研究課題

複式小規模校における学力向上を目指したICT 活用教育の研究

副題

~自作視聴覚教材の活用を通して~

| 学校名 | 長島町立本浦小学校 | |
|----------------|------------------------------------|--|
| 所在地 | 〒899-1403 鹿児島県出水郡長島町諸浦541 | |
| 学級数 | 4 | |
| 児童·生徒数 | 44名 | |
| 職員数/会員数 | 9名 | |
| 学校長 | 下園 昌三 | |
| 研究代表者 | 山下 裕司 | |
| ホームページ アドレス | http://www4.synapse.ne.jp/motoura/ | |



1. はじめに

本校は、鹿児島県の北西部に位置する長島北部の諸浦島にある。児童数は44名、職員数9名、1年学級と2年学級が単式で、3・4年学級、5.6年学級が複式の4学級編成というへき地小規模校である。

昨年度末、町に学校 ICT 環境整備事業費補助金が交付されることが決定し、町内の全学校において ICT 機器の整備が行われた。全教師にパソコン1台、各教室に 50 インチの地デジ対応テレビ (PanasonicTH-P50G1EN)、各校1台ずつ電子黒板が整備された。ネット環境は、ADSL 回線であり、ブロードバンド化する予定はない。

この整備が行われるまでは、パソコンは教師の個人所有の ものを利用し、提示する際にはプロジェクターを使用するよ うにしていた。しかし、それでも不便さがあり、なかなか教 師の活用が図れることはなかった。

2. 研究の目的

今回の学習指導要領の改訂により、学校における教育の情報化について一層充実が図られることになった。

教育の情報化には、「情報教育」「教科指導における ICT 活用」「校務の情報化」の3つの要素がある。「情報教育」は、子どもに情報活用能力を育成することが目的であり、その能力を発揮できるような知識や技能を身に付けさせなければならない。この場合、ICT 機器を活用するのは主に子どもであり、具体的には「インターネットを利用できる。」「プレゼンテーションを作成できる。」等の能力の育成が重要となって

くる。

「教科指導における ICT 活用」は、学習のねらいはあくまでもその教科のねらいであって、そのねらいを達成するために ICT 機器を活用することである。この場合、ICT 機器を主に活用するのは教師であり、全ての教科で全ての教員が活用していくことが望まれている。本研究実践では、この「教科指導における ICT 活用」を学力向上の視点から推進するものとする。

各種検査等の結果より、本校の子ども達の学習上の課題と して以下のようなことが挙げられる。

- 活用する力の育成が必要である。
- 難しい問題になるとあきらめてしまう傾向がある。

小規模校であるため、子どもの指導に教師の目が行き届く という良さがある。しかし子どもにとっては「ちょっと待て ば、先生が教えてくれる。」という意識を持たせてしまい、 自ら難題を解決しようとする気持ちが向上しないという面も ある。従って、本校の子どもの学力においては、特に「学習 おける主体性」の育成が重要であるといえる。

児童の学力向上のために ICT 機器を活用するためには、 教師の ICT 活用能力の向上が重要となってくる。そこで自 作デジタル教材を作成することを通して、教師の活用能力の 向上を図るようにする。また、複式学習を展開する上で、効 果的な ICT 機器の活用方法を考えたい。

これらに加え、贈呈式の車座対話の中では、指導の先生に、「自作教材も作成していくことは負担も大きいので、市販のものやネット上のソフトの活用や、児童のワークシート等をデータ化して保存して、教材として利用することも大切である。」と指導されたので、その点も学力向上の視点から取り

入れていきたい。

3. 研究の方法

- ① 複式学習指導における効果的な ICT 機器の活用の工夫を 実践
- ② 教師による自作教材の制作とその活用
- ③ ワークシート等のデータ化による学習への活用

4. 研究の内容

① 複式学習指導における効果的なICT機器の活用の工夫を 実践

平成22年度前期に取り組んだ研究のうち、5・6年生の社会科の授業実践を中心に、その授業で工夫したことをまとめ、それ以後、他の事例も紹介する。

社会科の授業については、鹿児島県総合教育センターの移動講座「初めての複式学習指導講座」の提供授業にもなった。 〈 5・6年生 複式学級 社会科の取組 〉

昨年度まで5・6年生の社会科の学習は、A 年度、B 年度 の2本案で指導を進めてきた。今年度からは、それを学年ご との指導計画に従い、複式授業を展開することとなった。

