

研究課題

# 生徒主体の学びのある授業の創造

副題

## ～ICTを活用した授業改善への取組～

学校名	広島市立城山中学校
所在地	〒731-5155 広島県広島市佐伯区城山二丁目17番1号
学級数	9
児童・生徒数	258名
職員数/会員数	17名
学校長	田中 利明
研究代表者	田中 利明



### 1. はじめに

本校は広島市の西部に位置し、住宅街に囲まれた環境にある。生徒は明るく挨拶をよくする純朴で素直な反面、依頼心も強く切磋琢磨する場面が少ない。部活動や学校行事には積極的に参加し、伸び伸びと過ごしている。しかし、全国学力テストや基礎基本定着状況調査の結果をみると、応用力・表現力に乏しく、その力をつけることが急務とされる。こうした実態を踏まえて、本校では授業づくりを柱とした学校経営を行っている。授業づくり(授業改善)を進めるにあたり、特別支援教育と目的を持った ICT 活用の2つの視点を掲げ実践を行っている。

### 2. 研究の目的

全ての生徒にとってわかりやすい授業、生徒たちの学習意欲を引き出し生徒同士の学び合いを中心にした授業にする為に、特別支援教育の視点を中心とした、生徒の「困り感」を解消する授業改善を行うことを目指している。その為に、授業の中で目的を持って ICT を活用することで、効果的に「生徒同士をつなぐ」・「生徒と教材をつなぐ」ことができるか、生徒に「授業の主食」(本時の課題)を明確化させ本時の課題に取り組ませるかを研究の目的とした。

### 3. 研究の方法

(1) 前年度のICT活用状況を参考に、教員を3つのグループに分け、それぞれのテーマを設定し、成果と課題を一定

期間ごとの研修会で整理し、ICT活用を進める。

- (2) 年間5回の校内授業研究会のテーマに『効果的なICT活用』をあげ、ICT担当者と授業担当者が協力してICTの効果的な活用を提案し、研修を行う。
- (3) 年度末にICT活用の効果を確認するため、生徒・教職員にアンケート調査を行い成果と課題を検証する。

### 4. 研究の内容と経過

(1) 前年度の ICT 活用の状況に合わせて教員を3つのグループに分け、それぞれのグループリーダーを中心に ICT 活用を進めるための重点項目を設定し、それぞれの実践方法を交流しあう。(表1)

また、グループ内の教科でも教員により ICT 活用の実践に差があるので、目指すべき方向性を次の3ステップに設定した。

【ステップ1】 授業の導入の部分で、ICT を有効に活用しながら授業のねらいにつながる教材を提示し、生徒の学習意欲を喚起する。

【ステップ2】 授業の山場の部分で、ICT を有効に活用しながら授業のねらいに迫る教材や課題を提示し、生徒が主体的に学びあう授業を創造する。

【ステップ3】 ICT 機器が「教員が教材を提示する道具」から「生徒が自ら活用しながら、思考力・判断力・表現力を高めるための道具」となるような授業デザインをつくり実践する。

表1 実践グループと実践目標

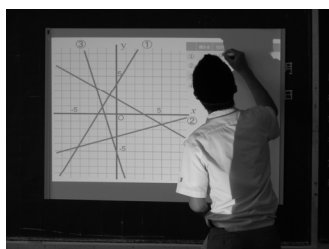
Aグループ	Bグループ	Cグループ
授業の導入・山場の部分に積極的に ICT を活用し成果を上げている教科	主に授業の導入の部分に ICT を活用し生徒の学習意欲の喚起に成果を上げている教科	非常勤講師が担当している教科であり ICT の活用をほとんど行っていない教科
社会、技術、英語	国語、数学、理科、音楽、体育	美術、家庭
<ul style="list-style-type: none"> <li>授業の山場での効果的な活用、研修を進める。</li> <li>研究の中心的存在として、他グループへの支援を積極的に行う。</li> <li>教科以外の教育活動での活用も促進する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業の山場の部分での活用について研究。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT 活用能力の向上をめざし、授業での活用を行う。</li> </ul>

### Aグループの実践例 《英語》

- 単語練習では、日本語を提示せずに絵を見て意味を推測させ、プレゼンテーションソフトを使ってフラッシュさせた。〔授業の導入や復習での活用〕
- 文法の導入時に、ターゲットとなる英文の現実的なシーンをディスプレイした。また、例題や例文などを画面上に置いて、文法のポイントなどを記入し考えさせた。〔授業の山場での活用〕
- 教科書本文の内容を理解させるときには、コンテンツに沿った picture などを見せ、キーセンテンスと和訳、英文と picture、和訳と pictureなどを順次ディスプレイさせ、目的に応じて多様な表示を行った。〔授業の山場での活用〕
- 教科書準拠のワークブックの課題に取り組む前に、電子黒板の画面上で練習をさせた。〔教材と生徒をつなぐ〕
- 受験用単語と熟語（約 1100 語）について英語と日本語訳のカードをプレゼンテーションソフトで作った。ICT 支援員の協力を得て、表計算ソフトに入力したデータをプレゼンテーションソフトに取り込むことができたので、入力作業の効率が格段に上がり、色々なプリントへの応用ができた。授業ではこれをフラッシュカードとして使用し、スピードに変化をつけて（1秒ごとなど）、発音と意味確認させ、短時間で大量の単語練習ができ単語力を定着させた。

