

1人1台のコンピュータなどのICT
を効果的に活用した主体的・対話的で
深い学びにつながる授業改善



令和4年1月
東大和市立第五中学校

目 次

1 令和3年度研究構想図	2
2 主題設定の理由及び研究のねらい	3
3 各教科の学習指導の工夫	
国語.....	4
社会.....	5
数学.....	6
理科.....	7
音楽.....	8
美術.....	9
保健体育.....	10
技術・家庭.....	11
外国語.....	12
特別支援学級.....	13
4 教育課程の工夫	14
5 成果	15
6 課題	16

教育委員会方針

基本方針2 「豊かな個性」と「創造力」の伸長

子どもたち一人一人の生きる力としての知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等の育成のバランスを重視するとともに、**道徳性、社会性を育成し、主体的に学習に取り組む態度を養う。**

生徒の実態

- 話をよく聞くことから、気付きを生み出す授業を実践すれば主体的な学びが期待できる。
- 発言が活発であることから、互いの考えに気付ける授業を実践すれば対話的な学びを期待できる。

学校の教育目標

- 正しい判断ができる(判断力)
- 協力し実践ができる(協力・実践)
- 自他を尊重する(敬愛心)

教育委員会の施策の目標

- 基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させる。
- 課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等を育てる。
- ICTを活用した教育活動を実施する。

研究主題

1人1台のコンピュータなどのICTを効果的に活用した主体的・対話的で深い学びにつながる授業改善

研究仮説

ICTを活用して「見方・考え方」を働かせる学習活動を充実させることで、生徒は主体的(問題意識をもつ)・対話的(より良い考えを見いだす)で深い学び(生活や社会につなげて考える)につながる学習改善を実現するだろう。

『深い理解』の実現に向けた『生徒の学びの視点』の育成

教育課程の工夫

ICTを活用して教育課程の編成を改善し、学びの質を高める。

- 定期考査の廃止**
単元テストを導入して生徒が学びの変容を自覚できる場面を細かく設定
- GIGAタイムの設定**
学校行事等の精選により週課程に1駒(35駒/年)教員の研究の時間を設定

教育活動の工夫

ICTを活用して生徒の家庭学習を改善し、主体性を高める。

- リモート授業**
コンピュータを用いてリモートによる学びと学校での対面の学びの効果的な組合せ
- 家庭学習記録シート**
教科担任によるICTも活用した家庭学習の課題の提示による学習時間の確保

他教科の理解

ICTを活用して指導方法を改善し、授業力を高める。

- GIGAタイム**
教科を超えて指導方法を研究し合い、他教科の指導方法も自教科に活かす取組み
- 全教科の単元計画の見える化**
全教科の単元計画を一覧表にすることにより教科横断の視点から教材を開発

ライフ・ワーク・バランス

ICTを活用して業務を改善し、効率化を図る。

- 問題作成の効率化**
単元テスト問題の作り方を自作に偏重せずデジタル・データを活用
- 採点作業の効率化**
OCRを活用して画面出力で採点をし、採点ミスの未然防止及び自動採点化

深い学び

- 生活や社会につなげて考える。
- 知識を関連付けて考える。
- 学びを自覚して実践する。
- 考えを再構築する。

対話的な学び

- よりよい考えを見いだす。
- 考えの違いに気付く。
- 新たな課題に気付く。
- 考えを吟味・検討する。

主体的な学び

- 問題意識をもつ。
- 予想をたてる。
- 新たな気付きを生み出す。
- 興味・関心をもつ。

教育課程等のリデザイン

固定観念にとらわれずに従前からの教育課程や教員の働き方を見直し、授業改善を効率化する。

2 主題設定の理由及び研究のねらい

(1)主題設定の理由

国のG I G Aスクール構想を踏まえ、今年度から小・中学校では持ち運びの可能なコンピュータ（以下G I G A端末）の活用が求められた。特に家庭でのリモート学習と学校での対面による授業の両方でG I G A端末を生かして、深い学びの鍵となる「見方・考え方を働かせる学習活動」を実現することが課題になった。そこで、本校では教育指導課が示す「1人1台コンピュータ等のICTを効果的に活用し、主体的・対話的で深い学びにつながる授業改善」を研究主題とした。

