

## I 学校の概要

### 教育の情報化推進モデル校事業

### 小豆島町立小豆島中学校

#### ◆生徒数及び教員数

##### ○生徒数

第1学年	第2学年	第3学年	特別支援	全校
3学級	3学級	3学級	4学級	13学級
91名	80名	78名	20名	269名

##### ○教員数34名

#### ◆学校の特徴

本校は『生きる力』を身につけ、ふるさと小豆島を愛し、夢の実現に向かって努力する生徒の育成」という教育目標のもと、「郷土を愛し心豊かな生徒」「主体的に学習に取り組む生徒」「強い意志をもち覇気のある生徒」の育成をめざしている。ところで、昨年度12月に実施した授業アンケートの結果では、「授業に積極的に取り組んでいる」は36.4%、「進んで友達と意見を交換したり、教え合ったりしている」は、36.9%の生徒が肯定的な回答をしている。本校の生徒は、素直で真面目な生徒が多く、与えられたことや課題はできているが、その反面、自ら判断し主体的に学習に取り組んだり、よりよい自分を目指そうとしたりする生徒は多いとは言えない。

## II 研究主題等

### 研究主題

### 生徒の主体性を育む教育活動の在り方 － ICT機器を活用した授業を通して－

#### ◆研究主題設定の理由

昨年度実施した生徒による授業評価の結果、「授業の説明が分かりやすい」「板書の内容が、分かりやすい」等の項目は、90%以上の生徒が肯定的回答を示していた。一方、「授業中に積極的に発表や質問している」と回答した生徒の割合は約40%で他の項目に比べ低く、授業中の発言の機会の工夫や積極的に質問できる雰囲気づくりが必要であると考えられる。約30%程度の生徒については、家庭学習をする習慣が十分に身に付いていないという結果も表れていた。また、校内研修で本校の課題と改善点について話し合った際に、生徒の特色として「素直で真面目」「活発である」というよさがある一方で、「自分の考えをはっきりと伝えられない」「積極的に意見交換したり、お互い教えあったりする力が弱い」「難しいことに挑戦しない」といった課題が挙げられた。

これらの課題を克服するために、授業において、生徒が主体的に学習に取り組むための手立てについて研究を進めたい。特に、令和2年度末に生徒一人一人に導入されたタブレットPCなどのICT機器を活用し、授業改善に努め、分かる授業の実践を図っていききたい。

## ◆研究内容及び方法

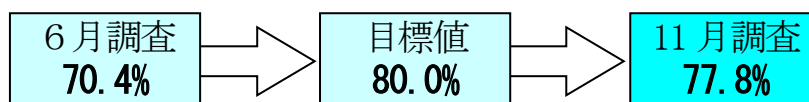
- (1) ICT機器活用部会の開設
  - ① タブレットPCを使用した授業での有効活用や課題の検討
  - ② 日常的に活用するための環境整備とICT支援員との連携
- (2) タブレットPCを使用した授業研究
  - ① 生徒の主体性を生かした授業実践(年4回)
  - ② 教科の枠を超えた授業研究(kj法)
  - ③ 香川県教育委員会等の指導主事からの指導助言
- (3) 授業支援ソフト等の研修の実施
  - ① ロイロノートの活用法
  - ② ロイロノートを活用した授業の課題と検証
- (4) 情報モラルの育成
  - ① 情報モラル、情報セキュリティに関する資質能力の育成
  - ② 家庭との連携による環境づくり

### III 研究実践

#### ◆指標設定と達成に向けた取組

1 (教員) 大型提示装置(プロジェクター)等のICT機器を活用した授業を行っていますか。

指標 「①よく行っている+②どちらかといえば行っている」の合計



#### 指標の達成に向けた実践

##### (1) タブレットPCを使用した授業での有効活用

本校は各教室にプロジェクターが設置されている。タブレットPCやDVDの視聴などに利用している。今年度、タブレットPCとプロジェクターを無線で接続した。教室内のどこからでもタブレットPCを使って提示できるので、その使用頻度が多くなっている。以下は、タブレットPCの有効利用の例を示している。



