

情報活用能力育成法開発研究部 研究報告（概要）

研究主題 情報機器を活用した情報活用実践力の育成を目指した指導方法の開発

概要説明

本年度は昨年度に引き続き、平成19年度以降配備の電子黒板と平成22年度配備の大型テレビの二つのICT機器の活用についての研究を進めた。

昨年度は、これらのICT機器活用を広めるための条件整備として、機器の設置例を具体的に手順も含めて詳しく紹介した。今年度は、授業で機器を効果的に活用するためのコンテンツの制作について、その実際やノウハウ、また授業の中でどのように活用して行くかの実践的な解明、さらに日常的に活用していった場合の実際について研究した。

本研究の〈キーワード〉

- ICT (Information and Communication Technology) 機器
- 電子黒板 (e-黒板)
- 大型テレビ (プラズマテレビ)
- 自作コンテンツ
- デジタル教科書
- 著作権
- 单元内スパイラル
- デジカメ小黒板

## I 研究主題

情報機器を活用した情報活用実践力の育成を目指した指導方法の開発

## II 研究主題設定の理由

学習指導要領では、「生きる力」の3つの要素「思考力」「判断力」「表現力」育成のために、学習指導におけるICT活用を求めている。学習指導要領解説では、随所でICT活用について「絶えず研究」し「有効に、適切に」活用し「工夫改善」に努めるよう例示されている。つまり、児童生徒一人一人にICT活用を通して情報活用能力の育成を図っていくことが必要である。「情報活用能力」の要素としては、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」が挙げられる。

そこで今年度は、電子黒板と大型テレビの二つのICT機器の活用について「情報活用の実践力の育成」に焦点を当てて研究に取り組んだ。

### 1 ICT活用を広めるための必要な条件

昨年度実施したアンケートから、大型テレビや電子黒板が活用されない理由としては①準備に時間がかかる ②操作方法が分からない等の回答が多くあった。そこで、操作方法を図解したマニュアルを作成することにより、時間的な不安を払拭し、電子黒板等のICT機器を活用しやすくするという、いわば前提条件の整備に取り組んだ。そして今後の課題としてあげたのが、情報機器を使って映し出すべきデジタル教科書などの整備、プレゼンテーションソフトで作成した教材の共有などを進めることである。

### 2 コンテンツの作成と整備

デジタル教科書の整備は多額の費用が必要となり、早急な整備は困難である。また、自作コンテンツの共有についても、コンテンツの内容によっては著作権法に抵触するおそれもある。(著作権法第35条の規定により、教科書その他の出版物の画像・内容については、

実際の教育の担当者が授業の過程において使用することは認められているが、配布するなどのことは認められていない。）

このように見てくると、ICT 機器を活用したコンテンツをどのように確保するかという問題は、各教員がコンテンツを自作するという一番困難と思われる方法が、実は現時点ではもっとも現実的な方法であることが見えてきた。そこで、研究2年目の今年、自作コンテンツの作成に焦点を当てていくことにした。

### 3 有効なコンテンツ

自作のコンテンツの制作・活用について、次の3つの課題を設定した。

- (1) コンテンツ作成の実際やノウハウ
- (2) また授業の中でどのように活用して行くかの実践的な解明
- (3) 日常的に活用していった場合の実際と諸問題

## III デジタルコンテンツの開発

### 1 小学校第6学年社会科 歴史学習におけるコンテンツ作成と活用について

第6学年社会科の歴史学習において、プレゼンテーションソフトを使ってコンテンツを作成し、以下のように授業で活用した。コンテンツの活用は、児童に視覚的な情報を与え、学習意欲や思考力・表現力を向上させる点で有効と考えられる。

弥生時代と縄文時代の生活の様子を比べる学習では、「農業(米づくり)の始まり」「弥生土器や農作業に使う道具」「むらを守るための工夫」の3点について、児童の気づきを分類し、わかりやすく提示することで、本時の学習のまとめと新しい学習課題の設定につなげた。

また、戦国時代の学習の導入では、長篠の戦いの屏風絵を提示し、①戦いが行われた場所・自然条件 ②人物 ③戦い方の特徴 について、児童の気づきを引き出すとともに、気づきを更に深めることができるような発問を含めたコンテンツを作成した。

作成したコンテンツは、主に小単元の導入部分に活用し、児童の興味や関心を喚起させるとともに、学習課題を設定する上で効果的であった。一方、あらかじめ用意したコンテンツを使って授業を進めることで、教師主導の授業展開に陥りやすいこともわかった。児童の主体的な学習を保障する上で、コンテンツづくりには、より綿密な教材研究が必要不可欠である。