(2)副主題設定の理由

当初は主題のみを柱として研究を深めることとしたが、夏季休業中に教育指導課から「令和4年度教育課程特例校」のパイロット校として、研究の取組を教育課程に編み込むための研究の指示も受けることになった。本校では、これは研究を進める上で中学校には次の3点の課題があることによるものと捉えた。

- ①部活動の指導が放課後にあり、研究のために超過勤務が生じる。
- ②教科担任制であることから教科ごとの「個の研究」になる傾向がある。
- ③教員には中学校が入学者選抜を控える義務教育段階であることから、子供へ学びを強いる（学びを「学習」ではなく「勉強」と捉える）意識が少なからずある。

そこで、研究の推進力を増幅するために研究主任を核として「G I G Aプロジェクトチーム」（以下G I G A P T）を組織し、教育課程内に研究を編み込むことによってG I G A端末の効果的な活用方法を深めることとした。

G I G A P Tの構成員

校長、副校長、教務主任、生活指導主任、進路指導主任、研究主任、各学年主任、L S I 委員、I C T 支援員

G I G A P Tでは1人1台のG I G A端末を活用した学びには3つのステップがあると考えた。

STEP 1：G I G A端末に慣れる（文房具や教具として使えるようにする）

STEP 2：教科の学びを深め、教科の学びの本質に迫る。

STEP 3：教科の学びをつなぎ、社会の課題等の解決や一人一人の夢の実現に活かす。

各教科でG I G A端末の活用の在り方を研究することに焦点を当て、STEP 2を副主題にした。

副主題：G I G A端末を活用して、教科の学びの本質に迫り学びを深める

3 各教科の指導の工夫

国語

G I G A端末を活用した主体的な学習の促進

国語科で育成を目指す資質・能力の一つである「思考力、判断力、表現力等」の内容の「A 話すこと・聞くこと」の学習は、話し手と聞き手との関わりの中で成立する学習である。この学習では第2学年において資料や機器を用いて自分の考えを伝えることが重要とされていることに焦点を当ててG I G A端末の活用を探究することとした。

成果

(1)共有（話すこと）

- ①「まなびポケット」の活用の中で、教員が生徒相互による考えを交流させる際に範例となる生徒の考えを解説することにより、授業の手だてを共有することができた。
- ②自己の考えを表現する際にプレゼンテーションソフトを利用したことにより、副次的に表現を工夫する能力も向上した。

(2)生徒の意欲の向上

- ① プレゼンテーションソフトの利用は生徒にとって表現を工夫する手だてとして受け入れられ、自分の考えを分かりやすく伝えることに努めた。
- ②漢字テストにおいて、「まなびポケット」を利用して正誤判定を行ったところ、紙ベースの漢字テストと比較して空欄が少なく、正答率が高まった。

課題

(1)機器の弱み

- ①授業の内容に触れる以前に、生徒がアプリケーション・ソフトの操作に慣れていないことから、教員が操作の仕方を指導する事態が継続した。
- ②教員は授業に導入する新たな取組（G I A G端末の活用）を肯定的に受け止めなければワークシートなどの慣れた指導法に固執し、I C T機器の可能性を見失いかねない。

今後の取組

(1)題材の研究

「中学校学習指導要領（平成29年告示）解説国語編」では、指導内容として行書がある。生徒自らが行書の特徴に気付く主体的な学習の必要性から、書写の能力を養うために速書きを指導するなど、様々な領域でI C T機器との共存を考えるとともに効果的に活用する場面を検討する必要がある。

(2)年間指導計画への位置付け

中学校は教科担任制であることから他教科の単元の配列との関連に意識が薄い。自教科のみでG I G A端末の活用を考えるのではなく、3年間を見通して教科横断的に系統立てて取り組むことが重要である。

従来は生徒に自分の考えをホワイトボードに書かせて他者へ説明する学習を実践していた。班ごとのホワイトボードと各色のマーカーを準備し、係の生徒が運搬して授業後に片付けるなどの時間と労力を要していたことから、生徒が自分の考えを論述し生徒が相互に説明し合う時間の確保する観点から研究を進めた。