本授業における、それぞれの学年の学習内容と授業のポイントは以下のとおりである。

【5年生】

大単元 食糧生産を支える人々

中単元 水産業のさかんな地域をたずねて

小単元「育ててとる 育てて守る~栽培漁業」

本地区は、全国でも有数のブリの養殖地であり保護者の多くは漁業に従事している。八代海を漁場とした漁業も盛んであるため、マダイやヒラメなどの放流も実施している。

栽培漁業とはどのようなものかを学ぶとともに、自分たちの生活との関わりにも考えを及ばせたい。

【6年生】

大単元 武士の世の中を探ろう

中単元 全国統一の動き

小単元「秀吉、天下統一をする」

戦国時代を代表する三武将の学習の2時間目となる。前時に織田信長の学習をしているため、学習の進め方は理解している。したがって6年生は、ガイド学習を展開し、自主的な学習が進められるようにする。

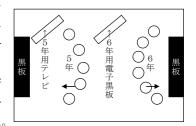
また、この授業では以下の場面で ICT を活用する。

| 5年生 | | 6 年生 | | |
|-----|---------------|------|---------------|--|
| 1 | 本時のめあてと進め方の確認 | 1 | 前時のふりかえり | |
| 2 | 一人調べ | 2 | 本時のめあてと進め方の確認 | |
| 3 | 発表・話合い | 3 | 一人調べ | |
| | | | インターネット活用 | |
| 4 | まとめ・発展 | 4 | 発表・話合い | |
| | ニュース映像 | | | |
| 5 | 次時の確認 | 5 | 確認・定着 | |
| | | | 歴史の自作教材 | |

ア 複式授業における ICT 機器の配置の工夫

50 インチのテレビや電子黒板は、プロジェクターの代わりになり、その設置時間を省くことを考えれば大変便利なものである。単式学級であれば、教室の全面に配置し、全員が視聴できるようにすることで問題はない。しかし、複式学級において、別々の学習を進める際には、そのようなわけには

いかない。本授業においては、どちらの学年も機器を利用する上、同時に使用する時間も出てくる可能性もあるため、5年生は地デジ対応テレビ、6年生は電子黒板を右のように配置した。



5年生から見ると5年生用のテレビは前面にあり、6年生用の電子黒板は見えない。6年生から見ると、どちらも背後になるが、6年生用の電子黒板はヒントコーナーとして使用するため、調べる必要性のある子どもがそこに行って調べるようにした。また、6年生のまとめの際は、6年生は全員電子黒板の方を向かせることにした。

このようにすることで、他学年の ICT 機器への関心は薄れ、自分の学習に没頭できる。また、6年生に関しては、一人調べの際も、機器を利用している子どもの活動が、他の子どもの活動を阻害することがない。

単式の学級では、このようなことは意識する必要もないことかもしれないが、複式授業でICTを活用する際には、配慮しなければならないことであった。

イ インターネットの活用

6年生の一人調べの学習では、ヒントコーナーとして「NHK デジタル教材」のサイトを利用した。短い映像コンテンツでまとめられた内容を視聴することで、調べたい内容を押さえることができる。

この際、複式学習であり、さらに一人調べの時間でもある ことから、他の子どもの学習の妨げにならないように、音声 はヘッドセットを使用して聞くように配慮した。

特に理解に時間がかかる子どもにとっては、視覚、聴覚を 通して説明されるので、より積極的にコンテンツを視聴し、 ノートにまとめる姿が見られた。

ネット上のコンテンツを活用することは、教師の教材研究の時間を短縮することにも役立つため、教育の情報化の観点から考えれば「校務の情報化」にも効果があることであるといえる。

本校では、ネット上のデジタルコンテンツを教師が活用し

| 物をおこんでんつ | | N.A. PONK | | no. | |
|------------------|--------------------------|---------------|---------------|--------------|--------|
| CCARPMAN + 1 m P | WK1+1-0-0 | 商日本新 與 | 気象圧 | ERR | 長用中学校 |
| (C) 44% (C) | BECTLEREU | MBC | anacruse | ances. | 109499 |
| ********** | 801111 | KTS | YARRING JAPAN | 推断小小约 | B78492 |
| ES/7/7 92 | 88686-237-37 | KKB | modut | PPACES. | |
| NE-075-74-067 | 一能車パーフェ クトフェク | KYT | Google | 28246 | |
| tensity VV | グンターカットで協作の管理 (変数を整定) | | | 伊朗小平拉 | |
| e-teachers | com etems | | | 2807Q | |
| JAXA257 | 43-39179M 0FM 035-8 | | | | |
| | | | | | |