(児童のノート) 気がついたことや他の児童の意見を、的確にまとめることができる。

【小学校6年 社会科 小単元名：縄文のむらから古墳のくにへ】

① 課題提示

**米づくりが始まったころ  
のむらや人々の生活の  
様子について調べよう。**

② 学習問題と絵の提示

**絵を見て、縄文時代のくらしとちがうところを調べましょう。**




③ 縄文時代の生活の様子を提示する

**縄文時代のくらしの様子**



④ 縄文時代と弥生時代の相異点をまとめる




畑で農作業をしている。 縄文時代に比べて倉庫がたくさんある。

**縄文時代の狩り・採集中心のくらしから、弥生時代になると、米づくり(農業)が始まり、とれた米を保存できるようになった。**

ポイント!


⑤ 絵の一部から新たな課題を提示する



商売している。 家からけむり いろいろな道具を使っている。 おいのり?

**弥生時代に使われていた道具について調べてみよう。**

⑥ 絵の一部から新たな課題を提示する



むらの周りにほりやさくがある。 見張り・門番がいる。

武器を作っている。

**なぜむらの人々は、ほりやさくを作ったのだろう?**

【小学校6年 社会科 小単元名：世界に歩みだした日本】

① 導入：風刺画の提示



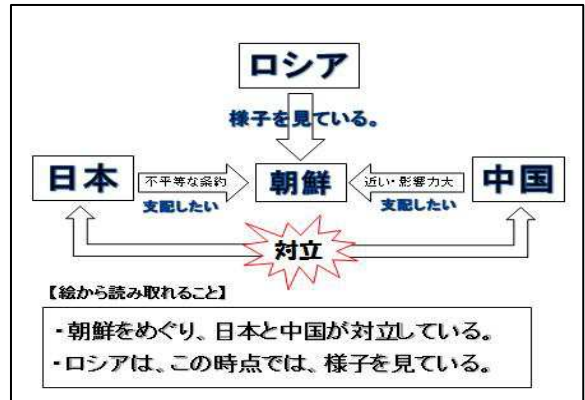
② 課題提示

中国やロシアとの戦争  
について調べよう。

③ 学習問題の提示

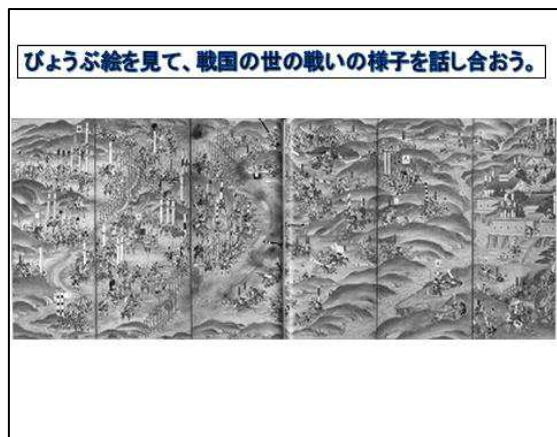


④ 当時の世界情勢をまとめる



【小学校6年 社会科 小単元名：戦国の世から江戸の世へ】

① 学習問題の提示



② 場面の確認をする



③ 3人の武将を探す



④ 戦い方の違いを話し合う



2 小学校第5学年算数科 図形学習におけるコンテンツ作成と活用について

第5学年算数科の図形学習において、プレゼンテーションソフトを使ってコンテンツを作成し、授業で活用した。コンテンツの活用は、具体物の操作から思考の一般化に至る過程において、効果的であると考えます。体積の求め方では、 $1\text{cm}^3$ のブロックを操作して体積を求める方法を画面上で示した後、公式化するまでの流れを、アニメーションを活用して提示した。平行四辺形の面積の求め方では、既習事項である長方形や正方形に変形するというポイントや、変形の仕方の例を、アニメーションを用いて動的に提示できるようにした。

プレゼンテーションソフトを使ったコンテンツの有効な点は、アニメーションを使った動的な提示ができるという点である。多くの児童は、まとめの部分だけを覚える傾向が強く、それに到達するまでの思考や過程を疎かにしがちである。しかし、過程を無視した学習は本当の意味での理解は得られない。思考の過程を論理的に理解する上で、アニメーションを活用した視覚的提示はとても有効かつ効果的である。