成果

(1) 分かりやすい授業への改善

- ① 生徒の考えを、G I G A端末を通してプロジェクターで投影することでフォントを大きくすることができ、生徒が説明したり解釈したりして相互に論点を理解しやすくなった。
- ② ホワイトボードを黒板に張り出す必要性がなくなり、授業を円滑に進めることができるようになった。

(2) 学びの振り返りの改善

- ① 生徒が説明している途中で授業が終了しても、生徒の考えが「発表ノート」に保存されるので、次回の授業に引き継ぐことができる。
- ② 「発表ノート」に生徒の考えが保存されることから、評価をする際にノート提出等をさせる必要がなくなり、時間の縮減と個人情報の管理が容易になった。



課題

(1) 機器の弱み

- ① 「まなびポケット」の起動に時間がかかる、G I G A端末の不具合で操作できなくなるなど授業を進めることができない事態が起きた。
- ② 生徒は入力操作の能力に差があり、授業が遅延した。

(2) 画面の弱み

- ① 生徒はG I G A端末への入力に集中するあまり、教員と言葉を交わす場面が減少した。
- ② ノートに考えをまとめると素早くページをめくり振り返ることができるが、「まなびポケット」では起動していないと即座に振り返ることができずに手間がかかってしまった。

今後の取組

(1) 授業

生徒が入力操作の回数を重ねることでタイピングの解消を見込むことができるため、G I G A端末を積極的に活用していく。

(2) 板書

紙のよさと画面のよさがあるので、適する領域を探究して「社会的な見方・考え方」を働かせながらハイブリッド型の授業を目指していく。

数学科では「紙と鉛筆に勝る学習方法はない」と考えている。正確には「紙と鉛筆に勝る学習方法が、現状では見当たらない」ということである。数学という教科は思考過程を数式等で表現することが大切であり、画面出力では解答を導くまでの思考の過程が見えない。しかし、ICT機器の活用は数学の理解を支援できるとも感じているため、活用の在り方を探究してきた。

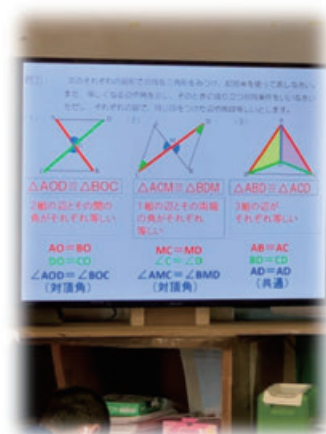
成果

(1) G I G A 端末の機能の活用

- ① 相似の図形の比較や点の動きの動画をG I G A 端末から大型提示装置へ画面出力することにより、生徒が具体的なイメージをもつことができた。
- ② 「リアテンドラント」や「まなびポケット」は計算の演習前の解説や繰り返しの計算問題で活用できた。

(2) 数学科教員の努力

今年度の一番の成果は、教科担任としてG I G A 端末を授業で活用しようと努力したことである。



課題

(1) 機器の弱み

- ① OS やアプリケーション・ソフトの起動に時間がかかるので、学習時間が減少してしまった。
- ② 生徒は入力の際に操作への意識が高まることから、特に習熟度に課題のある生徒にとっては学習への意識が途切れてしまった。

(2) 画面の弱み

- ① 画面上では生徒がどのように計算して何を間違えたのか、思考の過程が見えない。
- ② 解答を選択する形式や数字を入力するだけの形式の演習問題では、生徒は考えることなく任意の解答を選択し数を入れるなど、「答えが当たっていた」「答えが間違っていた」と一喜一憂することがあった。

今後の取組

(1) 教員

現状では生徒の思考の過程を「見える化」する手だてが見つからないが、上手く活用できなくてもとにかくG I G A 端末を使用する。

(2) 授業

教員のG I G A 端末からモニターへ出力して板書の代替とし、生徒はノートで筆算するなど「数学的な見方・考え方」を働かせながら、ハイブリッド型の授業も探究していく。

従来の授業準備は教員が課題をP Cへ入力した後にプリンターへ印刷出力し、さらにこの印刷出力した用紙を印刷機で生徒数分を印刷して配布する作業を繰り返していた。印刷出力した紙をさらに印刷する作業の重複と労力、作業時間の縮減とともに生徒の効率的な学習について考察した。

