

情報教育



学校教育における情報教育全体計画

守谷市教育委員会

高度情報通信ネットワーク社会形成基本法の施行（平成 13 年 1 月）

「e-Japan 戦略」「IT 新改革戦略」「i-Japan 戦略 2015」

文部科学省 学校教育の情報化推進計画

【教育課程】 【ハード面整備計画】 【ソフト面整備計画】

守谷市情報化基本計画 e-ふれあいタウン守谷計画

守谷市スクールコミュニケーション整備

守谷市学校情報教育推進基本目標

学校情報化アクションプラン

「新たな情報通信技術戦略（平成 22 年 5 月）」「新成長戦略（平成 22 年 6 月）」

教育の情報化ビジョン（平成 23 年 4 月）

～21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～

「教育の情報化」の目的

- ① 子ども達の情報活用能力の育成
- ② 各教科等の目標を達成する際に効果的に情報機器を活用すること

情報教育の目標としての「情報活用能力」

<情報活用の実践力>

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

<情報の科学的な理解>

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報の活用を評価・改善したりするための基礎的な理論や方法の理解

<情報社会に参画する態度>

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

小学校	中学校
・総合的な学習の時間や各教科でコンピュータや情報通信ネットワークを活用 ・情報モラル教育の充実	・技術家庭科「情報とコンピュータ」を必修（発展的な内容は生徒の興味関心に応じて選択的に履修） ・総合的な学習の時間や各教科でコンピュータや情報通信ネットワークを活用 ・情報モラル教育の充実

<各教科における情報活用能力を育成する学習活動>（情報教育の指導の手引き参照）

情報教育の実践

守谷市立大井沢小学校 担当 小林 直也

1 はじめに

本校では、国語、社会、算数、理科においてデジタル教科書を導入している。デジタル教科書や情報機器を効果的に使えるように授業を進めてきた。

通知表や指導要録電子化に伴い、成績処理がスムーズに進められるように研修を進めた。

本報告では、今年度本校で行われた取組について紹介し考察する。

2 実践

(1) デジタル教科書等を使った授業

電子黒板やプロジェクター等の教育機器を使つての授業は、準備に時間がかかるので普段の授業の中での使用率は少なかったが、デジタル教科書を全学年導入し、昨年度は、各教科の研修を行ったせいもあり、使用率も上がってきた。

ア 国語

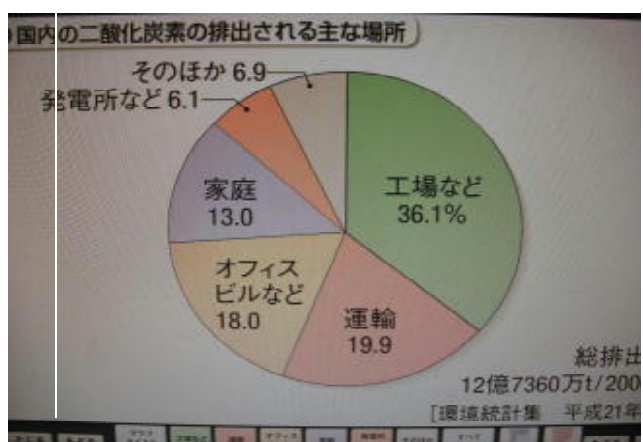
新出漢字の筆順の機能があり一画ずつ順番に表すことができ子どもたちも視覚的に捉えることができるので毎日の授業の中では、便利な機能である。

また、物語文や説明文の音読の機能もある。実際に教科書を読んでいるようにページが捲られていくので聞くだけでなく、どの箇所を読んでいるかもわかりやすい機能である。



イ 社会

5年生の「わたしたちの生活と環境」では、人工林と自然林の割合を比べるグラフや二酸化炭素の排出される主な場所のグラフなど、資料として有効に活用できる資料が多い。



ウ 算数

面積、合同、多角形などの図形の単元では、コンパスや定規、分度器を使つての図形の書き方や多角形の角の大きさなどを視覚的に捉えることができ、子どもたちは容易に理解することができた。

(2) 電子黒板やプロジェクター等の教育機器を使った授業

ア 理科の出前授業の中で
電気安全教室を5年生が学年
全体で実施した。レモン電池や
備長炭電池，そして野菜など
を使って電池を作成した。

電池の基本的な仕組みの説明
を，電子黒板やプロジェクター
を使うことで子どもたちが集中
して話を聞き，理解を深めるこ
とができた。



イ 総合的な学習の時間で

5，6年生では，総合的な学
習の時間で，ジャストスマイル
やスタディーノートを使い，「産
業調べ」や「修学旅行のまとめ」
をレポートにわかりやすくまと
めることができた。

また，レポートの発表会では，
スタディーノートで6年生のレ
ポートを5年生が見て，感想を
書いて，6年生との交流を深め
ることができた。



(3) 通信票について

エクセルでのデータ入力や処理がスムーズに行えるように研修を深めた。しかしエクセルのバージョンも年々新しくなり，それによる不具合も出ているので，互換モードの活用の仕方の研修をさらに来年度は，進める必要がある。

(4) 指導要録電子化について

指導要録電子化に伴う研修を全職員で行った。その際，個人情報の取り扱いについても周知徹底を図った。

3 実践についての考察と課題

デジタル教科書は授業改善のためにも有効である。研修においても職員は目的意識をもって高い意欲で研修していた。様々な教育機器を使うことで子どもたちは集中して授業に取り組んでいる。さらに電子黒板の特色を生かした使い方ができるように研修を進めていきたいと考える。

情報教育の実践

守谷市立大野小学校 担当 熊田昌人

1 はじめに

I C Tの環境整備が急速に進んでいる。守谷市でもデジタル教科書，電子黒板，タブレットP Cが導入される。その反面，その有効性がまだ伝わっていなかったり，活用の仕方が精選されていなかったり，準備の大変さを理由に，I C T機器を生かしきれていない現状がある。これらの課題を改善するために，どのような活用方法が有効であるかに焦点を当てて，情報教育の実践について紹介していきたい。

2 実践

(1) 電子黒板の有効活用を目指して

ア デジタル教科書

- ・デジタル教科書を映し出すことによって，今どの問題に取り組んでいるかを分かりやすく提示することができ，全員が分かるユニバーサルな授業の展開に役に立てた。

イ デジタルカメラとつなぐ

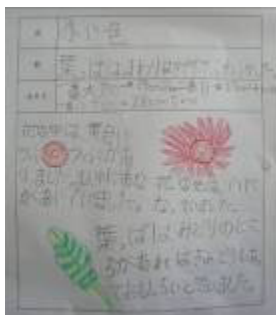
- ・三脚に固定して，実物投影機と同様に用いた。
- ・机間指導をしながら，児童のノートやプリントを撮影することで，それぞれの考えを電子黒板に映すことができる。算数などにおいて，ノートに書いた図を使った考え方を改めて黒板に書くことなく，電子黒板に映して説明することができた。このことは，自分の考えをノートに書く時間を確保することに役立った。また，ノートが電子黒板にそのまま映されるため，丁寧に分かりやすく書こうとする動機付けにもなった。
- ・拡大したい資料を撮影しておくことで，電子黒板に映しながら説明ができた。コピー機での拡大に比べ手軽で，タッチで書き込みながら説明できるため，視覚的な情報提示が児童の理解に役立った。

ウ ネット上にある教材の活用

- ・教育目的での利用を前提に，自由に利用できるデジタル教材が多数ある。算数の重さの単元では，実物に近い形でテンポよく学習できるので，はかりを読み取る練習に役立てることができた。多くのデジタル教材は，動きと音があり，操作する児童が意欲的に活動する場面が多くみられた。さらにタッチでの操作は，低学年にも分かりやすく，1年生の算数「足し算引き算」でも，反復練習に活用できた。



はかりの読み取り



プリントの投影



デジタル教材

(2) 各学年の実践

学 年	教科・単元	使用ソフト	活 動 内 容
1 年	算数「全単元」 「足し算引き算」 生活「お絵かきをしよう」 道徳「情報モラル」	デジタル教科書 デジタル教材 ジャストスマイル DVD	・フラッシュカードで反復練習 ・マウスの使い方を知る ・情報社会の危険から身を守る
2 年	生活「まち探検」 「お正月遊び」 道徳「情報モラル」	インターネット DVD	・言語入力の方法を学ぶ ・インターネットの情報収集の方法を学ぶ ・情報社会の危険から身を守る
3 年	算数・理科「全単元」 算数「おもさの単位」 「二等辺三角形と正三角形」 社会「店で働く人」 理科「太陽の動きと地面の様子」 図工「CGで描こう」 総合「大野小の虫を探そう」 道徳「情報モラル」	デジタル教科書 デジタル教材 NHKforSchool ジャストスマイル インターネット DVD	・教材の視聴をする ・絵コンクールに応募する ・HP検索でテーマについてまとめる ・情報社会の危険から身を守る
4 年	算数「計算練習」 社会「茨城県を知ろう」 総合「米について調べる」 「米作り体験活動まとめ」 道徳「情報モラル」 特別活動「タイピング練習」	DS インターネット インターネット スタディーノート DVD ポケモンCD	・ソフトを使ってドリル学習をする ・県内の歴史について調べる ・米に関わる内容について調べる ・プレゼンテーションで学習のまとめをする ・情報社会の危険から身を守る ・タイピング練習をする
5 年	社会「車づくり」 「農業水産業」 総合「環境調査」 特別活動「情報モラル」	インターネット インターネット インターネット DVD	・自動車工業、水産業について調べ まとめる ・環境破壊等について調べまとめる ・不適切な情報に対応する
6年	算数・理科「全単元」 国語「大切にしたい名言」 社会「日本と関係の深い国」 図工「CGで描こう」 理科「月や星の動き」 総合「修学旅行事前調査」 特別活動「情報モラル」	デジタル教科書 インターネット インターネット ペイント NHKforSchool インターネット DVD	・名言について調べまとめる ・情報収集、分析をしてまとめる ・絵コンクールに応募する ・教材の視聴をする ・分かりやすく資料提示をする ・事前の情報収集で関心を高める ・情報を正しく安全に利用する