やすいように、学校のホームページに「リンク集」というページを設け、ネット上で役立ちそうなサイトへ簡単に接続できるように工夫している。

ウ ニュース映像の活用

5年生の栽培漁業において、一人調べやまとめを通して栽培漁業がどのようなものであるかを学ぶことは出来た。本授業では、その定着を図るために、子どもたち自身に、栽培漁業をより身近なものであると理解させるように考え、テレビで放送されたニュース映像を活用した。

この映像は、昨年の6月に東町漁協の依頼で行った真鯛の 放流の様子を KTS のスーパータイムで放送されたものであ る。当時の参加者は3年生以上であったため、5年生は全員 参加している。

栽培漁業を学んだ後に、自分たちが関わった経験を映像で 再確認することで、学んだ内容に対して、より身近な問題と してとらえることができた。

映像を見た感想を発表させた際には、「自分の親も漁業を している。その漁業がうまくいくように、自分たちもできる 放流などはがんばりたい。」というような感想を発表する子 どももいた。

このニュース映像は、ブルーレイディスクのハードディス

クに保存しているため、 手軽に提示することも出 来る上、教室でも見たい 時に見ることが可能であ り、児童個人で学習を振 り返る際に活用する姿も 見られた。



エ 歴史の自作教材

前述のように昨年度までは、2本案で学習を進めてきていた。昨年は、5年生の内容を学習する年であったため、6年生は、5年生の時に6年生の内容である歴史を学び、6年生で5年生の内容を学ぶことになっていた。中学校への進学を考えると、前年度に学んだ歴史の内容を復習することも重要と考え、教頭が教科書の1時間の内容を1つのスライドにまとめた前単元分の PowerPoint による教材を作成し、いつでも復習できるようにした。

この教材は、その時間の内容が図示されており、必要に応じて画像やミニテストもリンクされている。今年度は、これを授業のまとめの際に提示することで、その時間の学習を確認させるようにしている。また、状況によっては、前時の内容を提示することで、本時の導入でも使用できる。

このような教材は、作成する時は苦労するが、一旦完成すれば、長期的に役立つ。

② 教師による自作教材の制作とその活用

ア 郷土教材「長島のブリ養殖」(PowerPoint) 前述のように本地区は、全国的なブリの養殖地である。保 護者の中にもブリの養殖に携わっている方も多く、その手伝いをしている児童もいる。近年では、「鰤王」というブランド化を図り、消費の拡大を目指している。この「鰤王」のブランドを冠するには条件があり、漁協の指導のもと決められた育て方をしなければならない。養殖業を営んでいる家庭の子どもでも、このブランドを冠するための条件をしっかりと理解している子はいない。

このように養殖で生計を立てている地域であるが、今年、 昨年と、赤潮により数十億円という大きな被害が発生した。 数年かけて育てて大きく成長したブリが大量死し、中には数 千万円にものぼる負債を抱えてしまった家庭もある。

そこで、長島がブリの養殖に適している理由や養殖方法、「鰤王」のブランド化の条件、赤潮の発生等について一つで 学ぶことのできる教材を作成することとした。

この教材を作成した教師は、これまで簡単なプレゼンテーションを制作した経験はあったが、教材として制作したことはなかった。

プレゼンテーションの中には実際に養殖を行っている方へのインタビューも動画として挿入することとしたため、撮影方法、編集方法、プレゼンテーションへの挿入方法等の技能を身に付けることが出来た。また、インタビューの際には、船に乗せてもらい、養殖用のいけすまで撮影させていただいた。研究助成金から協力していただいた方へ取材費として御礼をすることが出来たことはありがたかった。

この経験を通して、この教師は学習の中で積極的にビデオ編集やプレゼンテーションを使用するようになった。

イ 自動プレゼンテーションの利用

新規機器導入により、校内ネットワークから外れた古いパソコンを玄関ホールに設置した。これに PowerPoint で作成した教材を自動プレゼンテーションの設定をして子どもの目につくようにしている。

