授業におけるICT活用の促進

－ ICT活用プラン集の作成と活用による校内研修の推進を通して －

Ⅰ　授業におけるICT活用

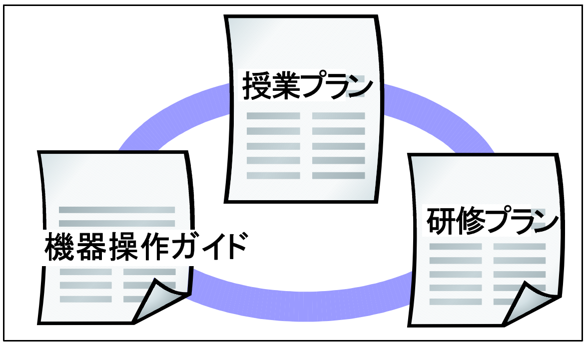
　児童生徒の**興味・関心を高める、思考を促す**など、授業における**ICT活用の効果**は多くの教師が認識している。しかし、**授業にICTを活用している教師は少ない。**置籍校においてICT活用に関するアンケートを行ったところ、活用に**消極的になってしまう理由は、機器の設置や操作、授業づくりに対する不安や煩わしさ、知識や技能の不足などが中心であった。**

　この結果は、県内の公立小、中、高、特殊教育諸学校（180 校）の情報化推進リーダーの教師を対象に行った調査結果とほぼ一致している。

　そこで、機器の設置や操作方法、ICTを活用した授業の進め方、ICT活用に関する校内研修の進め方の資料を収録した**ICT活用プラン集**の作成と、**ICT活用プラン集をもとにした校内研修の実施**を進めていくことで 授業におけるICT活用の促進を図ることとした。

Ⅱ　ICT活用プラン集の作成

ICT活用プラン集の構成



　ICT 活用プラン集は、授業の進め方が分かる「授業プラン（42種類）」、機器の設置や操作の方法が分かる「機器操作ガイド（10種類）」、研修の進め方が分かる「研修プラン（５種類）」の三つの資料で構成した。

授業プラン

　授業プランには、ICTを活用した具体的な授業の進め方を示した。ICT活用の効果**「A.興味・関心を喚起する」「B.思考・判断を促す」「C.基礎・基本の定着を図る」「D.経験を補完する」**の四つをねらいとして位置付け、ねらいに即したICTの活用場面を以下の表のように想定した。それにもとづき、１年生から６年生の９教科・領域等、42種類を作成した。

ICT活用のねらいと活用場面

ICT 活用のねらい	活用場面
A．興味・関心を喚起	・驚きをもって実感させる
	・具体的なイメージをもたせる
	・疑問をいだかせる
	・課題を見付けさせる
B．思考・判断を促す	・物事の特徴や特色に気付かせる
	・物事や事象の違いを比べさせる
	・自分なりの方法で調べさせる
	・自分なりの考えにより判断させる
	・様々な資料や情報から適切に選ばせる
C．基礎・基本の定着	・経験や体験を思い出させる
	・できるまで分かるまで何度も見せる
	・できるまで分かるまで練習させる
	・学習内容の定着を図る
D．経験の補完	・小さい事象を見せる
	・行けない場所を見せる
	・過去の事象を見せる
	・抽象的な概念を見せる

　授業プランの構成は、単位時間当たりＡ４版で２頁、見開きを基本とし、授業の流れに沿って教師や児童の活動、ICTの活用場面などを簡潔に掲載した。

機器操作ガイド

　授業プランに取り入れたICT機器の設置や操作の方法を示したものである。授業で機器を活用する際、ICT機器に慣れていない教師でも迷わずに操作できるよう、ICT機器の設置や操作の方法を操作部分や接続部分の写真を拡大し、操作手順に沿って分かりやすく示した。

研修プラン

　ICT活用に消極的になってしまう要因である、機器の設置や操作に関する内容と、授業づくりに関する内容を組み合わせた研修の流れを示した。

　研修プランは、ICT活用への興味・関心を広げる、ICTを活用した授業の進め方を知る、授業の構想を広げるというように、教師の実態に合わせた段階的な研修を進める上で、参考になるようにした。また、どれも短い時間で実施できるものとし、複数のプランを組み合わせて実施するなど、学校の実態に合わせて活用できるようにした。

