

(別紙様式3)

令和7年度あいちラーニング推進事業研究報告書【重点校】

学校番号 32
学校名 愛知県立春日井工科高等学校
校長氏名 服部 光博

研究責任者職・氏名	教諭・尾崎 晃仁	
研究テーマ	「主体的・対話的で深い学び」を目指す組織的な授業改善	
本年度の研究目標	(1) 「主体的・対話的で深い学び」を推進する授業 (2) 「探究的な学び」を推進する授業 (3) 上記の学びを推進するための、効果的なICT機器の活用方法 (4) キャリア教育を踏まえた学習指導の充実	
研究の実施内容		
実施月日	内 容	備 考 (対象生徒等)
研究授業 10月17日 ～ 11月7日 公開授業 11月14日	各科目で実施した研究授業および公開授業における内容とまとめ 【国語科】 今年度、国語科ではBYODによる「主体的・対話的で深い学び」のあり方を探るために、ロイロノートを活用して、意見交換の時間を短縮し議論の時間を多めに確保する方法を模索した。これまで、生徒の意見をクラス全体で共有する際に、黒板に書いてもらうことが多く、複数人の場合、時間がかかってしまうことが多かった。 そこで、ロイロノートの最大の特徴である瞬時にアイデアを共有したり、提出箱を設置して集約したりする機能を活用した。画面上に各自の考えが並ぶことで、自分と同じような考え方をしている生徒がいることに気づき、生徒は自身の考えに自信をもつことができる。また、誤った考え方をしている場合でも、そういった考えをもつのは自分一人だけではないことがわかると、精神的ストレスの軽減や、他の生徒の考え方を参考にして、自分の考え方を改めることができる。 教員は、生徒の考え方の傾向を一度に把握することができるため、そこでの気づきをその場で生徒へ伝えることができる。さらに、生徒が黒板に板書をしてから意見共有をしていた時と比べると、はるかに時間短縮ができ、議論の時間を多めに確保することができた。	第1学年

	<p>【数学科】</p> <p>本時の目標は、三角比の相互関係を考察し、ある1つの三角比が分かっているときに、他の2つの三角比を求められるようにすることであった。三角比の相互関係を考察できるようにするため、具体的な $\sin\theta$、$\cos\theta$、$\tan\theta$ の値を挙げ、三角比の定義や既習事項と関連付けながら考えるよう促した。しかし、本時の授業では、生徒自身が新たな関係性を導き出す必要があり、本校の生徒にとっては難易度が高く、授業への意欲が下がってしまったように感じた。</p> <p>一方、ある1つの三角比から他の2つを求める場面では、生徒にロイロノートで解答を提出させ、その解答を用いて解説を行った。その結果、板書に時間をかけずに解説ができ、十分な演習時間を確保できたと考える。また、生徒の解答を用いた解説が可能になった要因として、日頃から「自分にだけ分かる解答ではなく、誰が見ても分かる解答を書くように」と指導してきた成果であり、ICTを機能的に活用できた例であると感じた。</p> <p>本時の授業を通して感じたことは主に2点ある。一つ目は「生徒に合った授業づくり」である。生徒にとって簡単すぎず、難しすぎない、思考意欲を喚起する発問を工夫していきたい。二つ目は「ICTのより効果的な活用方法」である。本時の授業では、ICTを導入することで授業の効率化を図ることはできたが、単元理解を深めることにはつながらなかった。今後は、ICTの活用によって理解がより深まるような授業展開にも取り組んでいきたい。</p>	第1学年
	<p>【理科】</p> <p>研究テーマ：ICT機器を用いた探究活動と主体的・対話的な学習の授業例</p> <p>今回、対話的に学ぶことの本質を理解することを目標に取り組んだ。研究授業においては会話せずにICT機器のOneNoteの共有機能を用いて対話するという手法を実施したことで、対話というのは自身の考えや疑問点を言語化し、相手に伝え、理解してもらうことが前提として大事であると感じた。この前提が備わっていない状態で対話しても、話し合ったつもり、教えてもらったつもり、教えてあげたつもりで対話が終了してしまう。このことから、主体的・対話的で深い学びを目指すときには生徒の実情を踏まえて、対話の段階を調整しながらその手法を考えなければいけないと感じた。本校1年生の現状では、自分の思考を言語化するというところまで対話の段階を下げて取り組む必要がある。</p> <p>また、授業実践を行った中でICT機器を利用したが、PCの機能性やネット環境により、対話量が左右されてしまうことが分かった。そのためICTを用いることと紙媒体で行うことのメリット・デメリットを考慮しながら、目的に合った手段を選ぶことが大事である。</p>	第1学年
	<p>【保健体育科】</p> <p>保健体育科では一人一台タブレットの活用方法を模索した。これまで、教員が板書を用いての授業やプリントの印刷・配布、パワーポイントでの授業を展開していたが、各個人の持っているタブレットを活用できる場面があまりないことが問題であった。そこで、事前に作成しておいたワークシートをTeamsで配布し、タブレット上で記入して提出することや、疑問に思ったことを即座にインターネット</p>	第2学年