3. 考察

電子黒板や情報機器の様々な利用法について実践してきた。そこで感じたことは、低学年や中学年にこそ、視覚や聴覚に働きかけて意欲を高め、理解を助けるという有効性の高さを感じた。ICT機器は高学年の方が活用される場面が多いように感じてきたが、低学年のうちから積極的に活用していくことが重要だと感じた。

4. 課題

デジタルカメラと電子黒板の併用やネット上にある教材を活用することで、手軽に情報機器を用い、授業の効率化が図れるようになってきた。しかし、教員のICT機器活用のスキルに差があるのが現状である。今後、ICT教育の分野はものすごいスピードで発展していくと考えられる。そこで具体的な活用法を提示する研修を通して、学校全体でICT機器活用のスキルを共有していきたい。

情報教育の実践

守谷市立高野小学校 担当 池崎 亮

1 はじめに

急速に進展する情報化社会を生き抜く上での基礎力として、情報活用能力を児童生徒に身に付けさせることが重要となっており、系統的・体系的な情報教育をより一層充実することが求められている。小学校教育においては、各教科等の指導を通じて、情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実することとされている。本校でも、電子黒板やパソコン等の ICT 機器を積極的に活用しながら各教科の指導を行っている。高学年では、情報モラル教育にも重点を置いて情報教育を進めてきた。

また、学校HPや学年ブログの充実に努め、学校行事や児童の様子などを地域・保護者に向け定期的に発信している。

2 実践

(1) 各学年における主な ICT を活用した授業実践

年	ICT を活用した授業	ICT 活用の効果や成果
1	〈算数〉インタラクティブスタディを使って、算数（足し算、引き算、大きな数）の CIA 学習を行った。	インタラクティブスタディでは、単位ごとにコンテンツが入っており、大変便利であった。また、ゲーム感覚で学ぶことができ、意欲的に学習に取り組むことができた。
2	〈道徳〉副読本の資料や写真をスキャナーで取り込み、電子黒板に写して活用した。 〈学活〉ジャストスマイルの中のゲームやポケモンチャレンジを使って、マウスの使い方を練習したり、絵を描いたりした。	- 導入時などで題材の写真や資料を電子黒板に写して見せることで、児童の興味・関心を高めることができ、効果的であった。 - ゲームをしながら、マウスの動かし方やクリック、ダブルクリック、ドラッグの仕方を楽しく学ぶことができた。
3	〈総合〉各児童が自分の学習課題について、関連する資料や情報をインターネットを活用して集めた。 〈算数〉三角形の学習で、電子黒板を用いて作図の仕方について学習した。 〈理科〉地面の温度調べの学習で、エクセルに実験結果を入力して温度変化の棒グラフを作成し、電子黒板に写した。	- 児童は、意欲的に情報収集に取り組み、必要な情報を集める手段の一つとして、インターネットの便利さに気付くことができた。また、国語で学んだローマ字を活用して、入力や検索の仕方を学習できた。 - 繰り返し見せることができるので、作図の方法が視覚的に理解しやすかった。黒板にかいて指導するよりも時間の短縮になった。 - 棒グラフに表すと、日なたと日かげの違いが一目瞭然となり分かりやすかった。電子黒板に投影したことで、実験結果を共有することができた。
4	〈理科〉月の満ち欠け、季節の生き物、星の観察の学習では、デジタルコンテンツを活用しながら学習した。 〈保健体育〉育ちゆくわたしの学習で、パワーポイントで作った教材を用いて授業を行った。 〈社会〉水はどこからの学習で、資料やグラフを電子黒板に写して児童の話し合いの資料として活用した。また、重要なところを電子ペン	- 身近に用意できないものや夜間観察できないものの情報を共有することができた。 - 第2次性徴を視覚的にとらえることができ、学習の理解を深めた。 - 学習に対する関心が高まり、意欲的に取り組むことができた。電子ペンを活用したことで、資料の大切な情報を全体で共有し、学習

4	で指し示し、資料活用のポイントを伝えた。 	内容を深めることができた。 
5	〈理科〉人のからだのつくりの学習で、<u>動画</u>を提示し、映像を見ながら学習した。 〈国語〉児童が資料を持ち寄ってスピーチを行う学習で、<u>実物投影機</u>を用いて<u>電子黒板</u>に資料を写しながらスピーチを行った。 〈総合〉ゲストティーチャーを招き<u>情報モラル教室</u>を行った。資料を提示する際には、<u>電子黒板</u>を活用した。	・ 実際に全員で観察することが難しい場合でも、映像の中で観察することができた。学習内容の補充として活用できた。 ・ 見せたい資料を選択し、電子黒板に写しながらスピーチをすることができたので、話す際の演出性を高めることができた。 ・ 資料が見やすく分かりやすいとともに、細部まで提示することができ、児童の理解が深まった。
6	〈国語〉ポスターセッションの学習で、<u>電子黒板</u>を用いて友達の作品を提示した。 〈理科〉地層の学習で、<u>ビデオ教材</u>を視聴した。 〈社会〉日本の世界遺産の問題を<u>電子黒板</u>で提示したり、<u>インターネット</u>で調べたりした。	・ 普段なかなか見ることのできない友達のノートを提示することで、工夫点などの共有化を図ることができた。 ・ 見学に行くことのできない地層も数多く出てきて、比較が容易であった。 ・ 子供向けのサイトが分かりやすく、守谷市のHPも有効に活用することができた。

(2) 特別活動の場面において

- ・ 本校には、コンピュータクラブがあり、4、5、6年生、20名の児童で活動している。コンピュータクラブでは、スタディノートを使って自己紹介・友達紹介カードを作成したり、スタディポケットを用いて、他のクラブの活動の様子を取材し、クラブ紹介カードを作成したりしている。
- ・ 各委員会が中心となって行う児童集会でも、パワーポイントを用いて、活動の様子をプロジェクターで映写して紹介したり、クイズを出したりするなど、積極的にICT機器を活用している。



3 考察

各学年の学習内容に応じて、電子黒板で資料や写真を提示したり、インターネットを利用して調べ学習を行ったり、進んでICT機器を活用していた。ICTを活用することで、児童の興味・関心を高め、意欲的に学習に取り組む姿が見られた。ジャストスマイルやインタラクティブスタディも低学年から使うことができ、情報スキルを楽しく学ぶことができた。

4 課題

今後、授業等でICT機器を使用する機会は増えてくると考えられる。ICT機器を十分に活用していけるよう、機器の使い方や授業の中でどのように活用することができるのか、職員研修を行い共通理解を図ったり、実践例を共有したりしていくことが必要である。また、各学年における情報モラル教育を計画的に実施していきたい。

情報教育の実践

守谷市立守谷小学校 担当 中村 肇

1 はじめに

高度情報化社会を迎え、さまざまな情報やＩＣＴを適切に活用できる能力が必要とされる時代になった。学校教育においては、21世紀を生きるために必要とされる情報活用能力の育成や「わかる授業」実現のためのＩＣＴ活用、仕事の効率化や教員の負担軽減を図るための校務の情報化が求められている。本校でも、これらの3つの観点に基づき、以下に述べるような取り組みを通して、教育の情報化を図ってきた。

2 実践

(1)情報教育の充実

ア ＩＣＴの基本的な操作スキル到達目標の設定

学習指導要領「総則」では、各教科等の指導に当たって、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどのＩＣＴに慣れ親しみ、コンピュータの基本的な操作を身に付けることや、ＩＣＴを適切に活用できるようにすることが示されている。そこで、ＩＣＴの操作スキル到達目標を学年ごとに設定し、発達段階に応じて体系的にＩＣＴの基本的な操作や活用の仕方を身に付けさせるようにしている。各学年で身に付ける操作スキルを明確にすることにより、小学校で身に付けるべきＩＣＴの基本的な操作の確実な習得を図り、中学校に円滑に接続できるように努めている。

基本的な操作スキル 学年別到達目標 (○慣れる ◎習熟する)

