

## 松山市立南中学校の実践

### 1 ICT活用指導力向上を旨とした研修

#### (1) ミライムの有効活用

本校では、平成 21 年度以前は、職員会資料等はほとんどが紙媒体で配られ、意見交換等も口頭または紙媒体で行われることが主流だったが、平成 21 年度からミライムの活用を本格的にスタートさせた。生徒と関わる時間をより多くするために、日々の全体職朝を月・木の週 2 回とし、他の曜日は学年部ごとの打合せを行うようにした。連絡事項は、ほとんどミライムで行うようになり、ほぼ 100 %に近い割合で、先生方がミライムの利用ができるようになっている。教育評価、自己評価、アンケート調査等や事務関係書類、教科の授業や学級活動で使用するワークシート等いろいろな領域でミライムを使って資料等の共有化が図られている。全国的に注目されてきている「フラッシュ型教材」の各教科の実践例をダウンロードし、誰でもすぐに見て授業に活用できるようにしている。

#### (2) 全国の ICT 機器活用の動向について（指導と評価大学講座参加報告）

##### 1 学校への情報化の流れの背景

社会全体が情報化する中、学校にも情報化の流れが押し寄せている。その特徴は以下の 3 点に整理できる。

- ① 写真、映像等のリアリティ溢れる情報提示の発達や、インターネット等による迅速な情報流通情報共有が可能となってきたことから、これらを学習指導の場面で有効に活用し、従来よりもさらに効果の高い学習指導の実現に期待が寄せられるようになってきていること。
- ② 情報が溢れる世の中となり、児童生徒に情報を適切に扱う能力が必要とされ、その育成が学校教育に期待されるようになってきていること。
- ③ 情報の共有化が促進され、エビデンスに基づいた確かな学習指導、経費判断、保護者等への周知、教育活動に関する情報公開が求められるようになってきていること。

##### 2 「教育の情報化」の定義

「教育の情報化」とは、以下の 3 点で構成される概念である。

###### (1) 教科指導における ICT 活用→学力向上がねらい

各教科等の指導場面において、主として教員が ICT を活用することによって、各教科等の目標を達成するために効果的な学習指導を行うこと。また、児童生徒が ICT を活用することによって、個の興味関心や学習理解に合わせた学習指導を行うこと。

###### (2) 情報教育

情報化が進展する社会で生活したり、仕事をしたりしていくために、児童生徒自らが ICT 等を活用して情報を広く収集し、冷静に見極め、適切に活用する「情報活用能力」を育成すること。

###### (3) 校務の情報化

学習および生徒指導情報を一元的に管理することにより、個々の児童生徒によりの確かな指導を行うこと。同時に、教員の事務負担を軽減することを通して、児童生徒と向き合う時間を確保すること。

※ 上記定義の(1)(2)(3)の定義は、1の背景の①②③と対応しており、この定義は教育界だけを考えたものではなく、社会の情報化によって必然的に引き起こる教育に対する変革が想定されている。

### 3 教科指導におけるICT活用

#### (1) ICT活用が求められる理由

- 学習指導要領の改訂→授業時数の増加を上回る分量での教育内容の増加
- 基礎的な知識・技能の確実な習得だけでなく、身に付けた知識・技能を活用した学習活動を行う必要性
- 教員が分かりやすくかつ効率よく教えることと児童生徒が考えを共有化するための言語活動の充実の期待感

#### (2) 導入すべきICT

- 教科指導におけるICT活用において、広く活用されているICTは実物投影機である。
- 実物投影機をデジタルテレビまたはプロジェクタに接続して活用する。

- 実物投影機で教科書や資料集を映して教員が説明する。
- ノートの書き方や分度器等の操作などを例示したりする。
- 児童生徒がノートに書いた自分の考えを実物投影機で映して発表する。



言語活動の充実につながりやすい。

#### (3) 実物投影機が活用される理由

- 実物投影機はコンピュータに比べて操作が簡便である。
- だれでも少しの操作研修で活用できる。
- 事前の教材準備の時間がほとんど必要ない。

#### (4) コンピュータの活用

- フラッシュ型教材のように活用方法がシンプルで、短い時間で学習内容の定着に効果的な教材は多くの教員に活用されている。
- インターネット上の動画教材としては、NHK教育の学校放送番組などが多く用いられている。
- 最近では、指導者用デジタル教科書が導入され始めており、教員が説明する際の提示教材として用いられることが多い。