成果

(1)ワーク・ライフ・バランスの改善

- ①印刷出力した用紙による印刷機での作業時間が減少した。
- ②感染症による出席停止や自然災害の発災による出席停止等の対応が生じてもG I G A端末さえあれば在宅で授業が行える。

(2)環境保護

- ①再生可能エネルギーが普及することで、紙資源の節約に資することができる。
- ②仕事量の縮減は、校内の光熱費の縮減を期待できる。

課題

(1)授業

- ①教員が、G I G A端末の導入当初、アプリケーション・ソフトウェアの操作を生徒へ指導しなければならず、教科の指導時間が減少してしまった。
- ②生徒のコンピュータ・リテラシーに個人差があり、保存作業を失念して入力データを失うことが多数あった。

(2)実験

- ①実験レポートの保存場所を見失う生徒が多く、作業をし直す者がいた。
- ②生徒のコンピュータ・リテラシーに個人差があり、タイピング速度の差から授業全体の進行をコントロールできなかった。

今後の取組

(1)授業

プリントの代替としてのG I G A端末の活用には課題が多いことから、活用できる単元や別の方法を探究する。

(2)レポート作成

実験の写真を盛り込むレポートが作成できるので、取組を改善しながら今後も継続する。



音楽科では教科の特性により従来から A V 機器を活用している。ここに I C T 機器の活用も加わり、アナログの A V 機器とデジタルの I C T 機器の効果的な活用の必要性が高まってきた。教育機器は最新であるほど生徒にとって臨場感があり、音楽に親しむ環境を整えられることから、様々な教育機器を接続する効果的な活用方法に焦点を当てた。

成果

(1)画面出力・音声出力の工夫

- ①当初はリモート授業で白板の板書を配信していたが、見やすさを考慮してプレゼンテーションソフトで作成した板書を配信することに改善した。
- ②対面授業でも白板への板書から、G I G A 端末からモニターへの画面出力を行い板書の繰り返しをなくし、発問の時間を増やすことができた。

(2)アプリケーションソフトなどの活用

- ①交響曲のソナタ形式の学習で、班ごとに「提示部」「展開部」「再現部」「結尾部」に分け、それぞれの構造から感じ取ったことを G I G A 端末により提出させた。
- ②ポピュラー音楽の調べ学習において、生徒はウェブブラウザを用いて検索して音源の再生を通して曲の雰囲気を感じ取りながら学習を進めた。

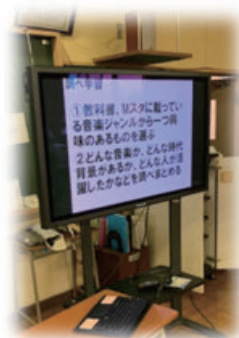
課題

(1)鑑賞

- ① A V 機器を利用して生徒は相互に批評できたが、G I G A 端末とモニターを接続するインターフェースが一致せず、テキストの表示を通して他者が感じたことを共有することができなかった。
- ②ポピュラー音楽の調べ学習ではイヤホンなどの機器が無く、生徒の G I G A 端末で再生した音源が干渉し合い、聴き取れなかった。

(2)機器の弱み

- ①学級当たりの週の単位時間が 1 時間であることからアプリケーションソフトの操作に慣れず、本来の授業が遅延してしまった。
- ②インターフェースが U S B しかないため、機器に精通していない教員にとっては A V 機器との接続が困難である。



今後の取組

モニターのインターフェースは製造企業や製造年代によって HDMI、DVI や VGA などの規格があり、機器に専門の知識が必要となる。本市の G I G A 端末のインターフェースは USB のため、変換アダプターを介して Bluetooth でモニターの HDMI へ接続している。様々な規格に対応できるよう自己研鑽に努める。

本校では特色ある教育活動の実践例として武蔵野美術大学との連携があるが、新型コロナウイルス感染症の拡大により令和2年度では連携できなかった。そこで、今年度はG I G A 端末を活用し、大学生との共同的な活動の中でI C T機器の可能性を探究した。