	操作内容	1年	2年	3年	4年	5年	6年
一般	コンピュータ室の使い方	○					
	電源のON・OFF	○	○				
基本操作	主な名称	○	○				
	マウス操作	○	○	○			
	基本キー(enter, delete等)	○	○	○			
	印刷		○	○	○	○	
入力	データの保存		○	○	○	○	
	かな入力			○	○	○	
	ローマ字入力				○	○	○
	漢字変換				○	○	○
インターネット	文字の装飾				○	○	○
	情報検索			○	○	○	○
	ノート、印刷			○	○	○	○
	ポスター、掲示板、データベース				○	○	○
スタディノート	操作・データ送信				○	○	○
スタディノート	撮影			○	○	○	○
デジタルカメラ	撮影					○	○
デジタルビデオ	撮影						○

イ 外部機関と連携した情報モラル教育

社会の情報化に伴い、情報社会に積極的に参画する態度を育てることは、ますます重要になってきている。本校においても、情報モラル指導計画を作成し、道徳や学級活動、総合的な学習の時間などを通して、それに基づいた指導を行っている。本年度はN T T 東日本に「ネット安全教室」を依頼し、高学年を対象にして45分間の授業を実施してもらい、トラブルを未然に防ぐ方法や上手なコミュニケーションの仕方を学習する機会を設定した。また、配付資料を通して、児童が巻き込まれたり関わったりしたトラブルや事件の実例を示し、家庭での指導の必要性を伝え、家庭との連携を図って情報モラル教育に当たるようにしている。

(2)教科指導におけるＩＣＴの活用

ア 情報通信「M J T」の発行

平成24年度の「教員のＩＣＴ活用指導力等の実態調査」によると、本校は、B「授業中にＩＣＴを活用して指導する能力」やC「児童のＩＣＴ活用を指導する能力」がやや低いことが明らかとなった。そこで、教科指導において、どの場面でどのようにＩＣＴを活用すれば効果的であるかといった事例を情報通信「M J T」を通じて、発信するようにした。また、情報教育を進めるに当たって必要な情報や知識なども掲載した。情報通信「M J T」を発行することにより、教員の教科指導でＩＣＴを活用しようとする意識を高め、「わかる授業」を支援するためのＩＣＴの使い方やコンテンツの紹介することができた。

イ ミニ講座の実施

「ICTは使いたいけど、接続の仕方や使い方がよく分からない」といった声を聞くことがある。そこで、校内研修という大がかりなものではなく、希望者だけが参加するミニ講座を実施するようにした。少人数で短時間で行うことをコンセプトとし、ふだんICTをあまり使わない教員も気軽に参加できるようにした。ミニ講座では、くわしい使い方を聞かれたり困り感や要望などを聞いたりして活発に情報交換をすることができた。このような取り組みを通して、教員全体のICT活用指導力の向上を図っている。



(3) 校務の情報化

ア 学校WEBページを通じた情報発信

本校では、開かれた学校を目指す情報発信手段の一つとして学校WEBページによる情報発信を積極的に行っている。学校に関する内容は教務、各学年の内容は担任と役割分担がされており、週に2～3回の頻度で更新されている。そのため、保護者や地域の方の関心も高く、毎日300以上のアクセス数を記録している。「地域自慢」のページでは、守谷の自慢できることを児童に募集し、たくさんの応募があった。その中から現在11の守谷市の自慢が登録されており、今後も継続して募集する予定である。



イ ICTの円滑な運用

本校の児童数は700人を越え、学校設備の利用が制限される状況にある。配備されている電子黒板やプロジェクタの数も少なく、クラスごとに割り当てをすることもできない。そこで、ネットワーク上に電子黒板やプロジェクタ、コンピュータ室の予約表を作成し、事前に予約して使用するようにしている。こうすることで、空いている時間を確認して、計画的にICTを利用したり、授業を交換したりするなどして、限られた数のICTを円滑に活用することができている。

3 考察と課題

上記のような取り組みを行ってきた結果、教科指導や校務において日常的にICTが活用されるようになってきている。また、ICTの基本的な操作スキル到達目標を設定することにより、教科学習の中でICTの基本的な操作や児童のICT活用を意識して指導してもらうことができた。情報モラル教育についても、学校だけでなく外部機関とも連携し、指導の充実を図ることができた。しかし、児童に実施したアンケートから、LINEやメール、SNSなどを使ったコミュニケーションは大人の予想を超えて普及しており、ネット上で知り合った人と実際に会ったことがある児童もいることが分かった。今後は、児童の実態把握に努め、家庭との連携を図りながら情報社会で適正に活動するための基となる考え方や態度を育成していきたい。

情報教育の実践

守谷市立黒内小学校 担当 平井 彰子

1 はじめに

学習指導要領において「確かな学力」の育成について、「主体的に学習に取り組む態度を養うためには、児童生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用できるようにすることが重要である」とし、さらに「教師がこれらの情報手段や視聴覚教材、教育機器などの教材・教具を適切に活用すること」が重要であると示されている。本校でもこの考えに基づく活用とともに、校務処理の面でも「教育の情報化」を進めている。

2 実践

(1) 情報活用能力の育成

ア ICTを活用するための基本的なスキルの育成

年間指導計画に各学年ごとのリテラシーを位置づけ、機器等についての技能習得のポイントを明確にし、系統的な活用スキルの向上を図っている。

【1・2学年】

- ・コンピュータの電源を入れたり、切ったりすることができる。
- ・マウスや矢印キーを使ってカーソルを動かしたり、クリックしたりできる。
- ・絵を描いたり、数字キーや文字キーを押して、数字やひらがな等を入力できる。
- ・デジタルカメラで撮影できる。
- ・簡単な教材（ソフト図鑑等）を使うことができる。

【3・4学年】

- ・コンピュータを使って簡単な文章を作成できる。
- ・デジタルカメラやビデオカメラ等を使って静止画や動画を撮影する。
- ・作成した文書をプリンターを用いて印刷できる。
- ・グループウェアの電子掲示板へ掲示したり、閲覧したりすることができる。
- ・インターネットを使って、WEBページを閲覧したり、調べたりすることができる。

【5・6学年】

- ・CD-ROMやインターネット等で調べたい情報を検索できる。
- ・グループウェア上のデータベースを閲覧したり、登録したりすることができる。
- ・電子メールの送受信ができる。
- ・表やグラフを作成できる。
- ・総合的な学習や教科の学習などで目的に応じてPCを活用できる。
- ・いろいろなソフトを使って簡単な生活に使うものが作れる。

イ 情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、発信・伝達できる能力の育成

【実践例】各学年「総合的な学習の時間」における調べ学習

- ・3年生 … 「守谷市」に関連する課題
- ・4年生 … 「福祉」に関連する課題
- ・5年生 … 「コメ」に関連する課題
- ・6年生 … 「職業」に関連する課題

各学年ごとのテーマから児童一人一人が課題を見つけ、その解決の手がかりとして、インターネットを利用した情報収集を行っている。検索エンジン「YAHOOきっず」を中心に活用しているが、児童が疑問に思うことに対する直接的な回答が見つかることは少なく、また、記載されている内容から必要な知識を見いだすことが難しいため、文献中心の調べ学習に加え、それを確認したり、深めたりする手段として、WEBページを活用している。これにより、複数の情報源をもとに確かな知識を作り出すことや情報の信憑性などについて意識させる学習が進められている。

ウ 情報モラルに関する学習

年間計画に位置づけ、デジタルコンテンツやWebサイトを活用して、系統的な学習が進められるようにしている。平成25年度は4年生ではネット上の著作権や肖像権、5年生ではBBSやSNSなどのネット上の交流、6年生では携帯電話やサイト利用に関する学習を各担任とともに、情報担当教諭が実施した。また、学年末PTAにおいて、保護者対象の情報端末に関する講演会を実施して、正しい機器利用について啓蒙を図った。

(2) 各教科等でのICTの活用

ア デジタル教科書の活用

本校では、算数、理科、社会において、全学年分のデジタル教科書を購入し、主に電子黒板に映し出すなどして、日々の授業に活用している。デジタル教科書を使うと、課題や資料の提示が容易で、教材研究の効率化をできるとともに、授業中は児

童の視点が集まり、視覚効果による「わかりやすい授業」の一助になっている。
 イ 他のデジタルコンテンツやICT機器との併用
 デジタル教科書の他にも、学習の目標や児童の実態に合わせて下記等のICT活用を
 実践した。

1 年	○遠足の事前指導で、施設の危険箇所について、電子黒板に写真を映して説明した。 ○動物や人の歯の写真を電子黒板に映し出して、歯科指導を行った。(保健)
2 年	○実物投影機をつかって、ノートに書かれた児童の考えや作品を提示した。(国語・算数・生活科・図工) ○「たべものの旅」の絵本を電子黒板に映し、排便指導をした(保健)
3 年	○昔の道具や暮らしについて、インターネットで検索して調べた。(社会)
4 年	○デジタルカメラで撮影した季節の生き物を電子黒板で発表した。(理科) ○教師が作業の手順をプレゼンテーションソフトで説明した。(算数) ○児童が実物投影機を使って考えを発表した。(総合) ○WEBページの画像を電子黒板に映し、「ひえ」と「あわ」を説明する資料とした。(社会)
5 年	○ビデオカメラで撮影した映像を編集したものと、無加工のものとを児童に見せ、児童が情報の操作について気付くようにした。(社会) ○理科ネットワークのデジタルコンテンツを使い、実験や観察の補足や結果の確認等を行った。(理科)
6 年	○実物投影機を使って作品を投影し、1年間の活動を発表する。(総合) ○「大地とその変化」の単元で、Youtubeの動画や理科ネットワークのデジタルコンテンツを使った。(理科)
行事 等	○体験活動の際、手元をビデオカメラで撮影し、リアルタイムでスクリーンに投影した。(防災講演会) ○プレゼンテーションソフトで作った補助的な映像を、児童の発表に合わせてスクリーンに投影した。(学芸的行事)