### Bグループの実践例 《数学》

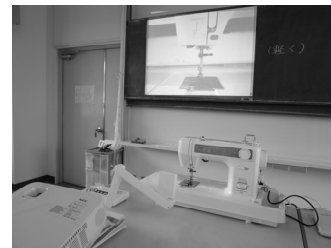
- 授業開始5分前から、スライドショーで九九の計算や項の計算を繰り返し提示し、休憩から授業開始への移行をスムーズにできたとともに、計算力の向上を図ることができた。



- 「教材と生徒をつなぐ」ために、プレゼンテーションソフトを用いて図やグラフを提示したり、生徒に画面上に書き込みをさせたりすることで、生徒のイメージや思考を広げ理解を深めることができた。

### Cグループの実践例 《家庭科》

主に実技の場面で、具体的な器具や操作場面を教材提示装置とプロジェクターやテレビを使い、拡大して提示した。今まで生徒を集めて目視させたり、図を用いて説明してきたのに比較すると、生徒の理解度や理解するスピードは格段に良くなった。また、それでも理解できない少数の生徒に対しては、他の生徒が作業を進めている間にマンツーマンで指導でき、授業の効率化が図られた。

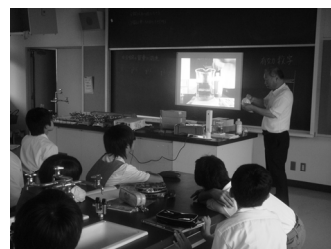


夏休みまではグループ別の研修会で、ICT を明確な目的をもって活用する為に実践例を出し合いながら研究を進めた。本時のねらいを達成する為には、本時の課題に直結する所で ICT を活用し、そのことで教材と生徒をつなぐことと、生徒同士をつなぐことができるコンテンツの作成が必要である。その為に、コンテンツはほぼ全てプレゼンテーションソフトを用いて ICT 支援員の協力を得ながら教員が自作した。また、作成したコンテンツを校内サーバー上に上げ共有化を行った。目的を明確にした自作のコンテンツを用いることで、生徒に思ったような効果が現れ ICT の活用に一層弾みがつき、秋以降 A グループの教員が支援して研修や授業交流を行う上でも大変有効であった。尚、コンテンツの一部を見本として城山中学校のホームページに掲載することで、他の中学校への情報提供も行っていった。

夏休みまではグループ別の研修会で、ICT を明確な目的をもって活用する為に実践例を出し合いながら研究を進めた。本時のねらいを達成する為には、本時の課題に直結する所で ICT を活用し、そのことで教材と生徒をつなぐことと、生徒同士をつなぐことができるコンテンツの作成が必要である。その為に、コンテンツはほぼ全てプレゼンテーションソフトを用いて ICT 支援員の協力を得ながら教員が自作した。また、作成したコンテンツを校内サーバー上に上げ共有化を行った。目的を明確にした自作のコンテンツを用いることで、生徒に思ったような効果が現れ ICT の活用に一層弾みがつき、秋以降 A グループの教員が支援して研修や授業交流を行う上でも大変有効であった。尚、コンテンツの一部を見本として城山中学校のホームページに掲載することで、他の中学校への情報提供も行っていった。

### (2) 授業研究会

年間5回の公開授業研究会（6月体育、7月社会、9月理科、1月数学、2月音楽）を実施した。5回とも授業の山場の部分で生徒が主体的に学ぶことができるための ICT の活用を目指した。体育では側方倒立回転の完成を目指すために、プロジェクターを用い、実際の生徒の実技映像から授業のねらいを生徒に気づかせるように活用することができた。社会では生徒自らが民主主義の大切さを説明できるように、話し合った内容を教材提示装置で提示した。



理科では酸素と二酸化炭素の発生とその性質を知る実験を正しく行うために、正しい実験器具の使い方と着眼点を提示した。数学では平行移動、対称移動及び回転移動について理解するために、プレゼンテーションソフトを活用し、図形の移動を分かりやすく提示したのち実際に生徒に図形を動かして考えさせた。音楽では“要素や構造”を根拠として曲を分析し、“曲想との関わり”を言葉で表現させるために、自分が感じたことを表に記入し教材提示装置を用いて全体に説明させた。

5回の授業研究を通して、「授業の中で ICT を効果的に活用すること」は、「授業のねらいが明確であり、ねらいを達成させる為の教材に適しているか」ということと同じであることが改めて検証された。すなわち、生徒の「困り感」を解消し「生徒同士をつなぐ」「生徒と教材をつなぐ」ための効果的な ICT 活用は授業改善を進める大きな指標になることが確認された。その結果、ICT 活用の有効性は、研究授業担当者だけではなく、他の教員にもその認識がひろがり、日常の授業の中で積極的に取り組んでいく良い機会となった。