【生徒の意見を色分けした様子】

##### 1年道徳

タブレットPCを活用し、生徒の意見を種類ごとに色分けして提出させることで、それぞれの意見の割合や移り変わりが分かりやすかった。また、学級全体で意見の共有、交流が活発にできた。



【デジタル教科書の活用】

##### 2年数学

デジタル教科書を活用することで、学習課題の理解や共有がしやすかった。また、タブレットPCを活用し、班ごとに問題を作成して交流することで、意欲をもって学習に取り組むことができた。



【シンキングツールの活用】

##### 3年美術

タブレットPCによって図版を拡大することで、細かな部分まで見ることができた。また、シンキングツールを活用することで、作品の分類に主体的に取り組むことができた。

このように、ICT機器を活用した授業は、理解面の向上だけでなく、意欲面の向上にも役立っている。

##### (2) ICT機器の活用状況

授業研究以外でも、普段の授業から、全教員がICT機器を使用する授業を心掛けてきた。これは、ある週の教員のICT機器の使用状況である。4月以降、タブレットPCを使用した授業には、職員室の時程表にマーカーで色を付けてきた。このようにすることで、全ての教員が可能な限り授業でタブレットPC等を活用してきたことがわかる。



【ICT機器の使用状況】

## ◆指標設定と達成に向けた取組

### 2 (生徒質問紙) コンピュータなどのICTを使って学ぶと、授業の内容がいつもよりよく分かりますか。

指標 「①思う+②どちらかといえば思う」の合計



#### 指標の達成に向けた実践

##### (1) 授業実践での工夫

授業の内容において生徒が理解しにくい場面を抽出し、タブレットPCを活用していく方法を考えた。その例が以下の通りである。

2年生の理科「化学変化と原子・分子」の授業では、スチールウールを班ごとに異なる気体と反応させる様子をタブレットPCで動画撮影した。後で、他の班の実験の様子を見ることができ、実験結果を共有することができた。タブレットPCを活用することで、視覚的な学び合い学習になった。



【タブレットPCでの動画撮影】

3年生の美術「仏像の魅力を味わおう」の授業では、仏像の造形的な特徴により多く気付くことができるよう、高画質の仏像図版を生徒のタブレットPCに配布した。スクリーンやモニターの画面を遠くから見るよりも細かなところまで目が行き、さらに自由に拡大することができるので、生徒の関心を高めることに効果があった。また、タブレットPCのシンキングツールを活用することで、生徒個人で仏像を分類し、提出、教師が評価することまでがスムーズに行えるようになった。この授業ではリアルタイムで変化していくタブレットPCと、板書を残すためのホワイトボードをうまく使い分けながら活用することができた。



【タブレットPCの仏像図版を見ている様子】

3年生特別支援学級の社会「選挙制度のしくみ」の授業では、教師用タブレットPCの画面をモニターに映しながら、選挙制度のしくみについて説明した。3人の生徒に同じ画面を見せながら、教師が画面上に色を付けていくことで、今、どこの説明をしているのかを分かりやすく見せることができ、3人の生徒の集中力を高めることに繋がった。



【選挙制度のしくみのモデル】

##### (2) ICT支援員との連携

毎週月曜日と水曜日にICT支援員が来校し、授業の生徒への支援や教職員に対しての機器の使い方等の指導を行ってくれている。「この場面こういう支援をしてもらいたい」という希望や「この問題点は何か」等の質問について相談し、実践に生かすようにしている。町の情報担当者ワーキンググループの一員でもあるので、町の方向性等も示してくれて大変助かっている。