以下に示すコンテンツは、学習のまとめ部分や前時の復習の部分で活用し、児童の興味や関心を喚起させるとともに、思考の一般化を図る上で大変効果がある。

【小学校5年 算数科 単元名：直方体や立方体の体積】

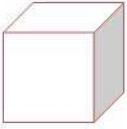
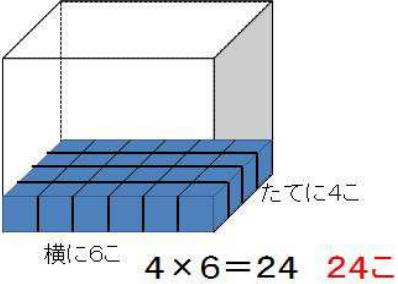
① 習内容の確認

② 問題提示

<h2>体積の求め方</h2>	<p>下の直方体の体積を求めよう</p>
-----------------	----------------------

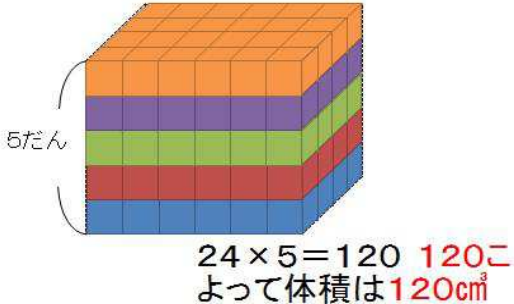
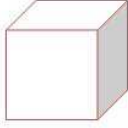
③基本的な考え方の提示

④具体的な思考の手立て（1段目の個数）

<p>体積を求める基本的な考え方</p>  <p>体積が<b>1 cm³</b>の立方体がいくつあるかを考える。</p>	<p>体積の考え方① 1段目に<b>1 cm³</b>がいくつ並ぶか考える</p>  <p>横に6こ <math>4 \times 6 = 24</math> 24こ</p>
---	---

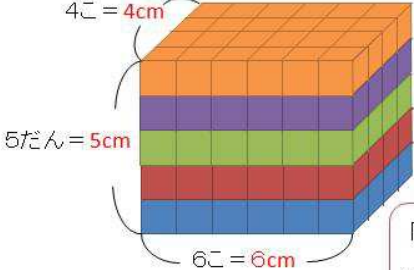
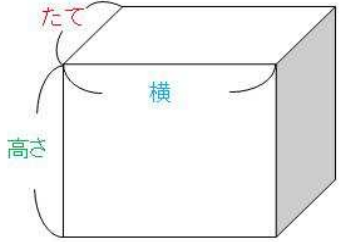
⑤具体的な思考の手立て（段数の確認）

⑥基準となる 1 cm³の復習

<p>体積の考え方② 1段目と同じものが何段あるか考える</p>  <p>5だん <math>24 \times 5 = 120</math> 120こ よって体積は<b>120 cm³</b></p>	<p>ここでおさらい 1 cm³とはどのような形だったか？</p>  <p><b>1 cm³</b>とは <b>1辺の長さが1 cmの立方体</b>である。</p>
---	---

⑦思考の一般化

⑧本時のまとめ（公式の提示）

<p>1辺の長さが1 cmの立方体なので… <b>並べた1 cm³の数が辺の長さとなる</b></p>  <p>4こ = 4 cm 5だん = 5 cm 6こ = 6 cm</p> <p>同じようなことを面積の学習でやりましたよね？</p>	<p><b>まとめ</b> 直方体の体積の求め方 <b>たて × 横 × 高さ</b></p>  <p>たて 横 高さ</p>
---	---