成果

(1)鑑賞

- ①鑑賞作品は実物と直接向かい合い、実感を伴うことがねらいだが、授業で美術館等に出向くのは現実的ではない。従前までは複製物や印刷物を活用していたが、G I G A 端末のリモート機能を活用して時間と距離にしばられない学習を実現できた。
- ②複製物では見せ方を工夫して印刷物では事前の印刷等、準備の時間を一定程度必要としたが、G I G A 端末を活用したリモート機能では容易に鑑賞できる可能性がある。

(2)対話的な活動

- ①日常的に関わることのない大学生と交流する際には、リモートによるコミュニケーションが生徒にとって関わりやすいのかもしれない。
- ②鑑賞において造形的な視点を豊かにもって対象をとらえるためには、記述することも有効な方法である。チャット機能は即時的に言葉で理解し合う可能性がある。

課題

(1)アプリケーションソフトの可否

- ①Teams では、外部との交流において、先方も同じアプリケーションソフトがインストールされていなければならず汎用性がない。
- ②特定のソフトウェア企業の他にウェブブラウザ上で稼働するソフトウェアの活用や広く行き渡っているZoom を活用する方法が考えられる。



(2)鑑賞

- ①実物ではないことから大きさや色合い、質感等を実感できず、知識偏重になりかねない。しかし、コンピュータに限らず写真や映像でも同じことが言える。
- ②費用的に現実的ではないが、V R 技術が安価に活用できる環境が整えば作品のもつ美しさに実感をもてそうである。

今後の取組み

(1)授業

他の中学校とリモートで授業を共有する価値がありそうである。

(2)鑑賞

鑑賞での授業の実践例（生徒がどのように感じるかなど）をつくっていく。

体育分野では自らの学習活動を振り返りつつ、仲間とともに課題を解決し、次の学びにつなげられるようにするといった学習の過程が示されている。そこで、課題の発見や解決方法の選択にG I G A端末を活用して、生徒が自分の考えを形成する授業の探究に取り組んだ。

成果

(1)動画

- ①G I G A端末から大型提示装置へ専門的な選手の動きを画面出力することによって、生徒は動きのイメージをつかむことができた。
- ②自分の動きを動画撮影した後に、それを自身で視聴することにより客観的に自己の基本的な技能や課題を振り返ることができた。

(2)まなびポケットの活用

- ①保健分野の授業では、教科担任制であることから、主発問等の板書を事前に入力しておき、板書の繰り返しをなくして生徒の発話の機会を多くすることができた。
- ②保健分野の授業では、教科担任がG I G A端末を用いてウェブで具体的な事例を検索してモニター出力することにより、生徒の興味・関心を高めることができた。

課題

(1)機器の弱み

- ①動画再生をモニターへ出力する際に、個々のG I G A端末とインターフェースの相性によりコマ落ちを防ぐために無線方式か有線方式を選ぶ必要がある。
- ②生徒にとって動画の撮影ではG I G A端末が重い。生徒が重く感じるため、発達段階を考えると低学年の児童にとっては操作が困難ではないかと推測する。

(2)セキュリティとの兼ね合い

- ①生徒が主体的にウェブで検索して調べる際に閲覧をブロックされる場面が多くある。セキュリティ上のことであり、慣れていく必要がある。
- ②G I G A端末によっては学校パスワードを要求する機種があり、G I G A端末を用いたC B T（テスト）ができない。

今後の取組

(1)スカイメニュー

発表ノートの活用の仕方を研究し、効率的なノートの回収に取り組む。

(2)撮影

G I G A端末のカメラ機能を精査し、有効な撮影方法を開発する。



技術分野の内容として「D 情報の技術」があり、情報の「技術の見方・考え方」として、使用時の安全性やシステム、情報の倫理、セキュリティなどに着目することとされている。必然的に他教科における情報教育との連携・接続への指導力も要求されることから、教員や生徒を含めた学校全体におけるG I G A端末活用の在り方の視点から研究した。

成果

(1)教科の特性

- ①「プログラムによる計画・制御」に関する内容について、全生徒へG I G A端末が一台貸与されていることから、動作の確認やデバッグを容易にできるようになった。
- ②全生徒へG I G A端末が一台貸与されていることから年間指導計画で余裕が生まれ、一人一人の生徒実態に応じて指導できるようになった。

