

平成26年12月25日

五戸町立上市川小学校

教諭 菅原 章 二

1. 研究主題 「学習効果を高める ICT 活用の工夫 ～実物投影機等を効果的に活用するために～」

2. 主題設定の理由

- ・ICT を活用することにより、学習に対する児童の意欲が高まり、知識・理解の定着につながることの検証をしたい。
- ・児童の学習内容の定着をより効果的・効率的に行うために、授業場面でどのような ICT 活用が行えるか研究したい。そのために、教師側の授業の狙いを明確にし、どの場面でどのように ICT を活用するかを研究したい。
- ・児童が機器を利用して「伝えあい」「教えあい」を行うことで、発表力が高まることを期待したい。

3. 研究目標

授業において実物投影機等の活用を工夫することにより、学習効果を高め、基礎基本の確かな定着を図れることを、実践を通して明らかにする。

4. 研究仮説

- (1) 実物投影機で写したフラッシュ型教材や学習ノートを、プロジェクターで提示することによって、児童の興味関心を喚起するとともに、基礎的・基本的な内容の定着が図れるだろう。
- (2) 児童が実物投影機等の ICT 機器の利用の仕方に慣れることによって、児童相互の伝え合い、教え合いが増え、学習効果が高まるであろう。

5. 研究の内容

①まずは授業で使おう（学年は1年生）。

○1年目の教室環境…実物投影機（学校で2台あるものを占有）・プロジェクター（学校で1台あるものを占有）

※国語 ・教科書の挿絵を実物投影機で黒板に提示

◎低学年でも、全員の顔が上がって、共通理解できる。

・児童のノートを黒板に掲示

◎ノートの使い方指導に効果的（マス目黒板を使う時期が短くて済む）

△児童の考えが板書に残らない。

・文中に出てくる言葉（説明文）の補足に写真を掲示

◎言葉での説明より効率的である。

△事前に児童の実態把握をしておかなければ、準備できない場合もある。

※算数 ・デジタル教材（学校で購入した市販ソフト）を使って、フラッシュ足し算、引き算

◎一斉に答える、一人1問でリレー形式、一人10問でタイムトライアルなど、様々な手法で、飽きずに練習できる→学習内容の定着

- ・デジタル教材を使った筆算の理解
- ◎黒板での説明より、何度も繰り返し同じ問題の解き方を掲示できる。
- △全体指導で1時間行うのは非効率的。定着には個別指導で練習プリントをたくさん行ったほうがよい。
- ・教科書の表やグラフを黒板に掲示
- ◎グラフへの記入や読み取りを一斉指導するには、チョークでそのまま板書できるので非常に効果的。

※生活科・児童の活動の様子を写真に撮り、振り返りで提示。

- ◎子どもたち自身が活動を思い出すのに非常に効果的。
- △どの場面でも写真が撮れるわけではない。

※図工 ・粘土、ハサミを使った工作などの手本を、実物投影機で師範しながら作業をする。

- ◎文字での理解が難しい子に、実際の作業を見て真似をさせることが効果的。
- △早く終わった児童の待ち時間が長くなる。
- △カメラの角度によっては、手元が見えづらく、調整が必要。それで時間を使うこともあった。

※音楽 ・鍵盤ハーモニカの演奏の仕方（教師の演奏の手元の様子）を提示する。

- ◎真似をして、正しい鍵盤の位置を確認しながら演奏できる。
- △すぐにできるようになった児童の待ち時間が長くなる。

・歌う時の顔の様子を提示

- ◎自分の口の開け方を確認できるため、教師の指摘がなくても正しい口にしようとする。

※体育…使用しなかった。

1年目の成果と課題

- | | |
|----|--|
| 成果 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1年生担任、視聴覚研究員ということで、入学当初（5月）から他の学年に比べて優先的に視聴覚機器を使用することができた。そのため、常設してあることが当たり前という意識になっている。 2 比較的、意欲的に学習に向かっている（児童アンケートの結果「授業が分かりやすく楽しい。」という質問に対して、8割が「よくわかる。」と答えている。） 3 教師自身がICTを活用することに慣れてきた。 |
| 課題 | <ol style="list-style-type: none"> 1 ICT活用が、基礎基本の定着に役立ったかどうかは、前年度と比較できないのではっきりとしたことは言えないが、知能検査のES（学力期待値）と実際の学力検査の数値で見ると、期待値を上回っている児童が6名、下回っている児童が6名であり、微妙なラインである。2年生時と比較しなければ、はっきり言えない。 2 基本的に、一斉指導でICTを活用してきたものの、自分が行ってきた活用では、導入部分では効果を確認できるが、展開になると下位の子にばかり意識が集中し、上位の子を待たせることが多く、決して効率的とは言えないと感じた。 3 教師が機器を操作し、説明することが多かった。伝え合い、教え合いまではつながっていなかった。 4 12人という人数を考えると、実物投影機で師範するより、わからない児童を教卓に集め、個別指導したほうが効率的な場合も多々あった。 |