#### (5) 電子黒板の活用

- 電子黒板そのものは教材を内包していないので、何を接続するかによって学習効果が変わる。
- 最も多く接続されているのは、実物投影機とコンピュータである。

#### (6) 普通教室のICT環境

- 授業におけるICT活用とは、ある授業場面における情報提示や情報共有を便利にするものである。
- 教員がICT活用に一定の慣れを持つ必要がある。
- ICTも授業のために必要な教室インフラとして常設している自治体が多くなってきた。
- 常設により、活用頻度が急激に高まる。

#### (7) ICT活用の教員研修

- 実物投影機は、操作研修にほとんど時間がかからない。



- 教員研修ではすぐに授業における活用場面に話し合いが及ぶ。

○ 同学年、同教科等で教科書等を持ち寄って、授業アイデアを出し合える研修が望ましい。

(8) ICT活用の効果

- 教科指導におけるICT活用の効果は文科省や全国の自治体で何度も検証済みである。
- さらに効果がある活用法を教員間で広めることに腐心すべきである。

(9) 学習指導要領における記述

- 平成20年3月の学習指導要領、第1章総則の「第4 指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項」の中に、「各教科等の指導に当たっては（中略）視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること」と示されている。

※ 教科指導におけるICT活用は、従来の視聴覚教育等の延長線にあると理解できる。

4 情報教育

(1) 情報を扱う基礎的な能力

- PISA調査における読解力が我が国の課題となった。
- 情報を読み解き、冷静に見極め、適切に活用する「情報活用能力」が不足していることを示している。

(2) 情報教育に対する誤解

- 文科省がずっと使っている用語は、「コンピュータ教育」ではなく「情報教育」であり、コンピュータが活用できる能力よりも、情報を上手に使う能力の育成を期待している。

(3) 道具としてICTを使う能力

- 児童生徒が情報を広く収集したり、効率よく整理したり、相手にプレゼンテーションしたりするためには、ICTの操作スキルは不可欠である。
- 旧学習指導要領では、ICTの基本的な操作スキルは中学校技術・家庭科の技術分野の教育内容であったが、新学習指導要領では、小学校の教育内容の中で記述されている。

5 校務の情報化

(1) 教師が児童生徒と向き合う時間の確保

- 2008年1月の中教審答申では、教員が児童生徒と向き合う時間の確保の文脈で校務の情報化が語られている。
- 全国の教員数に対して、100%に近い数のコンピュータが校務の情報化のために整備された。

(2) 校務の情報化の本質

- 校務の情報化は、必ずしも教員の事務負担の軽減が直接的な目的ではない。
- 学習および生徒指導情報を一元的に管理することにより、個々の児童生徒により的確な指導を行うことが第一義の目的である。

(3) 校務支援システム

- 校務を効率的にするには校務支援システムが不可欠である。
- 校務支援システムは、児童生徒の個人情報を取扱わずには学習指導・生徒指導を行うことができないという学校組織の特徴を反映し、組織の情報化を支える基盤となるシステムである。
- 自作による校務の情報化は、通信簿等のデータが別の児童生徒のものであることに気づかなかったなどの信用失墜行為が報道されており、情報セキュリティの観点からも望ましいこととはいえない。

6 次の学習指導要領に向けた先進動向

(1) フューチャースクール

- 総務省は2010年度より「フューチャースクール推進事業」として、小学校10校の全児童にタブレットコンピュータを配布し、普通教室に電子黒板や高速ネットワーク、充電装置等を整備した。
- 文科省は2011年度より「学びのイノベーション事業」として、フューチャースクールの

学校に対して学習効果等を促進するプログラムを開始した。1年遅れで中学校8校、特別支援学校2校が指定された。

(2) 学習者用デジタル教科書

- 文科省は2011年4月に「教育の情報化ビジョン」を提出し、次の学習指導要領までの約10年間の教育の情報化の見通しについて示した。
- 児童生徒が一人1台の情報端末を保持して学習する際に必要な「学習者用デジタル教科書」の概念が示された。
- 2010年度補正予算等を利用して開発が進められ、フューチャースクール等で実証実験が行われている。