内容は、郷土(長島)に関する問題や各種調査で子どもが 苦手とするような問題などで、問題のスライドの後に答えの スライドが表示されるようにしている。それぞれ 50 問ほど あり、終わっても最初に戻るので、1日中表示し続けている。

子どもたちは、その前に長時間留まって問題を解くということはあまりないが、行き来する途中で2~3問答えていったり、休み時間に友達とクイズのように答えあったりしている。

ICT 機器の活用というと、短時間で効果を発揮するようなイメージがあるが、これは逆に、時間をかけてじっくりと効果を高めていこうとするものである。このような問題に取り

組んだからといって、全 ての子どもに劇的な変化 があるとは言えない。し かし、ちょっとずつの積 み重ねでも、子どものイ メージに残っていれば、 役立つ場合もあると考え



る。非常に消極的なアプローチであるが、ICT 機器があって 初めて出来る取組でもあるといえる。

③ ワークシート等のデータ化による学習への活用

本校は現在、ICT の推進とともに道徳教育の研究も行っている。

車座対話においてワークシート等をデータ化することは、 少人数校において多様な考えを引き出すことに有効的である という指導をいただいた。例えば、算数科の学習において一 つの問題の解答方法を自ら導き出す学習では、現在の学級の 児童が考えた方法に加えて、前年度の児童が考えた方法を提 示することにより、より多様な考えに触れることができると いったようなことである。

このことを道徳教育に活用した。道徳の内容項目は学年を 通じての系統性を持っていて、本来なら、学年が進むにつれ て児童の内面の価値は高まっていかなければならないもので ある。しかし、道徳は他の教科ほど前学年で学んだこととの 共通性や系統性などを意識することは少ない。

そこで、道徳の時間に書き込んだノートやワークシートをPDFファイルとして保存していくことにした。こうすることで、ある内容項目について学習する際に、前年度等に保存した同じ内容項目の授業の際の自分の考えを活用することにした。そうすることで、全学年を通じた系統性が高まるとともに、児童は自分自身の成長を客観的にとらえることができ、自分の生き方について深く考えるようになると考える。

車座対話で教えていただいた「多様な考えに触れる」ことに加え、「個人内の成長を感じ取る」ことにも、このデータ化が活用できることが分かった。

5. 研究の経過

① 複式学習指導における効果的な ICT 機器の活用の工夫を 実践

複式学習の指導においても ICT の利活用は効果的であり、 それを効率よく使用する方法に関する研究は進めることがで きた。今後は、ガイド役の児童にそれを扱う技能を高めさせ、 児童が自主的に学習に取り組むことが出来るようにしたい。

② 教師による自作教材の制作とその活用

ここに紹介したのはほんの一例であるが、様々な教科によって自作教材の作成が行われた。そのことを通して、授業の中での ICT 機器活用の機会が増え、児童の理解に大いに役立ってきた。今後も継続し、制作に取り組ませたい。

③ ワークシート等のデータ化による学習への活用

道徳教育でのワークシートのデータ化は、今後も継続し、 今年度の地区の研究公開において、そのよさについて発表す る方向である。

6. 研究の成果と今後の課題

- 教師が積極的に ICT を活用した教育に取り組むことで、授業の中身が充実し、児童の学習の理解に大きく役立った
- 小規模複式学習における ICT 活用時の工夫の方法が明確になった。また、様々なメディアを組み合わせた学習の取組がなされた。
- ワークシートのデータ化が、「多様な考えに触れる」 ということだけではなく、「自身の成長を実感する」ことに も役立つことがわかった。
- 各学級にブルーレイレコーダーを購入し、自作ビデオ 教材の充実を図ったが、サーバーにより、どの学級でも利用 したい時に利用出来るようなシステムを構築することが出来 なかったので、制作したものを DVD に焼きつけて、各学級 の機器にコピーしていくという状況でしか使用出来なかった。
- 教師が自作教材を作成出来るようになったことにより、 児童へも指導が出来るようになり、児童の ICT 活用能力も 向上した。更に向上させていく必要がある。

7. おわりに

今回の研究を通して、小規模複式校でも十分に ICT を活用した学習を展開することができることが実感出来た。大きな成果があったとは言えないが、前年までとは学習活動における ICT 機器の活用が飛躍的に多くなってきており、それが子どもにも反映されつつある。今後も、研究を更に深め、充実させていきたい。