【小学校5年 算数科 単元名：四角形と三角形の面積】

①学習内容の確認

②問題提示

### 図形の面積の求め方①

問題  
下の平行四辺形の面積の求め方を考えよう。

③既習事項との関連

④アニメーションを使つての変形

考え方  
今までに習った形にすれば、面積は求められる。  
今まで習ったのは・・・。

長方形、正方形の面積の求め方なら学習した。

長方形や正方形にするには・・・

①ここで真っ直ぐ切つて・・・

②ここに移動すると・・・

四角形FBCEという長方形に変形できる。

⑤長方形と平行四辺形との関連性を説明

⑥本時のまとめ（公式の提示）

長方形FBCEのたての長さEC=平行四辺形ABCDの底辺BCに垂直な高さEC

長方形FBCEの横の長さBC=平行四辺形ABCDの底辺BC

まとめ  
平行四辺形の面積の求め方

底辺 × 高さ

### 3 動画教材、単元内スパイラル、デジカメ小黒板について

#### (1) 授業を変える ICT 機器の活用

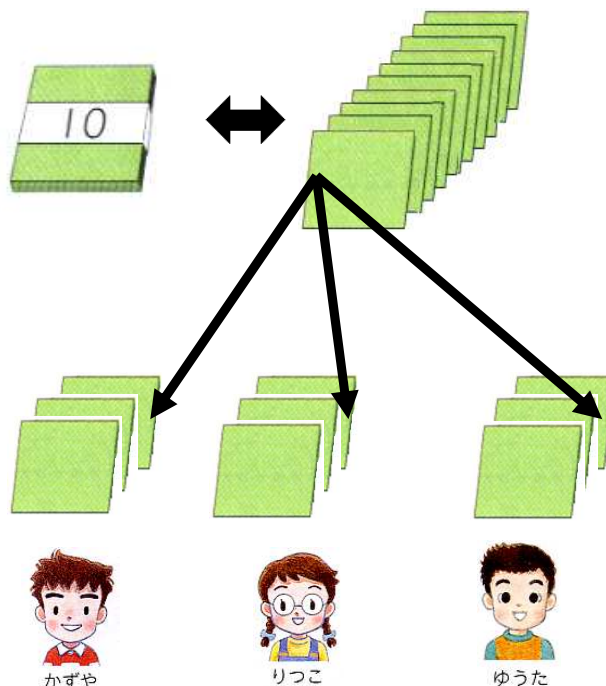
本研究に当たり、授業の中で次の3点の必要感から ICT 機器活用を考えた。

- ① 掛け図、説明器具などにかわって、CG（コンピュータ・グラフィックス）のように、短時間でわかりやすく学習内容を理解させるスムーズな動きの視覚効果がある自作の提示物が必要である。
- ② 授業の導入で前時の振り返りを行うが、時間的制約からそのすべてを再現して振り返ることは不可能である。しかし、学習の定着と効率化を考えると、毎時間、短時間で本時までの学習の足跡を振り返りつつ、本時の授業を進めるための学習過程が必要である。
- ③ 自力解決の場面で子ども達が考えたことを発表し合う際、ノートの内容を別のメディアに再現することは非効率的である。子どものノートを即時的に提示する方法が必要である。

#### (2) プレゼンテーションソフトによる動画教材の作成

##### 【例1】置き換え、移動

色紙10枚の束を、バラに置き換える、またはその逆を表現するには、束の図を「フェード」で終了し、バラの図を「フェード」で「直前の動作と同時に」開始するよう設定する。



##### 【例2】移動

ばらした色紙を、「アニメーションの軌跡」機能で配布する。

##### 【例3】演示

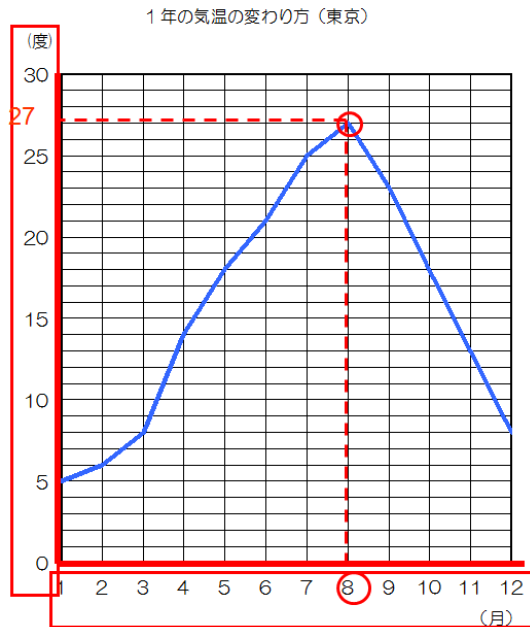
筆算の操作を、手順を追って順次表示し、「アピール」で「開始」する（「アピール」で「開始」する）演示する。（下図は表示し終わった時）

##### 【例4】部位の明示

説明に合わせ、横軸や縦軸がどの部位であるかを赤線や赤枠で「明滅」表示する。読みとりの仕方を、赤点線を「ワイプ」で「開始」することにより伸びていく様子で表す。（下図は全て表示しているが、実際は順次強調表示され説明後は消える。）



$$\begin{array}{r}
 \phantom{0} \phantom{0} 13 \\
 4 \overline{) 52} \\
 \underline{4} \phantom{0} \\
 12 \\
 \underline{12} \\
 0
 \end{array}$$