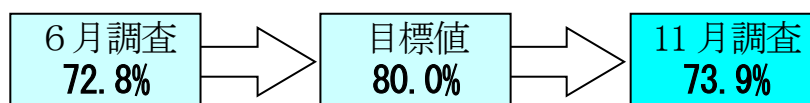


【ICT支援員の支援の様子】

## ◆指標設定と達成に向けた取組

### 3 (生徒質問紙) 授業は楽しいと思いますか。

指標 「①思う+②どちらかといえば思う」の合計



#### 指標の達成に向けた実践

##### (1) ロイロノートの活用

本校では授業支援ソフトとしてロイロノートを活用している。4月に町のICT支援員より、ロイロノートの活用等についての研修を受けた後、ほとんどの教員があらゆる場面で利用し、難しい授業内容の場面も楽しみながら学習を進めている。その例が、以下の通りである。

2年生数学で、連立方程式の利用の導入においては教科書に載っているものを扱った。「車いすバスケットボールの試合で、2点シュートと3点シュートを合わせて8本入れたときの得点の合計は19点でした。2点シュートと3点シュートを入れた本数を、それぞれ求めなさい。」という問題で、問題を提示する際には、デジタル教科書の内容をスクリーンに映し出した。まず、この問題について連立方程式を利用して解く手順に従って解いていき、その後、連立方程式を利用しての解法を定着させるために練習問題に取り組んだ。ここでは新しい問題に取り組むのではなく、最初に解いた問題の数値を変えて解き直すようにした。その後、各グループで問題を作り、タブレットPCのロイロノートの機能を使って他のグループに送信し、グループ内で解くようにした。



【デジタル教科書の問題を映し出した様子】



【ロイロノートを使ってグループで解いている様子】

この授業では成果として次の点が挙げられた。

- ・ デジタル教科書を使うことで、課題の共有や理解がしやすい。
- ・ スクリーンに映し出すことで生徒の視線が上がる。
- ・ 班ごとに問題を作って送り合うことで、楽しく学習することができる。
- ・ 写真を撮って送ることは簡単で、生徒たちは意欲をもって取り組むことができた。

一方で、課題としては次の点が挙げられた。

- ・ 生徒間で作った問題の解を吟味したり、解いた問題を作成者に返信したりするなど、生徒間のやり取りをもっと増やすことによって、内容をより深めることができたのではないかと。
- ・ ICT機器を正しく活用すれば、作成した問題のいくつかをスクリーンに映して全体に広めたり、教師が助言したりすることも可能になるのではないかと。

##### (2) ロイロノートでの授業の課題と検証

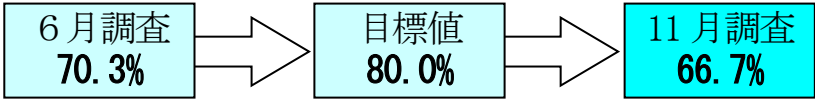
生徒が授業を楽しんでいると感じる場面はさまざまであるが、ロイロノートを使って行う授業を生徒は比較的肯定的にとらえている。また、ロイロノートを使用する場面はさまざまあり、学習内容や教材によっても活用法は多岐にわたる。上記の数学の授業のように、まずは使用してさらに使える場面を他の教員とも考え共有していくことが必要だと考える。



◆指標設定と達成に向けた取組

4 (教員) コンピュータなどのICTを活用し、生徒の主体性を高めるような授業を行っていますか。

指標 「①よく行っている+②どちらかといえば行っている」の合計



指標の達成に向けた実践

(1) 生徒の主体性を生かした授業実践(年4回)

学年部ごとに、年間4回の研究授業を行い、研究授業はすべて要請指導訪問としている。また、教務部の教員もいずれかの学年部に入り全教員で授業研究を行っている。授業では、タブレットPCを使い生徒の主体性を高めるような授業を工夫して行っている。

授業研究計画

学年部	研究授業	指導員	観察員	記録員	進行員
1学年部	国語	山本	山本	山本	山本
2学年部	算数	山本	山本	山本	山本
3学年部	英語	山本	山本	山本	山本
4学年部	理科	山本	山本	山本	山本
5学年部	社会	山本	山本	山本	山本
6学年部	音楽	山本	山本	山本	山本

※研究授業は、事前に指導員と観察員、記録員、進行員を決定し、授業当日は、指導員が授業を行い、観察員が授業の様子を観察し、記録員が授業の様子を記録し、進行員が授業の進行を司る。