トを介して検索することで、授業時間の短縮や自ら学習する能力を向上させることを狙った。結果としては、まず今まで使い慣れていないことによるタブレットの立ち上げやワークシートのダウンロード、記入と保存の仕方に時間がかかった。始まってしまえばスムーズに進み、普段の授業よりも授業に関する内容の会話も多く、保健の授業に対する意欲は高く感じられた。最後にワークシートをTeams内で提出する際に時間がかかったので、こういった授業を何度か展開することによって無駄な時間が短縮されるのではないかと思った。他教科の授業でも積極的に一人一台タブレットの活用を行うと良いと思った。

【英語科】

社会問題について読んだ後に解決策を話し合い、まとまった量の英文を書くことを目標にした活動を行った。

タブレット上でテキストボックスを付箋のように使い、グループ内で自分の考えを思いつくままに書かせたことで、普段は教室内で積極的に発言しない生徒も意見を出しやすいというメリットがあった。また、グループで意見をまとめる際に、テキストボックスを動かすことで、アイデアの取捨選択や文章の構成を考えることが容易にできた。全グループのやりとりを生徒も教員も同時に見えるようにしたことで、助言が必要なグループが分かりやすい、模範になるグループの紹介がしやすい、というメリットもあった。一方で、英訳する段階になるとオンライン辞書を使ったり、互いの持つ知識を出し合ったりしてもなかなか作業は進まなかった。

このような活動を個人で行うと英訳する前に書く内容を思いつかないという問題は、今回の試みである程度解消できた。英語で表現することについては、できるだけ生徒が考えて英文を作ることによってこだわってきたが、単語や熟語が分かっても、なかなか一文を作ることができずあきらめてしまう。まずは英語学習の意欲を喚起するために、「自分が言いたいことが英語で表現できた」という達成感を得る必要がある。そのために今後は生成AIの活用を考えていきたい。生徒自身が生成AIに適切なプロンプトを使えるように指導し、AIが作った文章を模写して覚えたり、単語を入れ替えたパターンブラクティスをして表現の幅を広げたりすることが生徒のやる気を引き起こす一助になるのではないかと考える。

【家庭科】

今年度、家庭科ではロイロノートを使った夏休み課題の提出を試みた。さらに、それを使った授業での発表を実施した。これまで夏休み課題は、家で実施したものを紙に書いて提出し、授業でそれを使って発表していた。しかし、紙だと「提出した」「提出してない」という問題が起っていた。また書いてある内容は、発表で話すので理解できるが、写真などは小さすぎて見えないのが現状だった。ロイロノートを使うことで、提出したかの問題の解決を図るとともに、授業でよりよい発表ができるようにすることを狙った。

まずは夏休み直前の授業で、ロイロノートを使った夏休み課題の作成の仕方を学ばせた。中学校や他教科でも使っているのだから、扱いは大丈夫だと思っていたが、生徒間で差があった。タブレットを忘れてくる生徒には、昨年まで使用していた紙のものを渡し、家で

第2学年

第1学年

もできるように指導した。

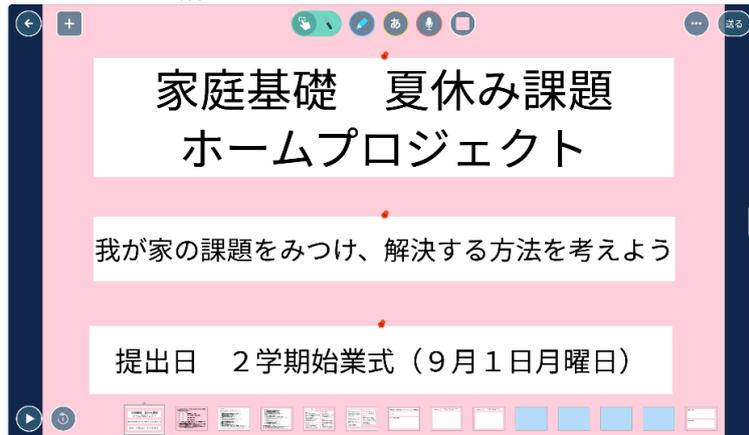


図3 「家庭基礎」夏休み課題(ロイロノート・スクール)

生徒は、完成したらいつでも提出できるので、夏休み中に送ってくる生徒もいた。提出したかの問題は解決できたと思う。また、実際に発表する時には、プロジェクターの準備等大変なこともあるが、大きな画面で内容を見ることができ、とても良い発表ができたと思う。今後もロイロノートを様々な場面で活用出来たらと思う。

【ロボット工学科】

研究テーマ：工業科におけるICT機器とソフトウェアを用いた授業改善の模索

1 はじめに

本稿ではコンピュータシステム技術、生産技術でのICT機器とロイロノートを用いた授業の模索について述べる。

2 実施した内容

(1) コンピュータシステム技術

事前に授業回数分のプリントを用意した。授業前半ではプリントを配布して教科書を読みながら記入させる。ロイロノートでは解答データとそのデータの要所要所を塗りつぶしたものを用意し、生徒に答えさせながら塗りつぶしを消して解答を表示してゆく。最後に解答の電子データをロイロノートの送信機能を用いて受講者全員に送付し、自分のプリントをカメラで撮影したものをカードに添付してロイロノートの提出箱に提出させる。自ら調べ、解答を作成した結果が記録されていくことで達成感を感じると同時に、教員も教材のブラッシュアップに集中できる。

