	研究推進委員会に置いて、平成 29 年度の研究の成果と課題を検証し、次年度の研究計画を立案

【研究構想図】



【検証授業一覧】

期	学 年	教科等	単 元 または 題 材 等
I 期	1 年	算数	3つの かずの けいさん
	2 年	音楽	ひょうしをかんじてリズムをうとう
	3 年	算数	あまりのあるわり算
	3 年	道徳	同じ仲間だから
	特別支援	算数	三角形と四角形 (合同)
	4 年	算数	もとの数はいくつ
	4 年	算数	面積
	特別支援	国語	漢字の広場④
II 期	5 年	算数	合同な図形
	6 年	算数	図形の拡大と縮小
	特別支援	国語	文章に書こう
	7 年	数学	方程式
III 期	特別支援	生活単元	梅日記を作ろう
	特別支援	国語	状況の中で
	8 年	理科	電流とその利用
	8 年	国語	仁和寺にある法師
	8 年	技術	プログラムと制御
	8 年	体育	器械運動 (マット運動)
	8 年	社会	『資源や産業の特色』
	9 年	英語	Unit4 To Our Future Generations

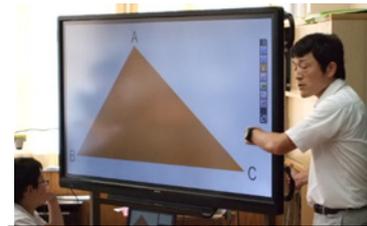
4. 代表的な実践

検証授業Ⅰ（5年生 算数科）

電子黒板とパワーポイント自作教材を使った実践

単元名 「合同な図形」

主眼 既習の三角形の作図を想起したり、3つの辺の長さや角の大きさのどこが分かれば、合同な三角形を作図することができるか考えたり、交流したりする活動を通して、合同な三角形をかく方法の見通しをもつことができる。



5年 算数科

着眼1 主体的学びについて

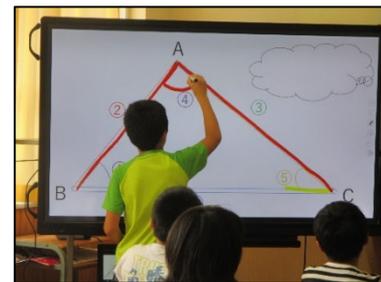
子ども達が主体的に学びに向かうためには、解決を「見通せる」という意識をもつことが大切であると考え。そのため、本時では主眼を達成するために必要な既習の確認（資料1）と、モデル児童による考え方の例示（資料2）を電子黒板で行い、すべての児童が見通しをもてるように工夫した。

上記の手立ての結果、本時の主眼である「合同な三角形をかくための必要な要素」について、3つの辺の長さや3つの角の大きさの6つの要素の内からどこに着目すれば合同な三角形をかけるかについてはほぼすべての児童が自分の考えをワークシートにかくことができた。

主体的学びを活発に行うためには、児童が問題解決できるという見通しをもたせるために、導入の工夫やめあての焦点化、個人思考時の視点の持たせ方やその優先順位を児童に考えさせたり、示したりすることが大切であると考え。



既習事項の確認表



モデル児童

着眼2 対話的学びについて



グループ交流

対話的学びの質を高めるためには、まずは自分の考えをもっておくことが大切であると考え。自分の考えがあるからこそ、他者の似た考えを聞いて自分の考えにより自信を深めたり、違う考えを聞いて自分の考えの誤りに気づいたり、自分の考えの幅を広げ深めたりすることができ、豊かな学びにつなげることができると考える。その意味で着眼1の自分の考えをすべての児童にもたせることができていることは対話的学びのためのよい土台を築けたと考える。

また、本時では4人グループでそれぞれの考えの交流を行った。ワークシートを用いたことで自分と他者の考えが視覚的に比べやすく、対話も活発になるという効果があった。（資料3）しかし、4人では人数が多く、発言できる子や自分の考えに自信のある子が一方的に話す（自信がない子が話さない）ことが多く、自分の考えと他者の考えが対話できていないグループも複数見受けられた。課題として、4人グループではなく2人のペアで考えの交流を行った方が、より多くの児童が自分の考えと他者の考えの対話的学びができ、さらに活発で質の高い学びができたのではないかと考える。

検証授業Ⅱ（7年生 数学科）電子黒板とデジタル教科書、iPadを使った実践

単元名 「方程式」

主眼 机を等間隔に並べる方法を班で考え、発表する活動を通して、方程式を用いて、机どうしの間隔を求めることができるようになる。

着眼1 主体的学びについて

導入の段階では、まず、机が並んだ教室の写真を提示し、等間隔に並んでいる状態とそうでない状態を比較させることで、問題解決の見通しを立たせた。次に、電子黒板に方眼用紙を映し出し、その上を、机に見立てた長方形を指定した長さの間隔に並べさせる活動を通して、問題を視覚的にとらえることができた。主体的学びでは、電子黒板に方眼用紙と長方形を図示したままの状態にし、自分の考えが持てない生徒に対してはヒントカードを配布した。