### (3) 単元内スパイラル

2のプレゼンテーションソフトによる動画教材は、問題提示やまとめのスライドも作成し、授業の全過程で投影する。そして、毎時間の始めの5分程度を目安に、動画教材を単元の最初から再生する。授業の全過程で提示しているの、容易にこれまでの流れを振り返り、記憶を呼び戻すことができる。

当然、単元の時数が進むにつれて再生するスライド数が増えるので、スピードを上げなくてはならない。しかし、毎時間振り返りをしており、単元の初めの方ほど、既に何度も見ているので要点以外は簡潔に振り返らせることができる。そして直近の内容に時間をシフトして振り返るようにするのである。

このようにすることで、子ども達は、単元内での本時の位置付けを確認しながら学習に取り組めるようになり、初めはよくわからなかったことも、繰り返すうちに理解が図れるようになっていく。

### (4) デジカメ小黒板

ノートの内容を他のメディアで再現することなく提示するには、児童のノートをそのまま提示すればよい。そのための機器として書画カメラ等があるが、現時点で、最も便利な機器としては、デジタルカメラが挙げられる。付属のOAケーブルを大型テレビやプロジェクターに接続しておけば、直ちに投影できる。ポケットに入る大きさで、机間指導の際にノートの必要部分を素早く撮影できる。さらに画像として記録も残せ、プリントアウトも可能である。

### (5) 授業実践から

デジカメ小黒板の活用では、発表することを予告された児童は、これまでのように小黒板への書き直しをするかわりに、ノートを見ながら分かりやすく発表するための準備をする時間も確保できた。初めの頃は、プロジェクターに自分の影が映る位置に立っても気づかない児童が多かったが、慣れてくるに従って、体を見ている人の方に向け、

投影範囲の外から指示棒を使って説明することが自然にできるようになっていった。こうしたことも表現力の育成という点で重要な進歩であった。

一方課題としては、デジカメ小黒板による発表では、複数のノート画面を同時に並べて表示することが困難であることが挙げられる。書画カメラと違い画像で保存されているので繰り返し見ることはできるが、複数を並べて比較することは難しい。4枚程度の写真を画面に表示できるような機能が求められる。現在知る限りでは、マイクロソフト office に付属の Picture Manager を「写真」モードで使用するのが最も有効である。しかし、これにはデジカメの写真データを PC に転送する必要がある。SD カードに無線 LAN を組み込んだものが登場し、撮影と同時に画像を PC の指定したフォルダに転送できるようになった。今後、活用を試みていきたい。

## IV 授業実践例

### 1 単元名・教材名

カンジー博士の漢字クイズ大会（小学校6年・国語）

### 2 児童の実態と本単元の意図

本学級では、次のような方法で漢字学習を行っている。①新出漢字の書き順を全員で確認する。②毎日2字ずつ家庭学習などで練習する。③ある程度まとまった段階で10問テストを実施する。④覚えていない漢字について復習し、満点になるまで繰り返す。⑤学期に2度ほど50問テストを実施し、定着を確認、満点になるまで繰り返す。小テストでは満点をとれる児童も時間が経過した50問テストでは正答率が低くなる。具体的には、小テストのクラス平均点は82点に対して、単元ごとのテストや50問テストの平均点は70点に落ち込む。また、作文、日記の中での漢字の使用は少なく、誤字も見られる。学習の直後はよいものの、定着や活用には課題が見られる。

本時の学習にあたり、事前に行った漢字テストでも送り仮名（短い・正答率68%）や難解な読み（綿糸・同19%、家屋・同6%）について、課題が見られた。これからは、日常的に漢字や漢字が含まれた文章に触れ、見慣れ、読み慣れ、書き慣れていく中で、確実に漢字を自分のものにしていくことが重要である。

漢字学習はそれまでの取組により、できる、できないがはっきりと分かれる。できる児童にとってはその力を発揮できるが、苦手と感じている児童にとっては覚えるだけの苦痛な時間となりやすい。このような漢字学習に対して、少しでも意欲的に取り組ませるために、次のようにICT活用を積極的に行ってきた。

- ・新出漢字は書き順を提示できるソフトを使用し、アニメーションを使って確認する
- ・既習漢字の活用「漢字の広場」はプレゼンテーションソフトによる自作教材を活用する
- ・業前学習の時間「のびっ子タイム」での漢字テストにおいて実物投影機を活用し、答え合わせを行う。