授業プランの内容と一覧

ア　授業の概要が分かる
　授業の概要をとらえられるよう、前出表1に示したICT活用のねらい・活用場面に加え、学年、教科、単元名と単元のねらい、準備する機器等を簡潔に記述した。

イ　単元の中の位置付けが分かる
　見通しをもって授業を構想していけるよう、単元全体の計画における本時の位置付け及び本時のねらいを記述した。

カ　活用する機器やコンテンツが分かる
　この授業で活用できるコンテンツの一覧表、関連Webページの紹介、ICT活用のヒントを掲載した。コンテンツの一覧表には、G-TaKなど、動画、静止画、アニメーション等の名称、ファイルの種類を掲載し、授業者の意図や児童の実態に応じて、コンテンツを選択していけるようにした。
　また、授業の内容に関連するWebページのURLと概要を記述し、必要に応じて利用できるようにした。
　さらに、活用のヒントとして、活用する機器の設置方法が分かる写真を掲載したり、ほかの単元での応用例を示したりして、授業づくりの参考になるようにした。

エ　ICT活用のポイントが分かる
　この授業におけるICT活用のポイントを具体的に示した。一斉に提示する、個別に提示するなどの授業形態、コンテンツの効果的な提示方法など、ねらいに沿ったICT活用のポイントをとらえられるようにした。

ウ　授業の進め方とICT活用の場面が分かる
　この授業の展開に沿って、教師と児童の主な活動、ICTの活用場面と活用方法などを示した。展開の中でICT活用にかかわる部分のみを示すことで、授業者の意図や児童の実態に応じて授業を構想していけるようにした。
　また、活用するコンテンツや機器及びそれらの活用上の留意点について、具体例を示し記述するとともに、実際の活用場面の写真を掲載することで、授業づくりの参考となるようにした。

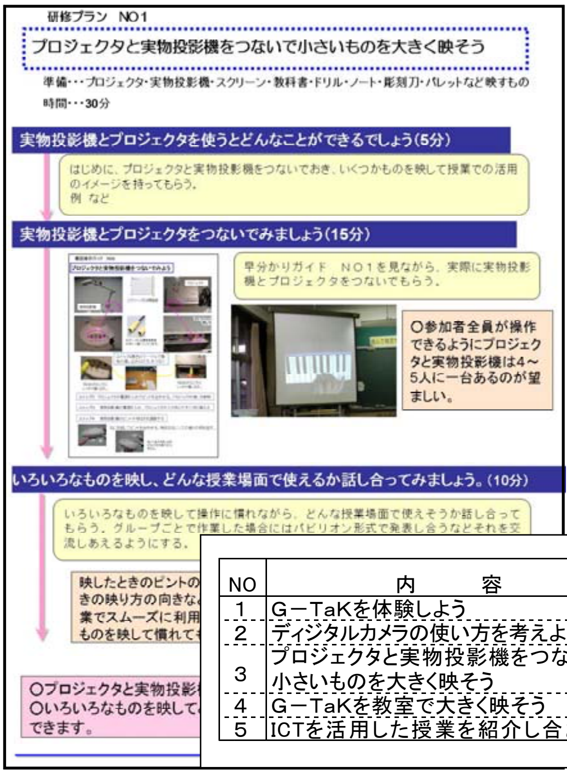
オ　ICT活用の効果が分かる
　この授業プランをもとにした授業の成果、児童の反応や活動の様子などを記述し、ICT活用の効果を具体的に示した。