ウ パソコンクラブの活動

本年度より創設し、教科学習では情報の収集や提示に便利な道具として使われる機器を、楽しむために使うという視点から活動を行った。デジタルカメラで撮影した写真を使った年賀状作りやプレゼンテーションソフトを利用したクイズのアニメーション作り等、児童がICT機器に親しめる活動を行った。

(3) 校務の情報化

ア 学校WEBページの運営

学校全体及び各学年に応じた内容や更新のしやすさを考慮して、携帯電話から更新可能なブログのようなつくりになっている。職員の努力もあって普段の学校での様子や校外活動での様子がリアルタイムで更新され、毎月5000件前後閲覧されている。

イ 通信票・学年会計の電子化

23年度より学期末の通信票、本年度より学年会計の電子化を実施している。学習の記録や出欠席数の転記、会計報告書等、業務の効率化に効果を見せている。

ウ 校内研修の実施

ICTを活用した指導技術の向上や、社会で取り沙汰されているインターネット等の問題に対する知識向上のため、以下のような研修を行った。

- エクセルを使った会計処理の方法
- 携帯・インターネットに関するアンケートによる実態把握とその分析
- SNSの概要とネットいじめの事例
- 携帯ゲーム機におけるトラブルの事例と制限設定の仕方

3 考察と課題

情報機器は家庭での普及率が上がっていることもあり、操作技能は児童が簡単に身につけることができる。また、情報機器を使用することが学習への意欲づけにもなっている。学校教育の役割として、情報化社会に対応できる情報活用能力の育成が重要である。情報の扱い方について児童が低学年から自然に接するようにはしていかなければならない。更なる校内修を重ね、学校教育全体を通して効果的な学習を仕組んでいけるようにしたい。

情報教育の実践

守谷市立御所ヶ丘小学校 担当 嶋田 知成

1 はじめに

学校教育において「社会の変化に対応できる力の育成」が求められている現在、本校でも「知育部会」を中心に情報教育の推進を図っているところである。その中でも、コンピュータの効果的な活用、情報モラル教育の推進に重点をおき情報教育を進めている。

各教科・総合的な学習・道徳の時間においてコンピュータや電子黒板、タブレット端末を活用した学習が定着している。低学年においては、お絵かきソフトや一人でスタディノートなどの操作が行えるようになってきている。中学年はローマ字入力の仕方を覚えたり、インターネットを使つての調べ学習を行ったりしている。その際、プレゼンテーションソフトを活用して、画像の挿入などができるようになっている。高学年の児童はコンピュータ操作に慣れており、電子黒板を活用して、自分の考えを文章や図でまとめることができるようになってきている。また、情報モラルに関する教育活動も推進している。安心・安全なインターネット利用啓発ポスターへの応募、タブレット端末を活用しての情報モラル教育を行うことで、携帯電話やパソコンでインターネットの安全な使い方を学習している。

保護者や地域への情報の発信としては、ホームページの充実に全職員で取り組んでいる。メールマガジンシステムの登録率は100パーセントで、学校行事の連絡や不審者情報の連絡に活用されている。また保護者を対象に、児童の携帯電話にまつわるトラブルを紹介し、対応策についての研修会を行っている。

2 実践

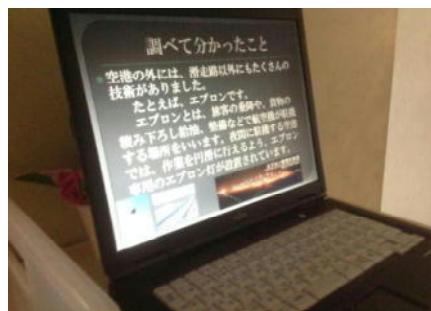
(1) 3年生 国語「研究レポートを書こう」

ア 活用のねらい

- ・身の回りのくらしの中から、自分が興味を持ったことをインターネットで情報を集める。
- ・プレゼンテーションソフトを使い、インターネットで集めた情報を使って、調べた理由や分かったことを明らかにして、ローマ字入力で研究レポートをまとめることができるようにする。

イ 学習の様子

- ・自分の興味のある事柄について、キーワードを入力して活用したいサイトを見つけ、情報や必要な画像を集めることができた。
- ・プレゼンテーションソフトを活用して、インターネットで集めた画像や情報を取り入れながら、調べた理由を明らかにして、わかったことをまとめることができた。



(2) 5年生 国語「見出しコンテストをしよう」

ア 活用のねらい

- ・新聞やインターネットを活用して自分が調べたいことに必要な情報を集めることができるようにする。
- ・電子黒板を使って自分の考えをまとめたり、発表したりすることで、聞く人の興味・関心を引くようにし、相手意識・目的意識を持って授業に取り組むことができるようにする。

イ 学習の様子

- ・新聞で興味を持った記事について、インターネットで調べ、より知識を深めることができた。
- ・電子黒板に、児童が興味を持った記事を写し出し、タッチペンを使って、自分の考えを強調したり、課題について考えを共有できた。



(3) 4年生 図工「情報モラルポスターを作ろう」

ア 活用のねらい

- ・情報モラルポスター作りを通して、情報モラルに関する児童の意識を高めるようにする。

イ 学習の様子

- ・情報モラルポスターの作品を掲示したことで、児童の情報モラルへの意識が高まった。応募した作品が県最優秀賞、優秀賞を受賞したことで関心を深めることができた。



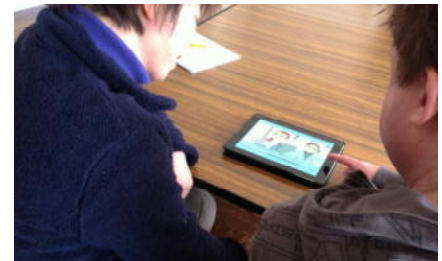
(4) 教職員研修 「ネット社会の歩き方を知ろう」

ア 活用のねらい

- ・タブレット端末のアプリ「ネット社会の歩き方」を活用して、インターネットを活用する際の注意点について理解を深めるようにする。
- ・電子黒板とタブレット端末をつなぎ、各学年で情報教育を行うことで、情報モラルを高めるようにする。

イ 研修の様子

- ・「ネット社会の歩き方」はQ&A方式であったので、児童にインターネットの使い方を考える場面を設定することができた。また、様々なトラブルについて簡潔にまとまっていたので、どの学年でも取り組むことができた。
- ・タブレット端末の使い方はパソコンよりも易しかったので、教職員にも簡単な研修で使い方を知らせることができ、共通理解を深めることができた。
- ・授業参観で活用した学年もあり、保護者と児童と一緒にインターネットの活用の仕方を学ぶことができた。



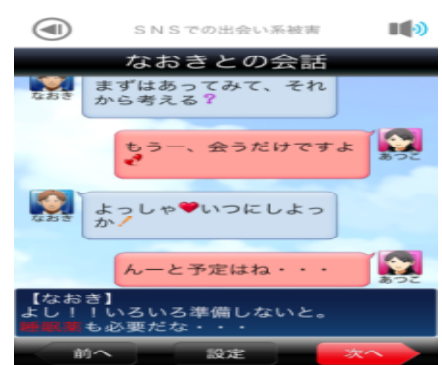
(5) 保護者対象の研修会

ア 活用のねらい

- ・授業参観で、携帯電話（主にスマートフォン）やタブレット端末を児童が使った際に巻き込まれるトラブルの事例について紹介することで、危険性について保護者に理解してもらえるようにする。
- ・SNS（ラインやツイッター）などを使用した際に、どのような活用方法があり、どのような危険性があるかを知ってもらう機会を作る。

イ 研修の様子

- ・「スマホにひそむ危険」というアプリを使ったことで、保護者が危険性について疑似体験をすることができた。どのようなトラブルがあるか保護者に理解してもらえた。
- ・大人と児童がSNSを使う際には、様々な面で違いがあり、ネットいじめのきっかけや出会い系の犯罪にどのように巻き込まれているかを知ってもらうことができた。



3 考察と今後の課題

児童は授業を通して、インターネットを使った調べ学習やプレゼンテーションソフトを使ったまとめの活動に意欲的に取り組んでいる。電子黒板を利用した発表もできるようになっている。

職員研修では、タブレット端末を活用したことで早く正確な情報提供を心がけて、全職員に最新の情報を提供できた。その後の全学年による情報モラルの授業実践につながった。今後も職員や保護者にネットに潜む危険性について警鐘を鳴らしていきたい。