ICTの活用により、楽しみながら漢字にふれる学習を行うことで、「これならできそうだ」と児童一人ひとりに実感させ、意欲的に学習に取り組ませたい。

### 3 思考力・判断力・表現力の育成についてICTの果たす役割

思考力・判断力・表現力を育成するために、以下のICT機器を活用する。

- ・電子黒板（50インチ大型テレビ・電子黒板ユニット）
- ・デジタル教科書（光村図書出版 国語6年）
- ・書画カメラ（エルモ みエルモン）

#### (1) デジタル教科書と電子黒板

デジタル教科書と電子黒板を組み合わせて使用することで、児童は教師や発表をしている児童が教科書のどこを示しながら説明をしているかが容易に把握できるようになる。これにより、「今何しているの？」という児童が減り、その時の活動や学習内容の共有化が図りやすくなった。本時でも、漢字クイズの始めに、ルールを知るために全員で一緒に問題を解き進めていく場面があるが、このような場面でも提示された課題の理解といったスタート地点でのつまずきがなくなることにより、全員がスムーズに学習課題に取り組むことができると考える。

また、休み時間には発表ツールである電子黒板に慣れさせるため、ある程度自由に操作させた。これにより電子黒板の操作に慣れた児童は積極的に発表に臨み、自己表現への意欲が高められた。さらに、他の児童が操作する際にも、活用方法をアドバイスなどの学び合いの姿が見られた。

#### (2) 書画カメラ

作成した問題を、書画カメラを使用し大型モニターに映して発表することにした。これにより発表に苦手意識を持っている児童も、自分の書いた問題をモニターに提示することで、自分の考えを伝えることが容易になった。また、見る側の児童も問題を耳だけでなく、目で把握できることで、集中して考えることができるようになると考える。

### 4 単元の目標

漢字に興味をもち、漢字の知識や使い方を確かめようとしている

(関心・意欲・態度)

漢字の知識を確かめたり、紛らわしい送り仮名の違いを確かめたりすることができる

(言語についての知識・理解・技能)

### 5. 単元の評価規準と学習活動に即した評価計画

	ア 国語への関心・意欲・態度	オ 言語についての知識・理解・技能
単元の 評価規準	・漢字に興味をもち、漢字の知識や使い方を確かめようとしている。	・漢字の知識を確かめたり、紛らわしい送り仮名を確かめたりしている。
学習活動 に即した 評価規準	・同音異義語や送り仮名など間違いやすい漢字に気をつけて漢字を書こうとしている。	・同音異義語や送り仮名などが間違いやすい漢字について確かめることができる。 ・漢字クイズを通して、同音異義語や間違いやすい送り仮名を確認し、漢字についての知識や使い方を正確に身に付けることができる。

## 6 指導と評価の計画（全2時）

時	主な学習活動	学習内容	評価規準・評価方法
1	○間違えやすい漢字について確認をする。 ○音訓、意味、画数、送り仮名、同訓異字など5種類の問題について確認をする。	○送り仮名・同音異義語・反対語・画数・音訓	・同音異義語や送り仮名等、誤りやすい漢字に気を付けて漢字を書こうとしている。（観察） ・同音異義語や送り仮名等、誤りやすい漢字について確かめることができる。（ノート）
2	○めあてを確認する。 ○前時の復習をし、送り仮名、同音異義語、反対語、画数・音訓について確認をする。 ○漢字クイズのルールを全員で確認し、個人で進める。 ○全員で問題をたどりながら、漢字の使い方、正しい送り仮名などを確かめる。 ○児童が作った問題を解く。	○送り仮名・同音異義語・反対語・画数・音訓	・漢字クイズを通して、同音異義語や間違えやすい送り仮名を確認し、漢字についての知識や使い方を正確に身に付けることができる。（ワークシート）

## 7 本時の指導計画（本時 2 / 2時）

### (1) 目標


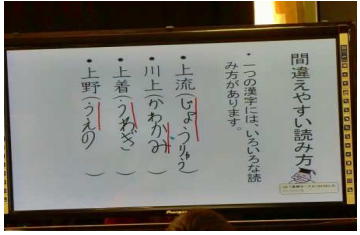
- ・漢字クイズを通して、同音異義語や間違えやすい送り仮名を確認し、漢字についての知識や使い方を正確に身に付けることができる。