### (3) アンケート調査

#### 《全学年対象の生徒アンケート調査》

	成果測定のための指標	H21.12	目標値	H23.2	増減
1	コンピュータや大型テレビを使った授業は分かりやすい	73%	85%	87%	+14%
2	コンピュータや大型テレビを使った授業で力がついた	35%	60%	61%	+26%
3	その時間に学習する内容について意識しながら授業を受けた	77%	85%	75%	-2%
4	班などの活動で、意見交流をして学習を深めることができた	78%	85%	70%	-8%
5	以前より自分の考えをまとめて書く力がついた	75%	85%	61%	-14%
6	これからもコンピュータや大型テレビを使った授業を受けたい			79%	

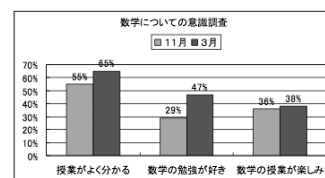
#### 《教員対象アンケート調査》

	成果測定のための指標	H21.12	目標値	H23.2	増減
1	ICT 機器を活用した授業を行うことができた	75%	100%	100%	+25%
2	課題探求の過程で ICT 機器を活用した	42%	90%	89%	+47%
3	生徒の学び合いを授業の中に取り入れる課題を準備した	42%	90%	100%	+58%
4	わかりやすく説明したり、生徒の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置を活用して資料などを効果的に提示した	44%	90%	100%	+56%
5	生徒がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用してわかりやすく説明したり効果的に表現したりするように指導した	31%	80%	67%	+36%

教員の ICT 活用力は昨年に比べて著しい向上が見られた。しかし、生徒アンケートの3、4では前年度と比べ肯定的な評価が減少している。ICT を用いて生徒と教材をつなぐ、生徒同士をつなぐことを意図的に仕組んでいく発問の質の向上と機会をさらに取り入れる授業に改善していく必要がある。また、生徒アンケートの3では前年度と同様な数値を残しているが、ICT を用いて本時の目標を明らかにするとともに、授業のルール「本時のねらいを黒板に表示して授業を開始する」ことが定着してきていると考えられる。また、教師アンケート5の項目が改善されれば、わかる生徒の活躍が期待でき変化すると思われる。ICT 活用頻度は重要ではあるが、授業の中でタイミングよく効果的な活用の「質」を高めることが大切であると考察する。

#### 《数学科のアンケート調査》

授業の中に積極的に ICT を取り入れる前の11月と取り入れた後の3月に、数学についての意識調査を実施した。第1学年の基礎コースの43名を調査対象にし、その結果を比較してみると、右のグラフからもわかるように、3つの質問項目については、11月と3月を比較すると肯定的な答えをした生徒が増加していることがわかる。



その中でも、「数学の勉強が好き」になったという質問項目の伸び率が18%と最も高くなっている。これは、授業に ICT を用いるようになった成果であり、このことが「授業がよく分かる」と答えた生徒の増加にもつながっていると考えることができる。また、授業開始5分前から、スライドショーで九九の計算や項の計算を行ってきた結果、九九の計算については83%の生徒、項の計算については63%の生徒が、計算が速くできるようになったと感じており、成果があったと考えることができる。

## 5. 研究の成果と今後の課題

広島市が小学校・中学校の普通教室に50インチテレビを配備したことにあわせ、研究助成金でインタラクティブユニットを購入し、全ての普通教室のテレビを電子黒板化できた。電子黒板が配備できなかった教室や特別教室もプロジェクターとインタラクティブユニットを活用し、全教室で ICT 活用ができるユビキタス環境を整えた。環境整備と情報の共有化を図り推し進めた結果、「授業で力がついた。」「授業がよくわかるようになった。」と生徒の意識調査の変化が見られるようになった。年5回の授業研究会の場面でも、常に目的を持った ICT の活用を意識して取り組むことで、全教職員の共通の課題となり、校内研修会を重ねるごとに効率よく使用できるまでに至った。それは、具体的に授業の導入・山場・まとめの部分での工夫にも表れ、授業改善に繋がった。

教職員は講師の先生も含めて、全授業での ICT 活用ができるようになったことは大きな成果であるが、生徒間でも使用できるところまで十分至っていない。一部では発表や説明で生徒自ら使用できる場面もあるが、一方通行の ICT 活用では、生徒も達成感が少なくその場限りのもので終わっている。それでは、授業内容の本当の理解と力の定着にはならず、興味・関心で惹き付けるだけに終わってしまいがちになる。生徒の学力をどうつけていくかが目的となるように、目的を持った ICT の活用について今後も研究実践を行ってきたい。

## 6. おわりに

さまざまな課題を持っている生徒にとっては、授業中だけでは対応できない部分があり、授業外でも個に応じて効果的に活用できるシステムについて研究実践を行っていく必要がある。今年度後半、特別支援学級で個に応じたシステムの稼働を始めたが、これを全学級の生徒に対して広げていき、全ての生徒が個に応じて学習できるユビキタス環境の構築を目指したい。