【授業研究計画】

(2) 教科の枠を超えた授業研究 (k j 法)

右が授業討議の様子である。生徒の実態をよく分かっている学年部ごとに教師が分かかれ、授業を参観し討議を行っている。討議は、話し合う視点を焦点化し、k j法を用い、その後、全体で共有する。討議の内容は、授業のポイント、タブレットPCの使い方、めあてについて、授業の振り返り、主体的・対話的で深い学びであったか等である。成果を赤色、課題を青色の付箋に書いて張り付けながら意見を出し合い、成果や課題を分類していくことで、全教員参加の活発な討議を行うことができた。



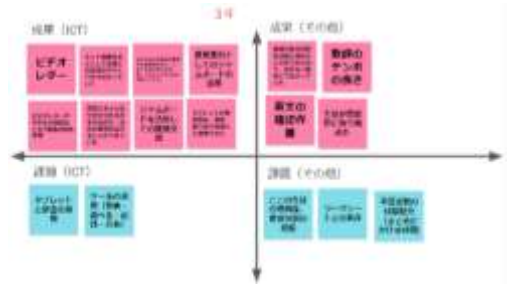
【学年部ごとの授業討議の様子】

また、全ての授業研究において、討議の最後には、香川県教育委員会 東部教育事務所の指導主事より指導、助言を頂いた。学年部ごとの討議の後、全体研修でそれぞれの学年部から出た内容を発表することで、教職員間でICT機器を活用することによる成果と課題を共通理解することができた。



【k j法を用いた成果と課題】

12月には、付箋を用いる代わりに Jamboard を用いて討議を行った。授業を参観しながらタブレットPCに意見を打ち込んでいくことが可能なので、リアルタイムで意見交換ができ、討議の際にはスムーズにポイントを絞って話し合うことができた。また、同時進行で行っている他学年の授業についても見る事が可能なので、全体研修での交流でも、手元で画面を見ながら教職員間での共通理解を図ることができた。

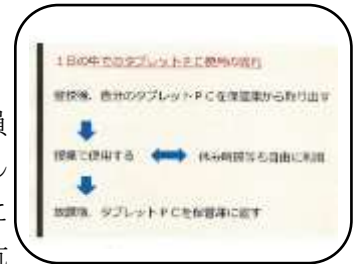


【Jamboard を用いた場合の成果と課題】

◆特徴的な取組

1 日常的に活用するための環境

右が本校生徒の1日の中でのタブレットPC使用の流れである。生徒は朝、登校後、まずは自分のタブレットPCを保管庫から取り出す。そして、授業で使用し、放課後にはタブレットPCを保管庫に返却する。また、教員ができるだけ授業でタブレットPCを使用するだけでなく、生徒にもほとんど制限を設けず、休み時間等には自由にタブレットPCを利用できるようにしている。そうすることで、教員、生徒ともにタブレットPCに対する抵抗がなくなり、利用に必要なスキルも身に付いてきた。