### (2) 本時の評価規準

- ・漢字クイズを通して、送り仮名や仮名遣いに注意して漢字を正しく書いている。

（ノート・ワークシート）

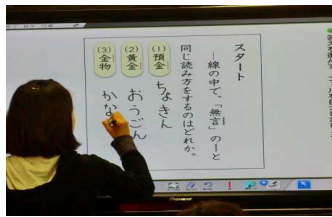
### (3) 展開

学 習 活 動	学 習 内 容	指導上の留意点 ◎電子黒板の活用 ☆評価
1 めあての確認をする。		
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;">                     カンジー博士の漢字クイズ大会に参加し、ゴールを目指そう                      送り仮名、同音異義語、反対語、画数、音訓                 </div>		
2 前時の復習をし、送り仮名、同音異義語、反対語、画数・音訓について確認をする。		◎前時の学習内容をPC内に保存しておき、画面を再現することで前時の学習を振り返らせる。
説明などを聞く際にはみな自然と顔が上がり電子黒板を注視している。		前時に児童が手書きした文字含めて再現することで前時の学習内容を振り返らせる。 

3 漢字クイズのルールを全員で確認し、個人で漢字クイズを解く。

○送り仮名・同音異義語・反対語・画数字・音訓

児童の操作で、実際の解き方の確認を行うとともに早くやってみようという関心を高める。

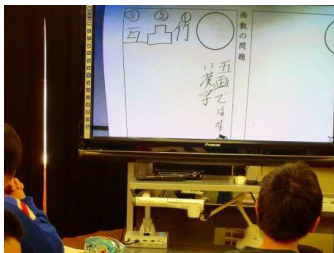


教科書をもとに直接記入できるワークシートを準備。大事なことや身につけさせたいことなどは鉛筆で書くことによって確実に押さえる。



4 全員で問題をたどりながら、漢字の知識や使い方、正しい送り仮名などを確かめる。

書画カメラでワークシートを拡大提示し、クラス全体に問題を提示する。

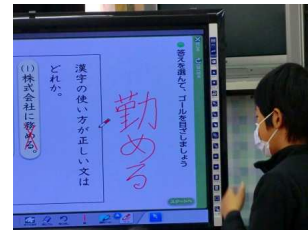


5 児童が作った問題を解く。  
6 本時のまとめをする。

・全員一緒に数問を解き、その後、個人で解き進める。

- ◎デジタル教科書を使い、ゲーム感覚で取り組ませ関心を高める。
- ・辞書を進んで使用させるほか、教科書の巻末にある漢字表なども活用すると便利であることを話す。
- ・教科書P146「漢字を正しく使えるように」を振り返り、そこで学習した考え方で、問題を解くことが出来ると助言する。
- ・クイズをきっかけに、同じ読み方の漢字や間違えやすい送り仮名の漢字に注意を促す。
- ・教科書巻末「カンジー博士の漢字学習のすすめ」や国語辞書、漢字辞典などの積極的な活用をすすめる。
- ・早く終わった児童には、問題を作らせる。

目の前で電子黒板に記入することで送り仮名や書き順なども押さえる。



- ◎一つ一つの問題を電子黒板に記入することで視覚的にも押さえる。
- ・種類別に問題を確かめる。
- ☆送り仮名や仮名遣いに注意して漢字を正しく書いている。(ノート・ワークシート)

漢字に対する学力が平均程度の児童のワークシート。ほとんどの問題が埋まっている。



- ・ワークシートを書画カメラで拡大提示し、クラスで答える。
- ・発表できなかった問題は家庭学習用プリントとして配布することを伝える。

## 8 授業後の研究協議会より

- ・ I C T機器活用の授業であるが、児童が紙に向かい鉛筆を使って問題を解く過程を大切に行いたかったため、ワークシートに記入する時間をしっかりと取るようにした。そのため、問題作成や書画カメラでの問題提示などがほとんどできなくなってしまった。
- ・ 電子黒板を休み時間などに児童に使用させ、操作方法を身に付けさせた。機器操作スキルを向上させることで、容易に操作できることもテレビ一体型電子黒板の大きな魅力の一つである。
- ・ 導入とまとめに電子黒板を活用した。テンポ良く問題を解くなど切り替えの早い場面では電子黒板の有用性が発揮される。めあてなど継続的に表示しておきたいものについては黒板を使用するなど、それぞれのメディアの良いところを生かした授業づくりが求められる。本時の学習では、児童は通常の紙の教科書やデジタル教科書、ワークシートや辞書などの様々なメディアを使用していた。教師や参観者なども一つのメディアとして考えることもできる。
- ・ I C T機器が使いたいときに使える環境を作り出すこと、教材コンテンツの開発に時間を要しないようにすることが、I C T機器の効果的な活用には欠かせない。今回使用したデジタル教科書内には様々なコンテンツが含まれ活用することで高い効果を上げることができる。本時に使用したコンテンツと同様の物をプレゼンテーションソフトなどで自作することを考えると事前の準備の時間もかなり短縮される。各学校への配備など課題も多いが大変魅力的な教材である。
- ・ デジタル教科書はそれぞれの教科書会社が製作しているため、操作性が異なる。授業において効果的に活用するためには、事前に十分な準備を行う必要がある。
- ・ 電子黒板は授業のツールとしてとても有効かつ魅力的な教具である。書画カメラなどと組み合わせることで活用の幅が大きく広がる。学校内での機器の割り振りなどが難しいが、積極的に活用していきたい。
- ・ 授業における I C Tの活用には、次の4つの視点が挙げられる。
  - ① 学習に対する児童生徒の興味関心を高める
  - ② 児童生徒一人一人に課題を明確につかませる
  - 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
  - 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