情報教育の実践

守谷市立郷州小学校 担当 中山 慎一

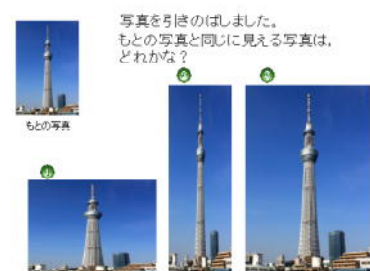
1 はじめに

本校の研究テーマは、「言語活動を充実し、思考力・判断力・表現力を育てる指導の工夫～書くこと、伝え合うことを中核として～」であり、「豊かな表現力」を育て、それを「伝えあう」ことで学力の向上を目指すことを目標に、研究に取り組んできた。学習効果をあげる手段として、情報教育の担う役割は、大変大きいものと思われる。情報教育は、情報機器を使用することそのものを目的とするのではなく、学習を行う上での一つの手段ととらえ、学習効果を最大限上げていくことが最大の目的である。その中で、「伝え合う」という活動を行う上で、情報機器を利用して表現力を育てるための指導の工夫や、効果的に学習内容を理解させるためのICT教材の活用、そして、情報を利用するために必要な、情報モラルの指導の実践を行ってきた。

2 実践

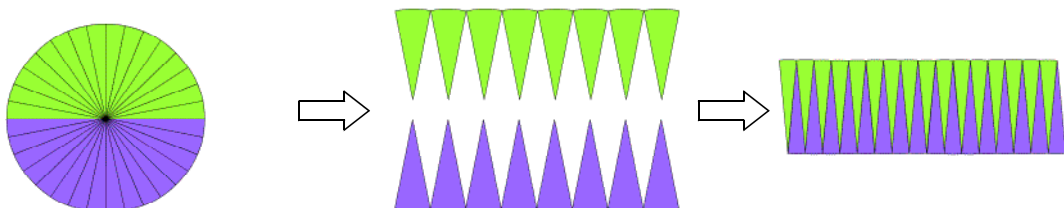
(1) 算数：拡大図と縮図(6年)

この学習は、引きのばされた写真を考察する活動を通して、拡大や縮小についての概念を理解するとともに、方眼の入った図形を利用して、同じ形に見える理由について考える活動である。身近なものの実際の写真を用い、プレゼンテーションソフトを利用して、児童に提示した。興味・関心を高め、活動に対する意欲付けにも効果的であった。また、拡大、縮小についての概念についても、理解に深まりが見られた。



(2) 算数：円の面積(6年)

円の面積の求め方を考える学習活動である。この学習では、算数の学習ソフトを利用した。半円を分割して、交互に重ねていくと、平行四辺形に近づいていくことで、半径×半径×円周率という円の面積の公式が導き出されることを理解する学習である。学習ソフトを使って、分割数を少しずつ増やしていくことで、平行四辺形に限りなく近づいていく様子を観察した。どんどんと円周が直線に近づいていくのを見て、歓声を上げる児童もあり、関心の高まりとともに、理解も深まったようである。



(3) WEB コンテンツ (NHK デジタル教材) の利用

「NHK for school」の理科の教育番組「ふしぎがいっぱい」を各学年の各単元の中で、導入や確かめ、まとめの段階で利用してきた。6年生の「血液の循環と働き」の学習では、心臓の動きや血液の循環の様子を、映像で確認することで、より理解を深めることができた。また、6年社会では、歴史学習の導入や、まとめの段階で、全編を視聴したり、重要な出来事をビデオクリップで確認したりした。児童の興味・関心を高め、学習効率も高まったように感じる。



(4) 国語：5年 わたしの「とっておきの1枚」

特に思い出に残っている写真を1枚選び、みんなに見せながらスピーチする学習である。実物投影機と電子黒板を使い、大きく見やすく提示した。言葉だけで表現するより、画像を見せながら説明することで、周囲の児童にも内容がさらにわかりやすく、そしてより伝わりやすくなったようである。



(5) 朝の会のスピーチでの表現力を高める工夫：6年

各学年、各クラスで行われている、朝の会の1分間スピーチでの6年生での取り組みである。デジタルカメラで各自思い思いの写真を撮影して、それを電子黒板に投影し、それを指し示しながら説明していく活動を行ってきた。かわいがっているペットなどを紹介する場面では、言葉だけでは伝わらないかわいらしさがよくわかり、聞く側の関心を高め、集中して、活動に参加できるようになる効果が見られた。

(6) 低学年の児童に対する高学年児童の支援の取り組み：1年・6年

低学年の児童は、コンピュータの操作の経験はほとんど無い上、コンピュータの用語もほとんどが外国語であるので、教師一人では、児童一人一人の指導に十分対応できないのが現状である。そこで、1年生のスキルアップをめざして、6年生の児童が支援に入ることにした。IDの入力の仕方や、文字の入力の仕方など、初歩をしっかり指導できたことで、よりコンピュータに慣れ親しむことができるようになってきた。

3 今後の課題

今年度は、表現力を高めることに、研修を特化して取り組んできた。それに、情報教育がどのようにかわり、指導に活かすことができるかを考えながら研究を進めてきた。指導者側から見ると、どんなICT機器を、どんな場面で使用するかを選択することができるよう、スキルアップすることが必要であるが、職員全員がICT機器に対する十分な知識やスキルを持つまでには至っていない。今後は、さらに、コンテンツの紹介や情報機器の利用の仕方、活用方法などについての研修を行い、様々な情報の共有化を図るようにしていくことが必要である。児童の側から見ると、ICT機器を利用することで、理解の深化が認められ、その効果は上がってきている。今後は、児童個々の表現力を高め、スキルアップを図れるような指導の在り方についてさらに研究を進めていきたい。また、情報モラルについても、今後取り組みを強化していきたい。

情報教育の実践

守谷市立松前台小学校 担当 中村恵子

1 はじめに

情報化社会の進歩は目まぐるしい速さで進んでいる。昨年度に引き続き、全校児童に「携帯電話のアンケート」を実施したところ、高学年の所持率が高いという予想通りの結果に加え、低学年においては、幼稚園の頃から自分の携帯電話を持っているという児童が複数いることが分かった。また、多くの児童が、情報を得るだけでなく、LINE や Twitte などの SNS を利用し、発信するという立場にあることも分かった。道徳の授業と連携し、情報モラルの指導も各学年の段階に応じ、低学年から実施していく必要があることを、改めて考えさせられた。

2 実践

本年度も、各教科領域で積極的に情報機器の活用を図り、「情報活用能力」の育成に努めてきた。1年生からパソコンに親しみ、3年生からはローマ字入力を始め、6年間で計画的に情報機器の基本操作を身に付けさせている。児童は、インターネットを利用した情報収集、スタディノートを活用したプレゼンテーションなど、様々な場面で教育機器を活用している。

(1) 授業での活用例

学年	教科・単元	実践内容
1年 2年	国語 各単元で	・デジタル教科書を用い、漢字の書き順や形の確認に積極的に活用した。
3年	国語「もうどう犬の訓練」 総合「手と心でふれあおう」	・「盲導犬クイズ作り」で、児童が作った問題をプロジェクターで提示し、考えを深めたり訂正したりする場として活用した。  ・手話についての資料を集めるため、インターネットを活用した。
4年	算数「面積」 理科「月の動き」	・デジタル教科書を利用し、長方形と正方形の広さ比べを通して、面積を求める公式を理解し、活用することができるようにした。 ・「NHKデジタルコンテンツ」を利用して、月と太陽の動きについて理解を深められるようにした。
5年	社会「わたしたちの国土」 総合「米作りを通して食を考えよう」	・建物の様子を提示し、寒い地方、暖かい地方の特徴をつかむ活動に役立った。  ・スタディノートの機能を生かし、調べたことを発表する学習に活用した。
6年	社会「戦国の世から江戸の世へ」 理科「電気の性質とはたらき」	・歴史に対する興味を高めるために、デジタル教科書を活用した。  ・電気のはたらきの理解を深めるために、デジタル教科書を活用した。

(2) 委員会活動

委員会活動でも電子黒板を積極的に活用した取組を行った。保健委員会では、目の愛護デーにちなんだ「G O G O ウォッチング週間」において、電子黒板に資料を映し出し、委員会の児童が資料を指し示しながら説明を行う場を設けた。児童のプレゼンテーション能力も身に付いてきている。

(3) パソコンクラブの活動

「スタディノート」や「ジャストスマイル」を利用し、自己紹介カードやメッセージカード作りを行った。作品は掲示することを前提に作り、見た人が不快に思う書き方をしないなど、情報モラルを意識した指導を行いながら作成させた。相手意識をもつことで、デザインの工夫を行うことができるようになった。



(4) 情報モラル教育の実施

昨年度に引き続き、5・6年生は、携帯電話等に関する情報モラル教育を行った。インターネットには見てはいけないページやトラブルに巻き込まれるページ、信憑性に欠けるページがあることを学習し、インターネットの危険性について理解することができた。また高学年になり携帯電話の所持率が上がってきていることを受け、中学校に進学する前に、最低限の危険回避の方法やルールを身に付けることをねらいとして実施した。