NO	年	教　科等	単　元・題　材
1	1	国　語	しらせたいな見せたいな
2	1	国　語	よくみてかこう
3	1	算　数	ひきざん
4	1	音　楽	ようすをおもいうかべよう
5	1	学級活動	かぜにまけないからだ
6	1	学級活動	うんちでけんきてんけん
7	2	国　語	スーホの白い馬
8	2	国　語	スイミー
9	2	算　数	かけ算
10	2	図　工	えのぐをつかおう
11	2	学級活動	せいりせいとん
12	3	国　語	書写　にじ
13	3	社　会	スーパーマーケットではたらく人
14	3	算　数	見やすくせいりしよう
15	3	算　数	表とグラフ
16	3	理　科	明かりをつけよう
17	3	音　楽	リコーダーに親しもう
18	4	国　語	4年3組から発信します①
19	4	国　語	4年3組から発信します②
20	4	社　会	古い道具と昔のくらし
21	4	社　会	群馬県をしょうかいしよう
22	4	算　数	角の大きさ
23	4	理　科	月と星
24	4	図　工	ちょうこくとうの使い方
25	5	国　語	工夫して発信しよう
26	5	国　語	インタビュー名人になろう
27	5	社　会	放送局の働き
28	5	体　育	バスケットボール
29	5	体　育	ハードル走
30	5	体　育	マット運動
31	5	図　工	電動糸のこぎりを使おう
32	5	家　庭	ごはんをたこう
33	6	国　語	インターネットと学習
34	6	社　会	長く続いた戦争と人々のくらし①
35	6	社　会	長く続いた戦争と人々のくらし②
36	6	社　会	長く続いた戦争と人々のくらし③
37	6	社　会	長く続いた戦争と人々のくらし④
38	6	算　数	直方体と立方体の体積①
39	6	算　数	直方体と立方体の体積②
40	6	理　科	電流のはたらき
41	6	体　育	バスケットボール
42	6	体　育	高跳び

機器操作ガイドの内容と一覧

NO	内　　容
1	プロジェクタと実物投影機をつないでみよう
2	プロジェクタとディジタルカメラをつないでみよう
3	プロジェクタとコンピュータをつないでみよう
4	プロジェクタとスクリーンの位置を調節しよう
5	G－TaKを大きく映そう
6	スライドショウを使って次々にカードを映そう
7	動画を自由に動かそう
8	使いたいコンテンツをフォルダに集めよう
9	G－TaKの動画から静止画を作ろう
10	教育関連のビデオ資料を見よう

研修プランの内容と一覧



NO	内　　容
1	G－TaKを体験しよう
2	ディジタルカメラの使い方を考えよう
3	プロジェクタと実物投影機をつないで、小さいものを大きく映そう
4	G－TaKを教室で大きく映そう
5	ICTを活用した授業を紹介し合おう

Ⅲ 置籍校における取組

置籍校においてICT活用プラン集を活用した校内研修及び、教師24名によるICTを活用した授業を計画し、実施した。

校内研修事例１

場所	普通教室	時間	30分
ねらい	○授業プランを提示し、授業でのICT活用の具体的な方法を知らせる。		
内容	・授業プランを使った模擬授業を見て、ICTを活用した授業のイメージをもつ。 ・機器の設置や操作の方法について知る。 ・授業プランを見て、授業の計画を立てる。		
参加者の声	・授業の中のこんな場面でICTが使えるんですね。 ・実物投影機をプロジェクタにつなぐのは、コンピュータをつなぐよりも簡単そうですね。 ・書画カメラ内蔵プロジェクタを使えば、教室に持っていく物は一つでいいんですね。手軽にできそうです。 ・プロジェクタとコンピュータのつなぎ方がだいたい分かりました。 ・授業プランを活用した授業を、次の単元で取り入れたいと思います。		

校内研修事例２

場所	普通教室	時間	40分
ねらい	○それぞれの教師が授業実践を振り返り、授業づくりの工夫や機器の活用方法を共通理解することで、ICTを活用した授業の構想を広げる。		
内容	・数人のグループに分かれ、各グループのリーダーを中心に機器を設置し、グループごとにICTを活用した授業を発表し合う。		
参加者の声	・いろいろな授業を紹介してもらい参考になりました。特に、実物投影機で教師の手元を大きく映す方法は、分度器や鍵盤ハーモニカの指導に効果的だと思いました。 ・今まで教室ではICTを使っていませんでしたが、いろいろな教科で効果的に使えることが分かったのでこれからは使ってみようと思います。 ・社会や総合的な学習の時間以外でも、ICTを活用できることが分かりました。		