②教師の狙いを明確にし、どの場面で使用するか精選しよう。教え合い、話し合いに生かそう。

（学年は2年生）

○2年目の教室環境…昨年度に加え、静止画機能の付いた実物投影機。閉校になった学校からいただいた大型モニター1台。黒板投影型の電子黒板（10月に五戸町で一斉導入）。

国語 ・スイミーで、実際のマグロの大きさや、スイミーの気持ちを実感させるため、イセエビやクラゲ、マグロの写真を教室の天井に投影。

◎子どもの手紙の内容を見ると、「スイミーが怖かった気持ちが分かりました。」「僕だったら、怖くて、動けなかったよ。」など、普段感想を書けない児童も記入できた。実物投影機とプロジェクターでなければ体験できないことだった。

・本文をパソコンに打ち込み、場面ごとに大型モニターに提示。「スイミーのしたこと」に赤のサイドラインを引く様子を提示。

△字の大きさが不適切（小さすぎた）で、サイドラインを引くのも時間がかかった。黒板に貼り板書をするもののほうがよほど定着につながることが分かった。

・児童の手本ノートを提示した後、静止画で残したまま、次の作業を行った。

◎手本になった児童も手元にノートが帰るので、一斉指導が可能になった。

◎理解できていない児童を呼び、個別指導をすることができた。

算数 ・児童がノートを自分で実物投影機にセットし、自分の考えを説明する活動を増やした。

◎共通課題の一斉学習で、一人一人の考え方を共有できた。また、わかった児童が「ミニ先生」として困っている児童に教える際、友達を黒板まで呼び、指示棒を使って、教えていた。→上位の児童の表現力向上、意欲喚起につながった。

・課題が終わっていない児童に教師が個別指導をしている際、大型モニターでフラッシュ教材を行わせることで、理解の定着と深化を図った。

◎待ちの時間が減り、どの児童も自分の活動に集中できるようになった。

体育 ・内地留学の体育の実践授業で鉄棒のこうもりふりおりのポイントをタブレット型端末で指導した。

△外での授業のため、タブレットの画面が反射して見えない。画面が小さくて40人一斉には見れない。→上手な児童の手本を見せて説明したほうがよほど早かった。個別指導でこそ生きる。

その他 ◎図工や音楽では、導入の部分で手本を見せる活動を行った。はじめから言葉で説明するよりも理解が速く、理解できない児童には個別指導がしやすくなった。

◎授業の最初でお手本を見ることがのできるのも、教える際の「観点」が共通理解され、何がよくて、何が間違っているのかを的確に伝えられるようになった。

- 成果
- 1 導入の場面での ICT の活用
 - ・ 共通課題を認識させる場面（国語、算数での問題提示、挿絵の提示）→関心意欲
 - ・ 児童に正しい観点を理解させる場面（音楽、図工での作業を掲示）→学習内容の理解
 - 2 展開の場面での ICT の活用
 - ・ 実際に体験できないことを体感させる場面（国語のスイミーの登場人物を拡大する、社会科で大仏の大きさを拡大する、など）→学習内容の理解
 - ・ 児童の発表の場面（ノート提示）→教え合い、伝えあいの意欲、能力の向上
 - ・ 自分の活動を確認する場面（音楽での口の開け方の確認、普段の姿勢の確認）→自己理解
 - 3 児童の実態を理解した上での、ICT の活用
 - ・ 学級全体の傾向を把握（知能検査、学力検査）→抽象言語型の児童が多い場合より、感覚運動型の児童が多い場合のほうが、より ICT の効果は高まる（集中して授業に向かう）。特別支援が必要な児童に対しては、特に機器を常設して、落ち着いて授業に向かわせることが大事になる。
 - 4 伝え合い、教え合いの場面での活用
 - ・ 自分の意見を発表する、友達の意見を聞く場面→自分で書いた図やノートのほうが分かりやすく説明できる。また、友達の発表の場面では全員の目が黒板に向く。
 - ・ 教え合いの場面→全員が同じ観点で授業に取り組むので、ミニ先生同士で教え方を確認し合ったり、自分が教えた児童ができたときの喜びを共有したりできる。
- 課題
- 1 学校全体としての取り組み

五戸町に電子黒板が導入され、本校でも全学年が ICT を取り入れた授業展開を行っている。日ごろから常設してあることにより、ICT を活用しやすくなったといえる。できれば、それぞれの学年の取り組みを共有し、より良い活用方法へ改善していく必要がある。
 - 2 機器の操作への慣れ

私が研究員をした2年間の間に、本校でも様々な機器が導入されてきた。電子黒板は、自分自身の理解が不十分なため、まだ使いこなせていない。1月14日にはデジタル教科書の説明会が五戸小で開かれる。学んだことを3学期以降継続して使うことが必要になる。
 - 3 とりあえず使う→効果的に使う

研究員として取り組んだことで、「とりあえず使う」ことには慣れたし、効果のほども実感できた。今後は、児童にいかに関心を定着させるか、そのためにどの場面で使うべきかを引き続き研究し、それとともに児童理解（学級経営）に全力で取り組む必要がある。

※余談ですが…

○筑波大付属小での話題

○Surface を手に入れたことで

○大学入試改正に伴って