P T A 授業参観日には、2回に分け全学年の保護者を対象に「情報講演会」を実施した。保護者が携帯電話等の危険性についての理解を深めるよい機会となった。また、家庭でも児童の携帯電話等の使い方に目を向け、使う時の約束事などを確認することができた。

(5) 学校ホームページの活用

学校ホームページは、全職員が協力し、記事の作成や更新を行っている。昨年度末に、見やすく、興味をもって閲覧してもらえるようデザインの変更を行った。今年度から新しいデザインで運用を開始し、子どもたちの活躍を発信することができた。保護者アンケートでは、ホームページに関するご意見をいただき、関心が高いことが分かる。職員の中でも、ホームページが新しい情報をリアルタイムで知らせることができるツールとして有効であるということが浸透し、記事の更新回数は昨年度よりも増えた。



3 実践についての考察

- ・児童は、低学年からインターネットなどを活用した資料にふれたり、電子黒板などのI C T機器を活用したりすることで、短い時間でたくさんの情報を得る方法や、それを活用することに抵抗なく取り組めるようになることが分かった。
- ・低学年から携帯電話などの情報機器の利用が多くなっていることから、情報モラル教育の必要性が高まっている。教師が計画的に情報モラル学習を進める必要があることが分かった。

4 課題

- ・積極的にI C T機器を授業で活用することができた。しかし、日常的にI C Tを活用したからと言って教育効果が上がるわけではない。指導が焦点化された教材研究と合わせて、効果的な活用方法の工夫についてさらに研修を行い、教育効果を上げていきたい。
- ・今年度以上に積極的にホームページの作成・更新を行い、保護者や地域の方々に学校の情報を発信し、学校の取り組みを理解してもらえるようにしていきたい。

情報教育の実践

守谷市立松ヶ丘小学校 担当 中山 大地

1 はじめに

本校では、情報化の推進を目指し、保幼小中高一貫を意識した学校ホームページの更新や学年毎の活動状況の発信、情報教育ネットワークを活用した職員会議など、学校全体の情報化推進に努めている。情報機器についても、電子黒板やプロジェクター、各学級用のノートパソコンの整備も進んでいる。これらの環境を生かし、コンピュータ室の利用以外でも、様々な学習において情報機器を活用した取り組みが行われている。その中でも多く活用されているのが電子黒板である。電子黒板の活用の仕方には、大きく分けて3つある。①モニターとしての活用、②動画、デジタルコンテンツの視聴、③タッチセンサーを使った各種ソフトの活用の3種類であり、多様な使い方が可能である。そこで、本校で多く活用されている方法として①と②の実践について以下に述べる。

2 実践

① モニターとしての活用

モニターとしての活用は、国語・算数・社会・理科・体育・道徳・総合的な学習の時間など、多くの教科等で使用されている。特に、児童のノートに書かれた内容の提示と授業資料の提示に多く利用されている。

ノートに書かれた内容の提示では、その場で児童のノートをすぐに電子黒板上で確認できるよう



図1 書画カメラを通して作業を投影する児童

に、書画カメラを接続して授業をおこなった。3年生の算数「二等辺三角形」では、児童が考えた作図の方法を書画カメラを通して映し出し、授業の練り上げの段階で活用した。書画カメラから鮮明に映し出すことができるため、子どもたちも友達のノートを見て考え方を確認することができた。さらに、書画カメラを通して手元の作業を映し出すことで、作図の方法を確認することもできた。(図1)

次に資料の提示では、道徳の時間の中で、プレゼンテーションソフトを使った電子紙芝居を作成し、授業に活用した。2年生の「はじめてのおつかい」、4年生の「いのちをいただく」、5年生の「くずれおちたダンボール箱」など、プレゼンテーションソフトを使い実際に作成した。(図2) 授業の様子を見てみると、子どもたちが集中して見ている姿、その後の発言の様子からも子どもたちにイメージをもたせる上で高い効果を実感することができた。また、「はじめてのおつかい」では、先生方で協力し、朗読した音声と自転車のベルの効果音などを録音して流すことで、子どもたちがより試料の世界に入っていくことができた。このような提示用資料の作成については、道徳部の中で研修を行い、一年間をかけて作成していった。この自作資料は、学校のサーバーの中で共有し、

誰でも活用できるようになっているため、多くの教職員が活用している。

② 動画、デジタルコンテンツの視聴

動画やデジタルコンテンツの視聴では、実際に教室の中で実物を見せることが難しいものを映像を通してイメージできる良さがある。理科の授業では、星座の動きをデジタルコンテンツを利用して観察した。実際の夜空では、変化を観察するのに時間がかかるため、どのように動いたのかとらえきれない児童がいるが、動画では短い時間で様々な夜空を観察できるため、



図2 電子黒板を使用した授業の様子

子どもたちも変化する様子を確認できた。後日、動画の変化と比較をしながら夜空を観察することで、動画で確認したことを実感として理解することができた。体育では、スポーツミラーを使い、マット運動を行った。スポーツミラーは、撮影した動画をパソコン上に規定した時間だけ遅らせて表示できるものである。自分のマット運動の様子をすぐに確認することができ、課題解決に役立てることができた。他にもインターネット上の動画サイト「NHK for School」を活用した例として、5年生の社会科の番組「社会の扉」を使い、カツオの一本釣り漁の様子や自動車が加工される様子などを児童に見せることで、関心の高まりにつながった。同様の番組は理科でも活用した。

3 考察

電子黒板をうまく学習に取り入れることで、児童が意欲的に学習に取り組む姿が見られた。実際に動きを伝えることができる電子黒板は、学習へ取り組む児童の意欲を高め、学習内容の理解と習得に効果があった。また、自作資料を学校の中で共有することで、今まで電子黒板を使わなかった教職員の活用頻度が増えたことも成果である。このような活用実践例を広げ、学校全体で情報機器を生かした教育を推進していくことが、児童の学習に対する興味関心を高めていくことにつながっていくと考える。

4 今後の課題

電子黒板の活用は今後増えてくると思うが、設置台数が少なく、実際に使いたい場面で活用できないことがあるため、設備を充実していく必要がある。また、モニターとして資料を投影したり、動画を視聴したりする利用方法が多いが、実際に画面に書き込むことができる利点を生かした学習があまり行われていない。今後タブレット端末の導入が開始されるため、電子黒板と連動した活用方法を検討し、より学習効果の得られる実践を行い、共有していくことが課題と考える。

情報教育の実践

守谷中学校 担当 黒井孝広

1 はじめに

文部科学省が作成した「教育の情報化に関する手引き」（平成 22 年 10 月）によると、授業における I C T活用の目的として、以下の4つを挙げている。

- (1) 学習に対する児童生徒の興味・関心を高めるための I C T活用
- (2) 児童生徒一人一人に課題を明確につかませるための I C T活用
- (3) わかりやすく説明したり，児童生徒の思考や理解を深めたりするための I C T活用
- (4) 学習内容をまとめる際に児童生徒の知識の定着を図るための I C T活用

本校では，日々の授業実践の中で電子黒板やパソコン，実物投影機といった I C T機器が「だれでも」「いつでも」「どこでも」活用される環境になりつつある。今年度より国語，数学，社会科，理科，技術家庭科でデジタル教科書が導入され，積極的活用が図られている。活用にあたっては，I C T機器を使うことそのものを目的とするのではなく，教育的効果を上げるための手段として用いるようにしている。そこで本年度の本校における実践を上に掲げた4つの目的に分類しながら振り返ってみたい。

2 実践

(1) 学習に対する児童生徒の興味・関心を高めるための I C T活用

右の写真は，理科の学習において金星の満ち欠けの仕組みについて学習している様子である。教員の後ろには，電子黒板に地球・太陽・金星の位置関係を学ぶデジタルコンテンツが映し出されている。コンテンツを用いて全体で確認したことを，教員の手作りの教具で実際に確認することで，さらに理解を深めることができた。

実験の前にコンテンツを通して学んだことで，「本当にそうなのだろうか？」と興味をもって筒の中をのぞき込んでいた。



「さっき見たのは，本当だったんだ！」

(2) 児童生徒一人一人に課題を明確につかませるための I C T活用



3年生の合唱コンクールへの思い入れは，たいへん強いものがある。音楽の時間はもちろんのこと，学級活動においてもたいへん意欲的に練習に取り組んでいた。NHKの合唱コンクールで受賞した学校の合唱の様子をインターネットを用いて鑑賞してから練習に取り組んだクラスもあった。

左の写真は，自分たちの合唱の様子を撮影した動画を学級全体で見て，修正点や課題について話し合っている様子である。自分たちの姿を客観的に見ることができるのは I C T機器ならではの利点である。

「自分たちの課題は何だろう・・・？」

(3) わかりやすく説明したり，児童生徒の思考や理解を深めたりするための I C T 活用

生徒に作業の手順を説明する際に，手元を大きく見せることで生徒に分かりやすく説明することができる。本校では実物投影機と電子黒板やプロジェクタを組み合わせることで生徒に作業の手順を効果的に示してきた。

右の写真は家庭科で裁縫の学習をしている場面である。教員が生徒のそばで実演しながら指導している背後に電子黒板が見える。生徒は電子黒板のそばに行き，「まつり縫い」の手順が分かる動画を見ながら，自分で試していた。何度も同じ動画を繰り返して見ることで，生徒の理解を深めることができた。



