

教師の授業力を向上させるICT活用プロジェクト

－全教科・分野での日常的な取り組みを広げるモバイル学習－

宝塚市立宝塚中学校

〒665-0834
兵庫県宝塚市美座1-1-20

http://cms.takarazuka.ed.jp/weblog/index.php?id=j_takara

1. はじめに

宝塚中学校は、武庫川をはさんで宝塚市役所の対岸に立地する、市内でも一番歴史の古い中学校のひとつである。校歌にも歌われているように、六甲連山を仰ぎ、校庭には「美座の松原」の松林が散在する自然環境にも恵まれた学校でもある。また、校区内には室町期の寺内町から発展した「小浜宿」の古い町並みが残っており、歴史の香りを感じ取ることができる。



写真1 宝塚市立宝塚中学校全景

全校生徒数は663名、21クラス(特別支援学級4)の大きな学校である。市内3つの小学校から入学する。市の中心部にあるため、市内各中学校の生徒同士で接触しやすく、生徒指導事案も多いが、真面目で素直な生徒が多い。地域の教育に関する関心は高く、青少年育成市民会議の活動も活発で学校にも協力的であり、保護者や地域から学校を暖かく支えてもらっている。また、毎年6月と11月には1週間のオープンスクール期間を設け、より多くの方に学校の様子を見ていただけるように取り組んでいる。オープンスクールは運営面でも、多くの保護者の方や地域の方に力をお借りし、地域とともに歩む開かれた学校づくりを推進している。

1. 研究の背景

現在のように、パソコンやスマートフォンが子供たちの身近な存在になっていることで、有益な情報をICT機器を使ってどのように使いこなすかという情報活用能力がこれから求められる力になるのではないかと。宝塚市内の各校においても、職員一人一台のノートパソコン、各学年3台の書画カメラ、ノートパソコン40台があるコンピュータ教室、校内LAN、各階に1台の大型テレビなどのICT機器の環境整備が進んでいる。しかし、このようなICT機器が有効に活用されているかどうかは、現状ではまだまだだと思われる。ICT機器をすべての教師が使いこなすには、粘り強く研修していくことが必要だからである。どのような研修を進めていけば効果的な指導に繋がるかを現在、各学校では取り組んでいる。

一昨年度から宝塚市教育委員会より中学校委嘱研究グループとして、これまでのアナログ的な授業の良い面を残しつつ、どのようにICT機器を活用すれば生徒に「わかる」ということを実感させることができるかということの日々検討してきた。今回の研究においても、現在導入されている機器と助成金で購入する機器

を通して誰もが気軽に操作し、簡単に活用することで、生徒の興味を引き付け、理解を深める授業方法を提案していく。ただ、ICTを使ったからといってすぐに「わかる授業」ができるというものではない。見せるタイミングや授業展開、また発問の一つ一つによって効果がまったく違って来る。同じICT環境で同じ単元の授業をしたとしても、教師の授業力によっては差ができてしまう。ICTを有効に活用するためにも、積極的なICT活用とともに、電子教科書を始めとする有効な教材や教師としての授業力を高めることも重要である。こうした中で、校内の全教師を対象に全教科でICTが使えるように実施し、授業力を高めるために活用し、そのポイントを掲載したハンドブックを作成していく。以上のことより、研究成果が達成できる。

2. 研究の目的

一昨年度より新学習指導要領が実施され、確かな学力と豊かな心、健やかな体の調和を重視し、社会の見通しが見つからない中で「生き抜く力」を育むことが求められている。そのためには、知識や技能の習得とともに思考力・判断力・表現力などが必要であり、情報活用能力もますます大変重要になっている。現在のように、パソコン、スマートフォン、タブレット端末が子供たちに身近な存在になっている現状の中で、有益な情報をICT機器を使ってどのように使いこなすかがこれから求められる力になるだろう。

3. 研究の方法

今回の取り組みでのポイントは以下の3つである。

- ①全教科でタブレット端末を活用する。
- ②活用ハンドブックを作成する。
- ③取り組みを全市に広げる。

これまでは、数学科が中心になって、ICTを活用した授業を行ってきたが、本校の全先生方を対象にして、日々の授業にICTを使ってもらう。そのための、準備や指導も、今回の研究メンバーが中心になって行う。モ