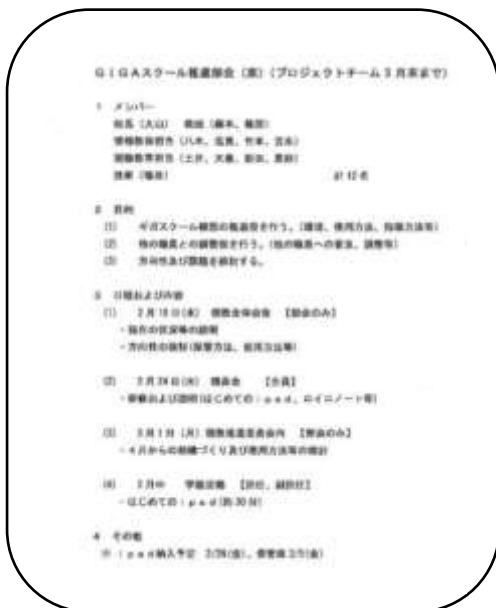


【タブレットPC使用の一日の流れ】

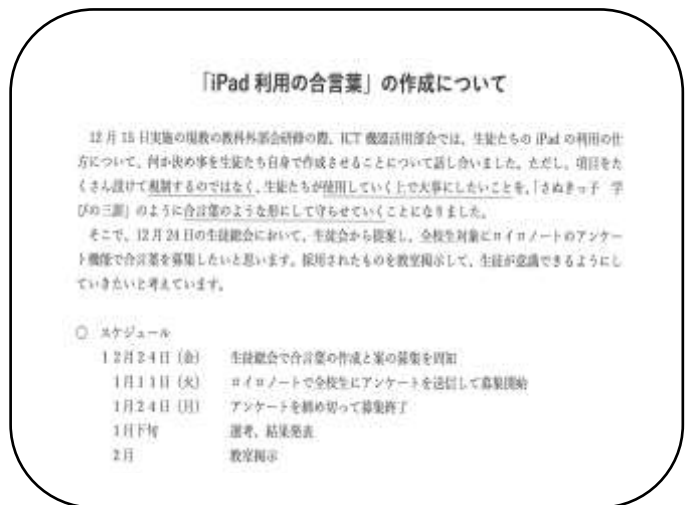
2 GIGAスクール推進部会(プロジェクトチーム)からICT機器活用部会へ

昨年度3月までは、GIGAスクール推進部会(プロジェクトチーム)を設け対応した(資料1)。主にGIGAスクール構想の推進役を担い、環境整備面、方向性、課題について検討した。今年度は、その部会の代わりにICT機器活用部会を開設した。この部会では、授業におけるタブレットPCの有効活用や課題の検討、日常的に活用するための環境整備、ICT支援員との連携等について協議している。休み時間のタブレットPCの使用についての課題解決には、資料2のように、部会の教職員と生徒会がタイアップして取り組んでいる。

【資料1】



【資料2】



3 情報モラルの育成と家庭との連携について

情報モラル、情報セキュリティに関して、町のワーキンググループでの研修や香川県教育センター指導主事による研修において、教職員の理解度の向上を図った。また、各教科や総合的な学習の時間等においても、撮影した画像の使用法や留意点については、随時指導した。さらに、全校生に対して警察による非行防止教室を活用して、情報モラルの在り方についての演習を行った。

来年度は、タブレットPCの家庭への持ち帰りについても検討している。家庭との連携による環境づくり及び、家庭で使用させる場合のルールづくり等を今後進めていかなければいけない。



【写真撮影している様子】

## IV 研究の成果と課題

### ◆成果

- 生徒の主体性を高めるために、全教員がほぼ全ての授業においてタブレットPCを使用し、効果的な活用方法を模索してきた。その結果、教員、生徒ともにタブレットPCの使用スキルが向上し、利用することへの抵抗は少なくなった。
- ICT機器を活用することで、「主体的、協働的な学習ができる」、「生徒同士の意見交流が活発にできる」、「評価に役立つ」といった成果が見られた。また、理解度の面においても80%以上の生徒がよく分かると答えている。
- 「タブレットPCを使用する授業については、どう思いますか」という問いに対しては、90%以上の生徒が肯定的にとらえている。また、授業支援ソフトを有効活用することで、生徒の理解面、意欲面の向上だけでなく、教師の業務改善も図れた。
- 他教科の授業を参観し協議することで、タブレットPCの使用方法について自分の教科に生かせる場面や内容等を考え実践することができた。

### ◆課題

- 「板書が残る黒板と絶えず変化していくスクリーン」など、授業の中で生徒のノートとタブレットPCをどのように使い分けていくのがよいか。
- 授業本来のねらいから外れ、タブレットPCを使用することが目的の授業となる場面も見られた。タブレットPCの授業内での使用場面をどうするか。
- ICT支援員との連携において、限られた時間の中でどのように意見交換し授業の中での支援場面、支援方法を考えていくか。
- 情報モラル、情報セキュリティの指導に関しては、系統立てて指導し、具体的な事例を挙げて説明していかねばいけない。また、小学校とどのように連携していくか。