(3) 情報活用能力に関する実態調査

- 児童生徒が学習の道具としてICTを用いることを想定した場合、必要な操作スキルの習得や、学習場面で道具としてICTを活用する基礎体験の充実等、情報教育を確実に行うための教育課程上の措置について検討する必要があるという意見が出ている。
- 文科省は2012年度に「情報活用能力調査に関する協力者会議」を発足させ、実態の正確な把握に乗り出す。

7 教育行政における課題

(1) 自治体間格差

- 2008年1月の中教審答申で、諸外国に比べて我が国では学校におけるICT環境整備が遅れている現状が指摘された。
- 文科省による例年の悉皆調査によれば、学校のICT環境の整備についての自治体間格差が大きいことが公表されており、教育条件の不平等性の観点からは是正が望まれている。

(2) 普及啓発のための戦略

- ICT活用が普及している地域では、管理職等に対する情報化に係る研修等が行われたり、ICTが得意な教員ではなく授業力の高い教員によるICT活用が促進されるような戦略的啓発活動が行われている。

### 今後進むべき本校研究の手順

- 1 全教室へのICT機器の常設（夏休みに教材提示装置を設置済み）
- 2 とりあえずICT機器で提示
- 3 ICT機器が教員の手になじむ
- 4 より効果的な提示方法（何を、どこで映すべきかを考えることが大切）
- 5 生徒の発表にICT機器を活用

## 2 ICT機器活用実践研修

### (1) 教材提示装置の研修

2学期から普通教室全てに設置される教材提示装置の使用方法について、情報教育担当がパソコン室で実物を使いながら以下の資料を用いて説明し、教員のスキルの向上を図った。

#### 2年生教室の教材提示装置（RGBケーブル接続）

◆教材提示装置（ELMO みえるもん）をRGBケーブルでテレビと接続してある。※テレビ：Panasonic TH-P50G1EHの場合

1. 教材提示装置の電源を入れる。（テレビ側は側面の「パソコン入力」と書かれたポートに接続されている。）



2. テレビの入力を「PC」に切り替える。



※接続や入力切替が正しいのに画面に何も表示されない場合は教材提示装置本体の解像度/接続機器切替スイッチを適宜切り替えてみてください。

解像度：SXGA 接続機器：プロジェクタ（「HD」のない方）



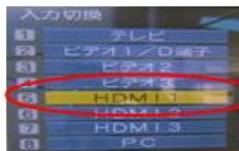
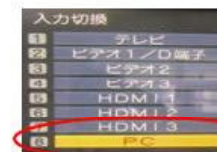
#### 1,3年生・特別支援教室の教材提示装置の接続（RGBケーブル）

◆教材提示装置（ELMO みえるもん）をRGBケーブルでテレビと接続してある。 ※テレビ：Panasonic TH-P50G1EHの場合

1. 教材提示装置の電源を入れる。（テレビ側は裏面の「PC」と書かれたポートに接続されている。）  
複数ある場合は何番でもかまいません。



2. テレビの入力を「PC」入力に切り替える。  
※注意 教材提示装置は → 「PC」  
DT機の画面は → 「HDMI 1」



※注意 2年生の教室 カメラ → DT機 → カメラ → テレビ  
(USB) (RGB) (RGB)

その他の教室 カメラ → DT機 → テレビ ← カメラ  
(USB) (HDMI) (RGB)

## 教材提示装置の接続（専用ソフトの利用）

◆教材提示装置（ELMO みえるもん）をパソコン経由（ソフト利用）で利用する場合

※ 2年教室 カメラ → PC → カメラ → テレビ  
 (USB) (RGB) (RGB)

1,3年教室 カメラ → PC → テレビ ←  
 (USB) (HDMI) (HDMI)