(4) 学習内容をまとめる際に児童生徒の知識の定着を図るための I C T 活用



学級活動の時間に栄養教諭と養護教諭が1年生を対象に熱中症対策についての授業を行った。スポーツドリンクを使った実験などを通して熱中症の危険性について学んだ後で，学習内容をまとめたプレゼンテーションソフトを提示しながら，栄養教諭による説明を聞いているのが，左の写真である。

図や表を拡大表示されたものを見ながら説明を聞くことで，生徒の理解はさらに深まり，知識の定着を図ることができた。

「これまで学習したことをまとめると・・・」

3 考察

本校における I C T 機器の活用は一部の教員による特別なものではなく，「だれでも，いつでも，どこでも」をキーワードに行っている。教員の I C T スキルが向上しているとともに，教育的効果を上げるための手段の一つとして I C T 機器を利用するようになってきている。授業の中のどの場面で I C T 機器を活用すると効果があるのかを，日々の実践の中で常に振り返りながら検証していく必要がある。

現在，本校においては三つのフロアに一台ずつの電子黒板が配備されている。数々の I C T 機器を教室に運び込む手間とそれに見合った教育的効果とのバランスを考えながら，日々実践に取り組んでいる。「I C T 機器が本当に必要なのはどの場面なのか」を常に検討することで I C T スキルをさらに向上することができると考える。

4 課題

「教育の情報化に関する手引き」においては，児童生徒による I C T 活用の場面についても提示している。本校においては生徒の7割近くが携帯電話等を使用しているにも関わらず，授業において生徒自らが I C T 活用する場面は数少ないのが現状である。情報モラルの向上が叫ばれて久しいが，生徒が実際に I C T を活用することで，相手を思いやって情報を発信することの大切さや，受け取った情報の信憑性について考える必要性など学ぶことはたくさんあるはずである。体験的な学習を通した生徒自身の情報活用能力の育成が今後の課題である。

情 報 教 育 の 実 践

守谷市立愛宕中学校 担当 本多 紀之

1 はじめに

来年度は中学校にタブレット PC が導入されるなど、情報教育のハード面での進歩は著しい。また、各教科でデジタル教科書やスタディーノート、スカイメニューなども導入され、ソフト面の有効活用が求められている。このような、新しい機器や教材が導入され、本校では様々な教科、領域で視聴覚機器・教材の活用が図られている。今回はその様子を中心に紹介したい。

2 実践

授業においては、教材提示を中心に電子黒板、プロジェクターの活用が目立つ。電子黒板は画面を見ながらタッチパネル機能が使用できるので、より動きのある教材提示や説明、あるいは授業のまとめが行える。プロジェクターは、対象をより大きく映すことができるので、生徒に大きく提示したいときには有効である。

まず社会科での活用の様子を紹介する。社会科では、デジタル教科書の教材提示に電子黒板を活用した。

歴史の学習では、スライドで資料や課題を提示するだけでなく、NHK の動画コンテンツを活用した。「NHK for school」というページには社会以外にも様々なコンテンツが用意されている。今年度は特にその中の「10 min ボックス」を活用した。

このコンテンツは、各教科書に対応しており、単元に対応した動画クリップの目次が表示される。クリップを選択するとあらすじと画面が表示される。クリップの内容は10分程度となっており、授業中に複数生徒に提示することも可能である。歴史事象を学習する上では、いかに生徒に興味関心を持たせるかが課題である。クリップや動画は、生徒に興味・関心をもたせる上でとても有効であると考えている。

地理の学習では、デジタル教科書に載っている地図を拡大して提示し、自然地形名や地形の特徴を一斉におさえることができた。気候の学習を行う際にもコンテンツ資料を活用した。雨温図のグラフを動かしながら生徒に提示することや、他地域の雨温図と比較し、気温や降水量の特徴をおさえることができた。多くの動画コンテンツもあるため、生徒に興味・関心を持たせたり、知識をさらに深めたりする上で大変有効であると考えている。

以下は、社会科以外での情報機器の活用事例を一部ではあるが紹介したい。

国語科では、デジタル教科書の本文を電子黒板に映しだし、タッチパネルの機能を使いながら、文章の構成や要点のとらえ方の学習に活用した。また、課題や学習の進



め方をおさえるときに、スクリーンに映し出し授業を進めていった。発表時には、子どものノートやワークシートを実物投影機に映し、それを参照しながら発表をさせた。

数学科では、図形や立体、関数の学習でデジタル教科書のコンテンツを活用した。面積や体積の変化や図形を動かしながら説明をするために、電子黒板を活用した。タッチパネルの機能を活用し、文章問題の内容を理解できるようにした。



理科では、直接実験・観察ができないようなものを学習する時、デジタル教科書の映像コンテンツで電子黒板に提示した。具体的には、1学年の「火山」を学習する単元では、さまざまな噴火の映像を見せたり、2学年の「動物の生活と種類」では、いろいろな動物の例を紹介したりするなど、課題を理解させる手助けとして活用できた。「理科ねっとわーく」や「いばらき理科アイテム」のデジタルコンテンツは、電子黒板による提示だけでなく、コンピュータ室で一人一人が自分の興味・関心に合わせて、調べ学習をすることもできる。具体的には、3学年の「星」や「自然環境と人間の関わり」などの学習で、星座を調べたり、関心のある自然災害について調べたりする教材として活用した。

英語では、発音力検定を行うときにコンピュータ室を活用した。また、対話文の学習で、会話文を電子黒板に写しながら理解を深めた。

技術科では、スライドづくりやプログラム学習でコンピュータを活用した。また、プロジェクターと実物投影機をつなぎ、生徒の作品を紹介する活動に使用した。

保健体育科では、DVDの映像を生徒に提示する際、プロジェクターを活用した。

このように本校では各教科の学習内容にあわせてより効果的に学習が進められるように、情報機器の使用が日常的に行われている。

3 考察と今後の課題

来年度はタブレット PC や新しいスタディーノート・スカイメニューが導入される。本校では様々な教科、領域でこれら新しい視聴覚機器をさらに活用していくことが課題になる。スタディーノートやスカイメニューの研修を行い、どの教科でも活用できるようにしたい。教師が活用することに慣れていないことが原因で活用できないことがあってはならない。互いに評価し合い学び合う学習や読解力、表現力の育成を図るために、電子メールや電子掲示板、データベース機能の活用などに関して研修をしていく必要があると考える。

情報機器の管理担当者として、校内でのICT促進のために、各教科担当者が使いたいときに使いやすいよう整備することも心がけていきたい。

情報教育の実践

守谷市立御所ヶ丘中学校 担当 木村 寛紀

1 はじめに

平成 23 年 4 月より小学校，平成 24 年 4 月より中学校，平成 25 年 4 月より高等学校(数学，理科は平成 24 年 4 月)の新学習指導要領が全面実施となり，「生きる力」を育むという理念のもとに，全ての教科，領域において，知識や技能の習得とともに思考力・判断力・表現力などの育成が重視されるようになった。

このような状況の中で，様々な手段を用いて，知識や技能の習得とともに，思考力・判断力・表現力を育成しようとしている。その手段の一つとして現在注目されているのが，ICT の活用である。その根拠として，「中学校学習指導要領解説 数学編」の第 3 章において，「各領域の指導に当たっては，必要に応じ，そろばん，電卓，コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用し，学習の効果を高めるように配慮するものとする。」と明記されている。また，茨城県においても，「各教科における学力向上等のために ICT 活用の推進」(学校教育指導方針)を推進している。

なぜ，ICT の活用に注目が集まっているかという点，2つの要因が考えられる。1つは，教育的に多くの利点があるということである。その利点とは，『学力向上 ICT活用指導ハンドブック』(委嘱：財団法人コンピュータ教育開発センター)の中で，次の5点が挙げられている。

- ① 写真や図表を大きく提示して指示を明確にすることができる
- ② 見せながら話して，分かりやすく説明やまとめをすることができる
- ③ 身近に感じる教材を使って関心や意欲を高めることができる
- ④ 学習教材やソフトウェアで知識や技能を定着することができる
- ⑤ インターネットを使って最新情報を収集するなど，その便利な機能を利用できる

2つ目としては，ICT 環境の普及である。このように便利な ICT であるが，これまでは，そのコスト面や機器自体の普及が進んでいなかったために，活用できなかった。しかし，タブレット端末や Wi-Fi 環境の充実など，ICT 機器が日常生活の中に普及し，誰でも簡単に使うことができるようになってきたために，多くの教育現場で ICT を活用することが可能となったのである。

ICT 教育がここまで注目されている中で，守谷市においても，教育現場における環境整備が積極的に行われている。電子黒板，書画カメラ，プロジェクターなどの機器が配備されている。また，各学校においては，要録や通知表などの成績処理で電子化が進んでいる。まさに，ICT 教育を行うあたり，充実した環境となっている。このような環境下において，本校では積極的な ICT 機器の活用に，全教科で取り組んでいる。