(2)検索機能

- ①自治体によって端末搭載のブラウザの種類が異なることから、Microsoft Edge 以外にも、Google Chrome など汎用的なブラウザの知見が深まった。
- ②検索する速度に優れるコンピュータの他に、一度に多くの情報を視覚にとらえることのできる紙面のよさに気付かされ、図書の有用性を再認識できた。

課題

(1)主体的・対話的な学び

- ①ブラウザでは検索対象のワードを絞るほど効率的に調べることができるが、情報の広がりがない。
- ②I C Tコンテンツを作成する実習を家庭学習にも積極的に取り入れて少ない授業時数を効率的に生かし、「A 材料と加工の技術」などの内容を確実に習得させる。

(2)授業

- ①G I G A端末は遠隔操作（画面転送）に対応していないので、生徒一人一人の実態に応じた指導方法を探究する。
- ②従前まではパソコン室の教材で「プログラム」と「制御」の指導を実践していたが、現在はパソコン室がないので、早急に手だてを考える。

今後の取組

(1)調べ学習

G I G A端末の活用と並行して図書室の活用方法も再開発する。

(2)学習指導要領

「D 情報の技術」の内容が大きく改訂されたため、G I G A端末の活用を踏まえた準備を怠らないようにする。

英語の授業は依然として、教員は意図的に生徒へ「やり取り」や「即興性」の指導を意識しなければ、文法・語彙等を身に付けさせることに重点を置いてしまいがちである。そのため、教員が板書して生徒が写す授業形態が常態化し、生徒の言語活動が深まらない課題があることから、G I G A端末を活用して生徒の発話を増やすことを中心に考察した。

5技能*…聞くこと、読むこと、話すこと[やり取り]、話すこと[発表]、書くこと

成果

(1) 学びの意欲の喚起

- ①教科書の本文をG I G A端末に表示することは、生徒にとっては見やすい。
- ②板書を写す時間が減少することから教員の説明に集中できる。

(2) G I G A端末の文房具化

- ①生徒はG I G A端末を使用し続けることにより、文房具として認識するようになった。
- ②生徒はリモートで授業に参加することが日常になり、ネイティブ・スピーカーによる音声自宅を聴くことができる。

課題

(1) リモート授業

- ①音声出力の機能が低いことから、ヒアリングをしづらい。
- ②画像機能が低いことから、ネイティブ・スピーカーの話方が見づらい。

(2) G I G A端末の機能

- ①画面出力された学習データへのタッチペンによる入力でも文字の入力が難しい。



今後の取組

「成果(1)①」において、教員は英単語や漢字、文章を書く際には「紙」が有効であることを直感的に理解している。この根拠を探究する中で、以下の研究報告を発見した。

「分析」の紙と「パターン認識」の画面

カナダのマーシャル・マクルーハン教授は、人は紙面を見るときは紙に反射してから目に入る光（反射光）を認識し、画面を見るときは直接目に入る光（透過光）を認識することを指摘した。脳は反射光で文字を読む際には、「分析モード」で働いて目に入る情報に一つ一つ集中するのに対し、画面からの透過光で文字を読む際には、「パターン認識モード」で働き、細かい部分を無視しながら全体を把握しようとする。

マーシャル・マクルーハン「メディアの法則」NTT出版2002

今後は、単語やイディオムを習得させる場面では紙面を利用し、文章を読む場面では画面を活用するなど、領域ごとで活用する手だてを探究していく。

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所は、障害のある子供一人一人の教育的ニーズに合わせたI C T機器を活用することで、様々な困難を取り除き減らすことができるとしている。これを踏まえ、障害の程度に応じたG I G A端末の活用の在り方を探究した。

成果

(1)「まなびポケット」

- ①ポジショニング、グループワーク機能を用いて生徒相互による考えの共有ができた。
- ②配布と提出機能を活用することにより、主体的に課題に取り組み提出できるようになった。

(2)T e a m s

- ①「まなびポケット」と併用することにより、生徒の一人一人のG I G A端末へスライドを配信し、学びを共有できた。
- ②共同作業の機能を活用して、上級学校新聞を作成することができた。