写真2 タブレットPCの活用の様子

バイル学習として、各教室に持ち運べる形で、大型液晶テレビ、ノートパソコン、タブレット端末をセットにして、リフトに乗せて自由に運べるようにセットする。それを各教師がそれぞれの授業で使えるようにする。その授業の内容は、できるだけビデオで納めて研修用に活用する。どの場面でどのようにICTを活用しているかをパフォーマンス課題のように映像のリスト化し、評価に繋げたい。そして、それぞれの授業の中で、生徒の意見や教師の反省点などをアンケート調査で実施して、振り返りのための電子資料化データベース化する。そうした中で、ポイント・ポイントで、この研究に参加する全員の先生の研究授業を設定する。それぞれの先生の視点を具現化し、ポイントを明示した上で、授業反省会を行う。以上のようなことより、如何にして授業の中で効果的にICTを使うかを考え、PDCAサイクルでの取り組みを全員の先生方に有効に次の授業に生かすことができるようにデータベースを活用しながら指導を行うようにする。

また、学期ごとに考えていた外部講師だが、残念ながら時間の都合上で無理だったので、市内の教育工学担当指導主事には助言を頂き、専門家の視点で、授業へのICT活用の仕方についての専門的な意見を伺った。日々の授業の中での取り組みで、疑問点や反省点などを出し合いながら、全校的な研修会の中で、ICTの活用についてのコンセンサスを熟成していく。そのことによって、本校教師がこのような取り組みで、ICTへのわだかまりなく、活用していくことに繋がるのではないかと期待される。普通の学校での普通の

教師達の実践と、授業の中での活用場面を電子データベース化したもの、そしてその効果の測定結果である今回の取り組みをハンドブックの形にして、研究成果として出版する。中学校現場では、日々の生徒指導や部活動で多忙のため、授業の中でICTを効果的に活用することは難しいと思われるが、ワンポイントでの活用によって効果を上げることもできることを、本校の教師だけでなく、市内や全国に広げるような研究にしていきたい。



写真3 数学の授業の様子①



写真4 数学の授業の様子②

4. 研究の内容・経過

研究計画の立案と各教科年間計画の作成・機材の購入

－研究の具体的な細案の作成とスケジュールの策定－

授業展開①（初期段階で全学年でのICTの取り組み）

－機器の使用に慣れる段階・どんな場面で利用できるかの試行－

授業展開②・研究授業の実施①(英語科)・校内研修会①

－研究授業のビデオでの撮影－

先進校視察(県内)

－ICTの活用が進んでいる学校への視察－

教材研究と2学期以降の計画の再検討

－スケジュールの再検討とICTに活用しやすい教材の検討－

授業展開③（2学期の中で電子ファイル化へ）

－取り組みの部分の様子をビデオクリップ化－

授業展開④・研究授業の実施②(数学科・国語科)・校内研修会②

－研究発表に向けて、成果の確認と資料化への助言を得る－

授業展開⑤・研究発表① 市内教育工学担当者会

－研究成果の発表①－

研究発表② 研究発表大会(宝塚市)

－研究成果の発表②－

授業展開⑥アンケートの実施と電子ファイルの整理・校内研修会③

○アンケートを実施し、有効な場面を精選して、ビデオクリップをまとめ、評価資料として使えるようにする。

○研究発表会での検証内容、アンケートや研修会での反省事項を網羅して、有効に生かすようにする。

研究のまとめ・研究冊子（ハンドブック）の構成

－授業の中で、ICT機器をワンポイントで使える場面を教科ごとにまとめる－

－研究のまとめと冊子化のための資料の整理－

研究冊子（ハンドブック）の印刷と製本

☆授業展開は、1年間だが、5月、6月、10月、11月、1月を中心にして、ICTを活用した授業に全教科で取り組むことを申し合わせる。

☆液晶テレビ、ノートパソコン、タブレット端末をセットにして、各クラスに自由に移動できるようにセッティングする。（台車を用意する）

☆Wi-Fiルーターは、電源をONにして、いつでもネットに繋げるように準備しておく。

☆タブレット端末は、あらかじめ授業をする教師に渡しておき、セッティングしておく。

しかし、iPadの値上げのため、最初の計画を変更し、Nexus 7（6台）、iPad 2（1台）、iPad mini（3台）、タブレットPC（1台）を購入することにした。