1. パソコンを起動し、ログインしたら「ImageMate」のショートカットをダブルクリックする。

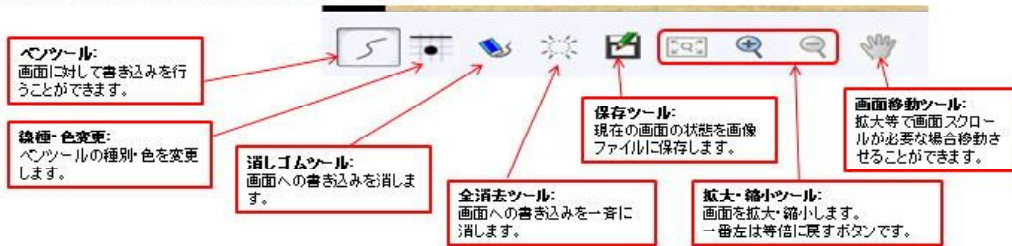
2. 「映像」というウィンドウが開けば、接続できている。



※右上の「最大化ボタン」をクリックするとフルスクリーンで表示される。



◆操作パネルで扱える主要な機能は以下の通り。



※フルスクリーンモードで操作パネルが非表示になった場合にはマウスカーソルを画面下側に持って行きしばらく置くと再表示されます。

## H24導入の教室用デスクトップ（1,3年生・特別支援教室）

### （1）起動と終了

- ◆テレビの電源を入れ、入力を「HDMI」に切り替える。 ※通常はHDMI1に接続している
- ◆PC本体の電源を入れる。
- ◆電源を入れると自動的に機器番号ユーザでログインされる。



◆終了するにはスタートメニュー内の「シャットダウン」ボタンを押す。



※機器番号ユーザ以外のユーザでログインする場合：  
 一度「ログオフ」を行いログイン画面で「Esc」キーを押してログインしたいユーザ名とパスワードを入力

### （2）ワイヤレスキーボードによる操作

◆新規PC付属のワイヤレスキーボードの主要なボタンの配置は右の通り。

- ◆電源スイッチは本体上側側面にある。
- ◆受信機はPC本体裏側のUSBポートに挿している。  
 ※受信機とキーボードは1対1対応ですので、他の場所に持ち出して使用する際はご注意ください。

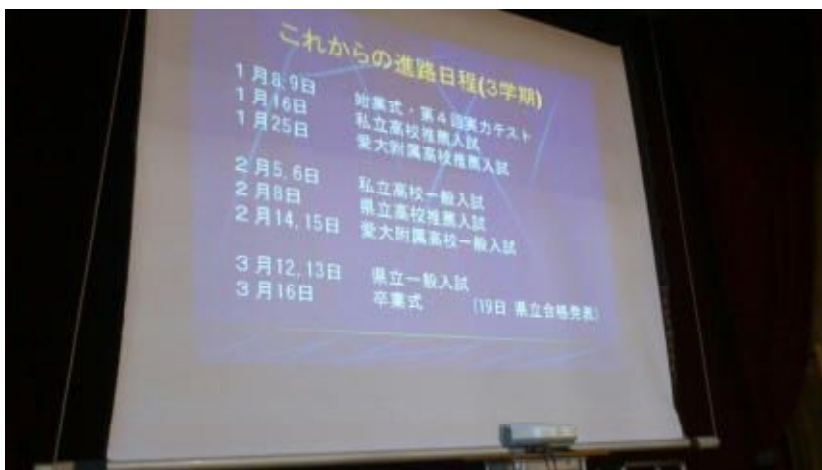


## (2) 新型液晶プロジェクタの研修

夏期休業中に、エプソンから担当者の方に来ていただき、パソコン室において新しい液晶プロジェクタの使用方法についての説明をしていただいた。近距離から投影ができ、スクリーンまでの省スペース化が図れるので大変便利であり、体育館で使用しても十分な明るさである。



<視聴覚教室での使用例>



<体育館での使用例(進路説明会)>

## (3) DVDレコーダーの使用研修

視聴覚主任がミライムを使って、2学期に新たに購入したDVDレコーダーの使い方について説明した。これにより、TV番組の予約録画が可能となり、教科や道徳、総合的な学習の時間等で、大型テレビでTV番組を視聴させることができるようになった。

また、合唱コンクールに向けた練習の様子を録画したものをパソコン室のサーバー(SV22001)に保存し、教室から簡単に見ることができるようになり、合唱の質的向上に役立った。



### 3 授業実践

#### (1) 理科での授業実践

10月30日に本校前田智裕教諭が初任者研修とICT機器活用研修を兼ねて、理科の研究授業を行った。イカの解剖を通して、脊椎動物と軟体動物の共通点や相違点を見つけるのが学習課題の授業で、iPadのカメラ機能を使いリアルタイムで班の解剖の様子を全員に大型テレビで見せた。この指導技術は、生徒の意欲の喚起や知識の共有化を図る上で、大変効果があるということが参観の先生方から大多数の意見として出された。

今後の課題として残ったのは、やはり生徒の思考の流れを考えると、**黒板と大型テレビを併用**していくのがベストであり、黒板の活用を検討していくことであった。**ICT機器はあくまでも、授業のねらいを達成していくための一つのツール**であるということを念頭に置き、授業を創造していく必要がある。