また，スマホの普及に関連しておこる，メールやラインのトラブルなどについて，道徳や技術などの時間を中心に，モラル教育もおこなっている。このような実践について詳しく記述していく。

2 実践

(1) ICT 機器の活用

本校で利用している ICT 機器として、もっとも頻度の高い機器は、電子黒板である。数学科、社会科では電子教科書も導入されている。

具体的な活用例として、英語科では英文の発音練習や英国音楽や映画を用いて、文法の学習をする際に電子黒板で実際の映像や音を体験できるようにしている。数学科では、電子教科書を用いての授業を行っている。また、立体図形の分野では、3D グラフィックを視聴する際に活用している。社会科では、様々な資料を写真や動画で見ることで、より具体的に理解できるように活用している。さらに道徳では、画像や動画を用いての資料提示などを行っている。



その他の例として、プロジェクターやタブレット端末などがある。プロジェクターを使用した例では、数学の関数分野で、座標平面を黒板に投影し、直接生徒が書き込めるようにして、授業を進めている。電子黒板との違いは、より大きく投影できるという点や様々な書き込みが、電子黒板以上にできるという点がある。タブレット端末の例では、ホワイトボード機能を用いて、机間指導の際に説明を行ったり、アプリを活用して、漢字練習や計算練習を行ったりしている。



(2) モラル教育

本校では、道徳および技術の授業の中で、モラル教育を行っている。また、外部より講師をお迎えし、インターネットの正しい使い方や情報モラルに関する講演を行なっている。この講演会では、終了後に、講演を聴いての振り返りの時間を設けるなど、生徒自身が自分で考え、身近な問題だと認識できるようにしている。

3. 考察

これらの実践を行ない、授業に関しては、生徒の興味・関心が高まっていると考えられる。保護者・生徒への学校評価アンケートでは、「教師は分かりやすい授業につとめている」という項目に対して、88%がそう思うと答えている。またモラル教育では、警察の方などから現実的な話を聞き、生徒にも危機感が芽生えていると考えられる。

4. 今後の課題

モラル教育に関しては、生徒の危機感が高まっているものの、現在も尚問題が起こらないというわけではない。そこで、より頻度を増やすなどして、生徒への啓発活動を積極的に行っていく必要がある。

情報教育の実践

守谷市立けやき台中学校 檜村鉄朗

1 はじめに

本校では本年度6月に、いばらきコンピュータ活用教育ネットワークが行っているセミナーでの発表の機会を得ることができた。校内での研修などを通して、ICT機器を利用した授業の研修も行ってきたので、本校でのこれまでのICT機器を活用した授業での実践についてまとめ、発表した。

2 実践発表の内容

発表のテーマは「デジタルコンテンツを利用した授業実践」である。私がこれまでに実際に授業の中で使ってきたデジタルコンテンツやコンテンツの利用の方法について、以下の3つの柱に沿って発表した。

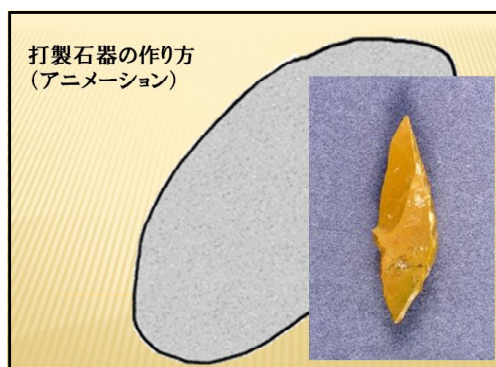
- (1) 動画として見せたいが、映像にはなりにくいものがある。
- (2) 動かないはずものを動かしてみよう。
- (3) コンテンツはとりあえず収集するもの。

3 実践事例

- (1) 動画として見せたいが、映像にはなりにくいものがある。

歴史の授業において、打製石器の作成過程を映像資料で見せようと考えた。打製石器は、単に石どうしをぶつけて、偶然に鋭利な部分ができただけのものを使用していたと思いがちである。実は、石器時代も後期になると、計画性をもって割られたものが多い。どのようにに作っているのか見せようと思い、動画を探してみたのだがよいものがみつからなかった。打製石器は、基本的には火成岩が使用される。堆積岩は柔らかく加工しやすいが、割れても鋭利にならない。火成岩は堅く、割れたとき鋭利になる。しかし、火成岩は堅いのでなかなか割れず、割れるまでに時間がかかりすぎて間延びしていたり、編集が必要で、動画素材として不向きになってしまうために動画を探してもあまりよいものがない。

そこで実物の動画をあきらめて、アニメーションを利用することにした。使用したものは、10年くらい前にある大学の先生が作ったフラッシュ動画である。新しく、もっとよいものがありそうだが、現在でもこれよりもよいものはみつからなかった。



- (2) 動かないはずものを動かしてみよう。

本来は動かない静止画のコンテンツを動かせたら、見えないものが見える場合もある。

一般的に使われる世界地図にミラー図法とメルカトル図法がある。2つの地図は両極に近づくにつれ、南北方向に引き伸ばされている。そのため、極に近い陸地は形が縦方向に大きく変形している。ただし、ミラー図法とメルカトル図法は似ているが本当は違う描き方をしている。単純に言えば、ミラー図法が極地方の引き伸ばしを抑えているのに対して、メルカトル図法は本当は無限に引き伸ばしている。

この2つの地図をパワーポイントを使って交互に表示できるように並べた。要領としてはパラパラマンガのようにすることである。赤道付近では動きがないが、極地方では引き伸ばされている様子が顕著に見える。やっていることはアナログな行為であるが、電子黒板を使用してカーテン機能などを組み合わせることで引き伸ばしの部分が強調されてさらにおもしろい。動画キャプチャなどを使って録画するという方法もあるが、生徒が自由に動かして活動の一つとする方が関心が高まるようである。デジタルコンテンツとしては、いささか邪道な感があり、地図を専門に扱う方からは眉をひそめられてしまいそうではあるが、生徒が自分で動かせるも

のは付加価値が高いこともあり1年生の地理では重宝している。

(3) コンテンツはとりあえず収集するもの。

デジタルコンテンツの中でも意図した内容のものがなかなか見つからないのが動画資料である。授業内で利用しようとする、使用したい映像が都合よく見つからないことがある。デジタル教科書には、かなり多くの動画が1～2分程度のコンテンツとして入っているのでとても利便性が高い。ただし、内容がしっかりしすぎているので、学習のまとめとしてはよいが、導入時に関心を高めたり、学習問題として課題をもたせたりするための素材としては物足りなくなってしまう。

個人的にこの問題を解決する方法としては収集癖をもつことが大切になる。授業プランを立ててから必死にコンテンツを探すと都合のよいものが見つからずにあきらめざるを得なくなってしまう。日頃から目についた資料を収集する癖をつけておくことが大切であろう。

今回の発表では選挙への投票を促す啓発広告を紹介させていただいた。このようなものは、人目につくことを目的としている。そのため大手の検索サイトなどに広告としてあることから見つけやすく、無料で動画がダウンロードできるという利点を活用したい。



3 考察

デジタルコンテンツには、その用途において向き不向きがある。どんなに優れた素材であってもその特性を理解して使わないと意味がなくなってしまう。実際の授業で考えると学習に合致した動画などはなかなか見つけにくい。市販されているDVDなどはとてもよく整理された内容で、学習のまとめには効率的である。しかし、ほとんどのものは、見るだけで終わってしまいがちである。実際に授業の中でほしいものは、学びのきっかけとなったり、学習の気づきになるようなコンテンツである。しかし、そのような都合のよいものは、意図的に作成しないかぎり、なかなか見つかるものではない。

今回の発表では、こんな方法もありか…というようなきっかけになればというものを紹介させていただいた。デジタルコンテンツと言ってもいいのか、疑問に思われるものもあえて含んだ内容を提案させていただいたのは、ICT機器は使うことが目的ではなく、理解を促すための手段であり、そのためには使い方にとらわれないことが大切だと思うからである。デジタルコンテンツは機器の進歩によって使い勝手がよくなっている。一方で、教師側が安易にたよる傾向もあるように思われる。「見ればわかる」ことは非常によいことである。しかし「見ればわかるだろ…」と生徒にいうことは、教師の怠慢であることを肝に銘じる必要があると感じている。

4 今後の課題

課題として2つのことをあげる。

一つ目は、デジタルコンテンツ素材を充実させていく必要があることである。コンテンツの充実に関しては、個人での努力だけでなく、もう少し公的に組織だった機関が充実していくべきであると感じている。

二つ目は、デジタル教科書の利用に関してである。今年度デジタル教科書を購入していただき使い始めたが、使い勝手がよい面がある一方で、使い切れない苦しさも感じる。どう使えば効果的に利用できるのかを考えるためにも、特殊な使い方ではなく、毎回の授業の中で効果的に使うための研修が必要であると感じている。

来年度には、各小中学校にタブレットPCが導入される予定となっている。さまざまな機器が導入されていくことは素晴らしいことであるが、ICT機器は、あくまでも道具（ツール）であり、道具に振り回されないようにすることが肝要である。授業の中で効果的に利用できるならば、使えばいいというスタンスを忘れないように心がけていきたい。