どの機種が使いやすいかも検討することにした。

☆電子ファイル化で利用するパソコンは、購入したノートパソコンを活用する。

☆学校に備品であるICT機器(OHC、プロジェクター、デジタルビデオカメラ、デジタルカメラなど)も有効に活用する。

☆研究冊子については、市内の全学校にも配布し、今回のICTの活用の取り組みを広げていくようにする。



写真5 iPad miniの活用の様子



写真6 特別支援学級での活用の様子

5. 研究の成果

ICTを活用すると、次の3点が利点としてあげられる。①興味・関心を高める②気づきを促す③意見の交換ができる この利点を生かすには、日常的に使っていかないと意味がない。そのためにも、すべての教師が手間をかけずに少しの工夫で生徒達にわかる授業ができることが大切である。

今回の研究において、iPad 2などのICT機器をすべての教科の授業にワンポイントでも使うことで、有効に活用することから、生徒の学力向上に繋がるようになって考えられる。電子ファイル化した資料についても、市内共有のサーバーにアップさせて頂き、市内の教員が自由につかえるように、共有化していきたい。一方で、このまとめたものを成果物として、市内の研究発表大会でも発表して、取り組み内容を広げ、学校間での交流を通して、活かせるようにしたい。以上、予想される成果は、①全教科でタブレット端末を授業に使ってみることができた。②授業の中でタブレット端末を利用して、効果がある場面を資料化し、ハンドブックにまとめることができた。③ハンドブックを市内全校配布し、宣伝することで、今回の取り組

みを市内全部や全国的にも広げることができた。このような結果が得られると考えられる。



写真7 国語の授業の様子



写真8 数学の授業の様子③

6. 今後の課題・展望

これまでも一貫して、アナログ的な授業の良い面を残しつつ、どのようにICT機器を活用すれば生徒に「わかる」ということを実感させることができるかということを実感させてきた。今年度の研究においては、パナソニック教育研究財団より助成で頂いたタブレット端末も活用して、ICT機器を誰もが気軽に操作し、簡単に活用することで、生徒の興味を引き付け、理解を深める授業方法を提案していく。

今年度活用したタブレット端末については、4機種を揃え、各先生方にそれぞれの機種の活用をお願いし、授業の中での実践に臨んだ。それぞれの機種での一長一短もあるが、他のICT機器との組み合わせとのマッチングもあって、素晴らしい授業実践ができたと自負している。

今後は、このICTを有効に活用するためにも、積極的なICTの活用とともに、デジタル教科書を始めとする有効な教材を使うことや教師としての授業力を高めることも必要である。これらの取り組みを本校の研究を担当した教員を中心に、本校の多くの教師に広げ、さらに市内にも広げていけることを期待している。

7. おわりに

4機種のタブレット端末で、一番便利であったのはwindows 8のタブレットPCである。パワーポイントもすぐに使え、アプリケーションも今までのものが利用できるのも、とても便利であった。しかし、容量が少なく、アプリケーションをインストールするにしても、すべてを入れることが不可能である。このように考えると、クラウド型のアプリケーションの活用が望まれる。また、タブレット端末を使う上で、電源の確保、Wi-Fiの電波確保、IDの統一化が必要であるが、このことがタブレット端末が学校に公共的に導入されるに当たって、障害になっている。予算のこともあり、難しい問題であるが、これから先に解消されることを望んでいる。最後に、この研究に取り組むことができたのは、パナソニック教育財団のご支援があつてこそだった。本当に感謝したい。有り難うございました。

< 参考文献 >

- ・ iPadで拓く学びのイノベーション 高陵社書店 森山潤 他 編著
- ・ iPad 教育活用7つの秘訣 ウィネット出版
- ・ 平成25年度 宝塚市立教育総合センター 研究紀要 第86号