課題

(1)アプリケーションソフトの弱み

- ①「まなびポケット」では生徒のデータを回収する機能を活用する際に1つのデータしか扱えず、複数のデータを指定できない。
- ②採点の機能を活用するとデータが重複してしまい、データ量が多くなってしまうとともにフォルダが2階層までしか作成できない。

(2)機器の弱み

- ①G I G A端末を用いた学習は生徒の困り感の解消に役立つ一方、生徒は画面に集中しすぎるあまり対話的な学習がはかどらない。
- ②障害の特性からG I G A端末の操作と教員の話聞くことの切り替えが困難な生徒がおり、生徒一人一人のニーズにあった支援の在り方を熟考する必要がある。

今後の取組

(1)生徒一人一人のニーズ

生徒の困り感に継続して寄り添い、適切なI C T機器の活用を絶えず研究する。

(2)教員の努め

I C T機器等の教育機器に習熟するだけでなく、それぞれの情報手段の特性を理解し、指導の効果を高める方法について絶えず研究する。

4 教育課程の工夫

中学校は研究を進める上で、小学校と比較すると次の三つの課題がある。

- (1)全科ではなく教科担任制であることから、教員の軌を一にして取り組む研究の風土が薄い。
- (2)放課後の部活動の指導や土曜日・日曜日の運動部における公式戦等で、主体的な研究の時間を生み出せない。
- (3)教員は生徒が入学者選抜等を控えていることから、研究の内容が評価・評定に資する実利を感じるものを望む。

これらの三つの課題を整理すれば、小学校と同様に研究を深めることが期待できる。そこで、教育指導課による指導の下、週時程の中に研究のための1単位時間の枠を設定して全教員が研究できる時間を確保することとした。

	月	火	水	木	金
I	1	7	13	18	23
II	2	8	14	19	24
III	3	9	15	20	25
IV	4	10	16	21	26
V	5	11	17	22	27
VI	6	12		G	28

29単位時間を28単位時間として、木曜日の6校時に「東大和GIGAタイム(仮称)」として、35単位時間を設定した。35単位時間の産出については次の3点による。

- ①夏季休業日の短縮(5日間)…20単位時間程度の余剰時数

- ②開校記念日の平日化…5～6単位時間の余剰時数

- ③学校行事の練習時間等の縮減…10単位時間程度

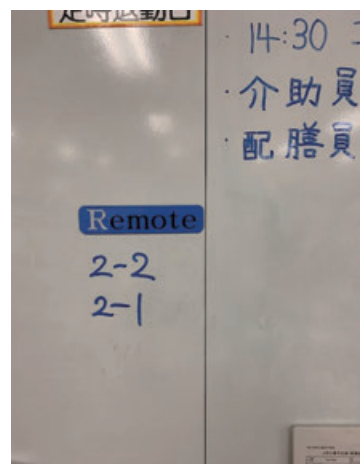
以上の工夫を通して研究時間を確保したことにより、ライフ・ワーク・バランス上の課題の解消にも生かされ、ゆとりをもって研究することができた。

しかしながら、小学校に比べて研究に不慣れな中学校では、教員が迷子にならないよう毎回の東大和GIGAタイムで研究の小テーマを示してきた。今年度は夏季休業日以降からの取組であったので走りながら小テーマを決めていたが、次年度以降は年間の研究計画を設定し、計画的に研究を行うことが重要である。

5 成果

(1) リモート授業の日常化

本校はG I G A端末の導入期日が遅かったために緊急事態宣言の発出と重なり、生徒の学習権の確保が最優先となった。そのため、ICT支援員によるG I G A端末と生徒のIDとの紐づけが終了した6月からG I G A端末の動作確認が始まり、7月に各家庭でのルーター接続の確認の流れとなった。夏季休業開始直後からリモート学級活動（朝学活）を行い、家庭との接続の課題の解消に努めた。夏季休業後にはリモート接続の検証が終了していたので、9月からは出席停止等の生徒が在籍する学級については、職員室の白板にRemoteを表示し、リモート授業を実施する学年学級を全教科担任で共有した。