※今回の授業では導入部分の電子黒板の活用は①と②、まとめの部分での電子黒板の活用は④にあたる。
- ・ I C T活用により、学習指導のバリエーションが広がる。教員一人ひとりが I C Tを効果的に活用した授業を展開することで、児童生徒の学力向上につながっていく。

## 9 成果と課題

- ・ 事前の漢字テストで正しい読み方ができなかった漢字や、正しい送り仮名が書けなかった漢字についてもその後のテストでは定着率の大きな向上が見られた。
- ・ 家庭学習として持ち帰ったワークシートには、様々な形態の工夫を凝らした問題が多数あった。また、児童の作った問題をまとめた小冊子をつくり、それを解くことを楽しみとしてまた家庭学習に取り組む姿が見られた。漢字の総まとめとしての本単元の位置付

けを考えると、本時の学習は効果的であったと考えられる。

- ・本学級では4月から電子黒板を活用した授業を行っているが、説明や操作が始まれば全児童が画面を注視している。
- ・ICT機器を活用した授業では児童ができた気になってしまい、実際の定着率が思ったよりも上がらないような場面も見られる。ノートやワークシートに鉛筆で書き込んだり辞書を使って自分で調べたりするなどの活動を取り入れることで、記憶の保持や理解の定着を図りたい。

## V 研究のまとめと今後の課題

### 1 成果

コンテンツ作成の実際やノウハウ、授業の中でどのように活用していくか、また日常的に活用していった場合の諸問題などについて、継続的な実践を通して研究することができた。

今年の報告は、これから所沢市内の教員にICT活用を広めていくという点では、昨年度の機器接続マニュアルのような即効性のある研究報告ではなかったかもしれない。しかし、ICT活用に多くの教員が興味関心を寄せていることは昨年度のアンケートからも明らかであり、そうした教員がICT活用を行う際の一事例として参考にしていただける実践を紹介できたと考える。

### 2 課題

所沢市の全小中学校・学級でのICT活用が進むためには、次の2つの側面からの条件整備が必要である。

#### (1) ハード面

昨年度指摘したとおり、大型テレビについては、各教室のテレビを全て大型テレビに置き換えるなどの条件整備が必要である。しかし、短期間での実現は非常に困難である。そこで、特別教室にコンピュータの接続された大型テレビが常設されているような環境をつくり、いつでもそこに行けば使える状態にしておくことが必要である。

#### (2) ソフト面

国語、社会、算数、理科の4教科については、是非ともデジタル教科書を全学校に配備してほしいところである。また、教科書の画面だけでよいので、教科書指導書の付録とするなど、教科書会社にも期待したいところである。

パワーポイント等で作成した自作のコンテンツの共有は、各校で共有のネットワークドライブを持っているように、所沢市の全小中学校で共有するネットワークドライブ上にその場所を作り、所沢市内の教員が自由にアクセスできるようにすることが必要で、そのためにはどのような問題を解決していかなければならないのかを検討をしていくことが求められる。

#### (3) まとめ

十文字学園女子大学人間生活学部メディアコミュニケーション学科、安達一寿教授をはじめ多くの先生方より御示唆をいただき、研究を進めることができた。心より感謝している。今後ともICT活用を市内に広め、児童生徒の学力向上を目指して、研究を積み重ねていきたい。

また、研究の成果を所沢市内の教員に広めるとともに、機器活用の工夫を進め、授業ですぐに活用できる条件整備にも努めていきたい。そして、所沢市のICT環境の充実を研究と実践を通して図っていきたい。