#### (2) 英語科での授業実践

夏期休業中に、渡部和寿教諭が、海外研修の成果を基にICT機器を用いた模擬授業を教員対象に行った。電子黒板やタブレット端末を用いてどのような授業を創造できるかということを実演しながら分かりやすく行ってもらった。ICT機器の授業への導入において大切なのは、しっかりと目的を持って使うことと、扱う内容を単純で短い物にするということであった。



2 ICTを授業に取り入れる目的

(1)  
ICTを活用することによって、  
( **コミュニケーション活動** )  
を増やすこと

**KISS**  
Keep It Simple and Short



教科書が新しくなり、4月当初から英語科では、どの学年も新しい語句や教科書本文の導入時に大型テレビや教材提示装置を用いて視覚的に視聴させ、定着を図ろうとしてきた。

また、授業のマンネリ化を防ぎ、新出語句等の定着をより高めるために、一部では「フラッシュ型教材」を用いて反復練習させたりしている。

New Words

**paratha**  
パラタ  
(薄いパンを焼いたようなインドの食べ物)

Do you eat breakfast?

日本語を見て、  
その英単語を  
大きな声で答えましょう!

さて、空欄のアルファベットは?

**G**ermany

さらには、個別の反復練習には大変効果が高いことが実証されている e ライブラリのプリント教材、ドリル教材、入試模擬テストを有効活用している。



#### 4 情報発信

平成 22 年度末に学校ホームページを CMS に切り替え、平成 23 年度からは、学校の日記については、校内での行事等ほぼ毎日更新してきた。写真と 2～3 行の記事があれば、校長の校閲後あっという間にホームページにアップできるため、更新の負担が大変少なく、HP 担当者に限らず、誰でも更新が容易にできるのが CMS の強みである。平成 24 年度からは、学年に 1 人 HP 担当者を決め、学年行事ごとに記録写真撮影や簡単な記事を書き、自ら投稿したり HP 責任者に頼んで投稿したりしている。修学旅行中もリアルタイムで記事の投稿が可能となり、保護者も HP を見ることにより、無事を確認することができるようになった。先日 3 日に行った文化発表会でも午前中終了後に、様子をリアルタイムに HP にアップすることにより、午後の一般参加者が少し増えた。今後も、学校、家庭、地域の絆をより強めるためにも情報発信を続けていきたい。

##### 文化発表会 午前の部

カテゴリ： 感動の様子、1年生、2年生、3年生、文化祭 - minami18 音 13分03秒32秒

文化発表会午前の部の合唱コンクールが無事終了しました。今日まで約1ヶ月間練習を頑張ってきました。1年生は緊張したと思いますが、どのクラスも精一杯頑張る姿が見られました。2年生は、どのクラスの演奏も歌い始めから終わるまで、歌詞の意味をくみ取って丁寧に歌う姿が印象的でした。3年生はハーモニー、バランス、声の艶など、本当に感動的な演奏を聞かせてくれました。コンクール形式で行ったために順位はつぎましたが、どのクラスの演奏も大変すばらしく、その差はほとんどありませんでした。

この後、13:00～ 午後の部(舞台発表)が始まります。運動場に駐車場もありますので、ぜひ南中学校までお越しください。



#### 5 成果と今後の課題

##### (1) 成果について

- 教職員の ICT 機器活用への意識の高まりが見られ、授業や校務で使用する教職員が増えてきた。また、事務の効率化が図られ、生徒と向かい合える時間が増えてきた。
- 各教室のコンピュータ、テレビ、教材提示装置の電源を生徒が入れたり切ったりできるようになってきており、すぐに使える環境作りができてきた。

##### (2) 今後の課題について

- ミライムを使うことにより、ペーパーレス化が図られ、無駄の削減ができるようになった反面、まだまだ連絡の不徹底等があり、ペーパーレス化の限界を感じている。連絡等が徹底できるよう紙媒体の適切な使用について共通理解を図っていく必要がある。
- 2年生の教室だけコンピュータが古いままであるため、DVDの再生等がうまくいかない時がある。計画的に新しい機器を導入していく必要がある。
- 授業等を通して、生徒の ICT 機器を使うリテラシーを高めていく必要がある。
- ICT 機器を目的を達成するための一つの道具としてとらえ、目標が達成できたかどうかを検証していく必要がある。