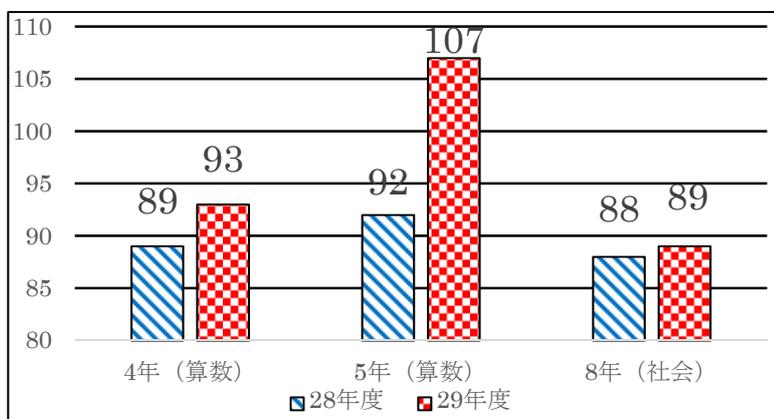
7年 数学科

着眼2 対話的学びについて

班での交流活動では、電子黒板に班活動の流れを提示し、スムーズに交流活動を行うことができるようにした。そのなかで、個人の考えを共有しつつ、全員が理解できるように交流活動を行わせた。最後に、班の考えをiPadで撮影し、それを電子黒板に提示させ、全体での交流を行った。これにより、全体での交流活動の時間短縮ができた。

5. 研究の成果

【図1：現4，5，8年生の昨年度と今年度の標準学力検査の全国比の推移（全国平均100）】



【図2：現7年生の今年度始め（4月）と年度末（1月）の市内比の推移】

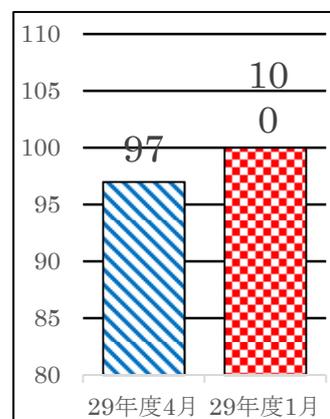


図1は、授業の実際において検証授業を行った4，5，8年生とその教科の標準学力検査の推移を示した資料である。また、図2も同様にして7年生の推移を表している。縦軸は全国の平均を100とした時の得点率を表している。このグラフから、抽出学年すべてにおいて検査結果の上昇が見られた。どの学年においても、ICT活用の工夫を行うことで主体的に学びに向かう姿を目指した授業に取り組んだり、児童生徒同士、児童生徒と教師間、また資料等との対話的な活動も日々行ったりしていくことで豊かな学びへと向かう授業作りができ、その積み重ねによりこの結果が得られたと考える。特に5年生では+15ポイントと大きな成果を上げることができた。5ページで述べたように全国平均及び市内平均へと近づくことができている児童生徒を成長させることができ、学力面において豊かな学びへとつながってきていると考える。

また、ICT活用を学園総体として取り組んで来ていることで、各学年の授業の中に電子黒板を用いた授業

であったり、iPad でペアやグループ等での調べ学習を行ったりしている様子がよく見られるようになってきた。児童生徒も ICT 活用では、視覚的に分かりやすく、見通しをもちやすいことから、主体的に取り組むようになってきたり、友だちと話し合いながら対話的な活動を通して、問題解決へと学習を展開させたりしていくことができている。このように学ぶ姿からも主体的・対話的な学びを支える ICT 活用の工夫を通して児童生徒を向上させることができ、豊かな学びへとつながってきていると考える。

6. 今後の課題・展望

【着眼1】「主体的学び」において、児童生徒の意欲喚起や見通しをもたせるためのさらなる ICT 活用の工夫を今後も進めていく。

【着眼2】「対話的学び」の効果をより大きくするために、教師が本時のねらいを的確につかみ、そのねらいを達成するための手立てをよく練って、児童生徒が対話をする時の視点の持たせ方や対話形態についてのさらなる工夫改善を図っていく。

今年度、すべての教職員が「主体的学び」と「対話的学び」を授業の中で位置づけた検証授業を行い、同じ期の教員同士が見合って交流し合うことができた。次年度も、引き続き学園総体として取り組んでいく。

7. おわりに

本校は今回初めてパナソニック教育財団の実践研究助成を受けさせていただいた。同時に本年度田川市が ICT 教育に力を入れ、全小中学校普通教室に電子黒板と書画カメラ、デジタル教科書が配備された。本校は田川市の ICT 教育推進校として2年目を迎え、恵まれた環境の中で研究実践を進めていくことができた。研究を進めるなかで本校の課題があきらかになり、その課題解決に向け来年度も鋭意取り組んでいく所存である。

最後に、この場をお借りしてご協力いただいたパナソニック教育財団関係者の皆様、並びに鹿児島大学准教授山本朋弘先生ほか関係諸先生方に深く感謝を申し上げます。

8. 参考文献

- ・福岡県教育委員会(平成 29 年)『福岡県 ICT 活用教育研究事業 最終報告書』
- ・放送大学教育支援センター 教授 中川一史監修 (2014)『ICT 教育 100 の実践・実例集』
- ・D-project 編集委員会 松原史典、三宅丈夫 (2014)『つなぐ・かかわる授業づくり タブレット端末を活かす実践 5 2 事例』学研