(2) G I G A端末のモニターへの画面出力

全学級用のモニターの納品が5月であったことを受け、G I G A端末のモニター出力の設定もリモート授業と並行して行った。G I G A端末のUSB端子から無線でモニターのHDMI端子へ接続している。

最大の成果は実験の動画等を学級で再生する際に、校内のルーターに影響されないことである。各生徒の端末で動画の再生を行うと校内のルーターに負荷がかかり、コマ落ちする課題があった。モニターであればコマ落ちがないとともに大画面出力であることから視聴しやすく、教科担任が理解させたいことや考えさせたいことを画面で焦点化できるので、生徒の理解に役立っている。



(3) 東大和G I G Aタイム（仮称）の先行実施

結論として、中学校では週時程に1単位時間の研究のための時間を確保することが有効である。小学校のように全科ではないことから、授業を実践するにあたり共通の土俵が無く、授業実践での困り感が共有されづらい。東京教師道場のように校外での研修であれば同じ教科の教員による協議が行えるが、非日常であり、日常的に課題を共有できるものではない。特に本校のような小規模校では空き時間が少ないとともに空き時間であっても、職員室では本人にとって副校長、スクール・サポート・スタッフだけということもあり、同僚とのコミュニケーションが限られる。相談できる物理的な時間と空間を保てる場の設定を他校でももつことを推奨する。

6 課題

(1)ワークシートの必要性

G I G A端末の活用に限ったことではないが、各教科担任はワークシートの作成に固執していないかを内省する必要がある。ワークシートの作成には2点の課題がある。

①作成に時間がかかること

少ない空き時間や放課後の部活動、委員会指導で教材研究の時間を生み出せていない実態がある。45時間/月の勤務時間の超過を勘案すると、自宅への持帰り残業が常態化している。同教科に複数教員が在籍している場合は、教材の共有化も有用な策である。相互の学習指導の方法を擦り合わせて一般化することにより、自己流の授業を回避することができる。

②電子ワークシートの有用性を見いだすこと

紙ベースでのワークを見直し、電子データとしてワークに取り組むことも有用と考えられるが、教科の特性もあるので今後の課題である。

数学では解答の正誤よりも思考のプロセスを見取りたいが、G I G A端末の画面出力では生徒が入力作業に意識が傾いて思考が深まらない。現状では紙ベースでの授業の方が効果的である。

(2)新たなことに取り組む意欲

教員はリモート会議が日常になり、G I G A端末の操作に慣れたことにより授業での活用が活性化している。今後、異動した先でもG I G A端末を活用していく中で、二つの課題を克服する必要がある。

①OS(Operating System)に左右されないこと

本市ではWindowsを搭載した端末を使用している中、特別支援学級ではmacOSがプラットフォームであることから、本校では特別支援学級の教員は二つの端末を用いて学習を指導している。Google Chromeを導入している他区市町村もあることから、教員は異動を見据えてOSに対して柔軟な心構えが必要となる。これはICT支援員も指摘する課題で、一定時間を要しても与えられたコンピュータに慣れることが大切である。

②業務の効率化を意識すること

新たな取組は一定時間を要して日常化していくものであるが、多くの時間を割けば理解が広がるものの勤務時間の制限がある。今後は、全ての業務(学習指導、分掌、学校行事の企画、学校・学年のマネジメント)について、効率化を意識していく必要がある。本市ではG I G A端末(ハードウェア)の導入とともにC4th(ソフトウェア)が導入され、東大和市の教員は二つの取組を同時に行っていたことになる。これをストレスととらえず、新たな便利な機器等として捉える力が、今後ますます教員に必要なになっていくものと考えられる。



IMO-ZOコミュニティ・スクールでは第七小学校と第九小学校、第五中学校の3校が一体となって地域社会に貢献する児童・生徒を育みます。

1人1台のコンピュータなどのICTを効果的に活用した主体的・対話的で深い学びにつながる授業改善

東大和市教育課題研究指定校

令和4年1月発行

編集・発行	東大和市立第五中学校
所在地	〒207-0033 東京都東大和市芋窪 5-1119
電話	042-561-0050
FAX	042-590-7032
ホームページ	https://5c.hyama.andteacher.jp/