ロイロノートでは参考になりそうなWebページをカード化して授業中に再生することも容易であった。また、資料箱にその日の授業の教科書の要点をまとめたものを入れておくことで忘れ物をした生徒も授業にスムーズに参加できていた。効率的に進めた結果、時間に余裕ができればその単元を何故学ぶのか、実務を紹介しながら話をする時間を取ることもでき、受講生徒は前向きに授業に取り組んでくれたと思う。

最後にロイロノートの機能で授業の感想についてアンケートを取って見たところ90%の満足度が実現でき、考査成績も良好であった。

第3学年



図 4 課題(Teams)

3 研究を終えて

何度かやり取りをすることで、指摘の意図や学んでほしい事柄を理解させることができたと思う。生徒も修正する箇所が分かりやすく、対応が素早いことが多かったと感じる。また、複数人の生徒と教員とで同時に修正ができるので、ブレインストーミング等アイデアを出しながら考え方をまとめる作業にも利用できると考える。

しかし、Teams上で同時に作業する場合はWeb上で共有するためPowerPointの機能が制限される。レイアウトやフォントなどが変更される場合が多いので、Web上かダウンロードした状態のデータを扱うかによって確認しなければならないので注意が必要である。

第3学年

【電気・電子工学科】

研究テーマ：「主体的・対話的で深い学び」を目指す組織的な授業改善

1 はじめに

工業科目の教員の中には、一週間で内容の異なる9回分の授業を準備しなければならない教員もおり、十分な授業準備ができているとは言い難い。評価については、どの教員が評価しても同じ結果になるような評価方法が求められており、多忙化の解消を含め、複数の教員で教材を共有し、研究を行うことが望ましい。

2 目的

担当教員が12人いる工業情報数理において、全授業を研究授業として公開できるような教材研究を担当者で分担して準備し、それを互いに活用することで、多数の知見により「主体的・対話的で深い学び」の理解を深めて授業の改善を図る。

3 実施内容

(1) 教材研究

教員一人は4回の授業を単元の区切りとし、「主体的・対話的で深い学び」を意識して、研究授業をするつもりでデジタル化した教材を準備する。その際、評価方法も提示する。負担を減らすため、学習指導案の準備は必要ないが、授業の展開方法が分かるプリントを用意する。

(2) 授業担当者による教科会

授業と評価の一体化を教員が改善しながら進めることが求められているため、担当者による教科会を開き、実施授業の反省と改善の検討を定期的に行う。

	<p>4 結果と課題</p> <p>① 担当者12人中7人が教材を準備し、35回分のデジタル教材や小テストが作成できた。授業時数は63時間ほどあったが、考査と返却、検定の問題を利用した授業、定期考査ごとのクラス間の時間数の差などが25時間ほどあるため、通常授業の9割の教材研究ができた。</p> <p>② 年度当初と学期末ごとに4回の担当者を実施した。次期学習指導要領をめぐる動きや今回の取組の問題点を共有した。</p> <p>③ 教材の中で「主体的・対話的」を引き出す工夫が余りされなかった。教材作成者が全くしていないわけではなく、教員個々の裁量と捉え、教材に載せていない部分がある。生徒を授業に取り組ませる工夫や、単元で決まって差し込む雑談なども教材に反映させることを依頼していく。</p> <p>④ 小テストの作成は進んだが、指導と評価の一体化が進んだとは言いがたい。成長させる能力を念頭においた授業を展開し、それを図る小テストにすることが必要である。</p> <p>⑤ 次年度以降も、単元の担当者が前年度と同じ教員にならないようにして、評価方法に対する研究と共に進めたい。</p>	
--	--	--

研究成果の評価及び普及・還元に関する実績

ICTの活用について、まず使ってみることで、どこが良いところなのか、改善点はどこにあるかが見えてくることがわかった。

始めるときにコストを掛ける必要はあるが、まずそれをしなければ先に進むことはできない。この事業は、まずICTの活用に取り組む、きっかけ作りとして有意義であった。

次期学習指導要領でデジタル学習基盤の整備が設定されていることも鑑み、TeamsやSharePoint、ロイロノート・スクールなどのアプリケーションを利用して共有・還元していくことが必要である。

ロイロノート・スクールやデジタル採点については、利用する教員が増えるとともに、情報の共有が進んでいる。この流れを推し進め、学校全体で取り組むことができるようにしたい。

※ 本研究報告書は、令和8年3月13日までに当該地区の主管校に提出する。

※ 名古屋地区においては、旭丘高校、千種高校、城北つばさ高校は瑞陵高校へ、明和高校、中川青和高校は名古屋西高校へ提出する。