授業プランの活用と授業者の感想

【　２年算数「九九をつくろう」　　C.基礎・基本の定着を図る　】

＜授業プランの活用＞
・授業者は、授業プランを参考に、ディジタルコンテンツを使ったかけ算九九の練習方法を、授業の前半15分に取り入れた。練習する九九の段だけを提示するために、事前にフォルダにその段のカードを集めておく方法、キーボードの操作で九九カードを1枚ずつ提示する方法、スライドショウ機能を利用して九九カードを次々に自動的に提示する方法など、授業プランの記述例を参考にして、自分なりの工夫を加えながら授業を行った。

＜授業者の感想＞
・従来は大型カードを使ってかけ算九九の問題を示していたが、プロジェクタとコンピュータを使うことで大きく提示でき、児童が見やすかったと思う。
また、スライドショウ機能を使うことで、表示速度を変えたり、無作為に表示したりできたので、児童が学習に集中し、かけ算九九の習得に効果的であった。
・九九カードのディジタルコンテンツがあるのは知っていたけれど、使い方がよく分からなかった。授業プランを見て使い方が分かり、授業に取り入れることができた。

Ⅳ 授業実践後の教師の変容

授業を実施した教師24名を対象に、ICT活用に関する意識調査及び聞き取り調査を行った。

機器の操作に関すること

授業に役立つコンテンツや機器が分かった	24名
機器をできるだけ活用していきたい	24名
機器の効果的な活用場面が分かった	24名

＜授業者の声＞
・機器操作ガイドと授業プランがあったので、コンテンツの提示や機器の設置方法が分かり、自信をもって授業が実施できた。
・校内研修で、授業プランに沿って機器の操作を研修したので、分かりやすかった。

○個々の教師が基本的な機器の設置や操作の技能を少しずつ身に付けていくことができた。
○機器の設置や操作の方法が分かり、活用に関する不安が軽減できた。
○授業実践を通して、ICT機器の活用効果を実感でき、活用への意欲が高まった。

授業づくりに関すること

授業のねらいに沿った活用方法が分かった	23名
活用した授業の構想が広がった	22名
授業における活用の効果を実感できた	24名

＜授業者の声＞
・授業プランがあったので、授業のどの部分でディジタルコンテンツを提示するのかが分かり、ICTを効果的に授業に取り入れることができた。
・授業プランを活用したり、活用できそうなコンテンツを紹介し合ったりしたことで、授業での有効活用をイメージできた。

○授業のねらいに沿ったICT活用の場面や活用方法が分かり、授業での有効活用をイメージすることができた。
○ICTの活用効果が実感でき、ICTを活用した授業づくりへの意欲が高まった。

Ⅴ まとめ

授業におけるICT活用促進の取組の成果

ICT活用への興味・関心の広がり

・授業プランの提供やICT機器の活用事例の紹介、ディジタルコンテンツの閲覧、操作方法を取り入れた校内研修等により、教師のICTの活用への興味・関心を広げることができた。

ICTを活用した授業実践

・授業プランの提示や授業場面に沿ったICT機器の操作方法に関する校内研修、ICTを活用した授業公開などにより、授業の進め方を理解することができ、ICTを効果的に活用した授業が実施できた。

ICTを活用した授業構想の広がり

・校内研修を通して、授業づくりの工夫や機器の活用方法についての知識や技能を高めることができ、ICTを活用した授業の構想を広げることができた。

授業におけるICT活用の一層の促進を図るには

個々の教師への支援

・授業におけるICT活用が一層促進されるためには、適切な資料の提供や校内研修の推進が有効である。その際、各教科・領域等のねらいや児童生徒の実態、教師の意図などに応じた、個別の支援を進めていくことが重要となる。

学校の情報化への校内体制

・学校の情報化を中心になって推進する情報化推進リーダーによる、活用に消極的な教師への積極的な働きかけと、管理職や校内研修主任等の情報化の推進への参画が欠かせない。

授業におけるICT活用促進のイメージ

本研究を通して明らかになった、授業におけるICT活用の促進を図るための具体的な方策と取組のイメージは下図のとおりである。

＜ICT活用促進のイメージ＞

【問い合わせ先】
群馬県総合教育センター　長期研修Ⅱ　研修員　笠原　晶子
担当　職業情報研究グループ　指導主事　平形　隆正