

主体的に学び、考えを深める生徒の育成
～ ICT活用による自力解決と協働解決の充実を通して～

筑前町立三輪中学校

1 研究の構想

(1) 主題の意味

「主体的に学び」とは、生徒が学習課題を設定して、学習の目標（ゴール像）を明確にした上で、解決への見通しをもち、粘り強く取り組み、自分の考えを形成するとともに、振り返って次につなげることである。

「考えを深める」とは、他者との考えの交流を通して、比較・分類・関連付けして自分の考えを広げたり、深めたりしながら、自分の考えを再構築したり、新たな考えを創造したりすることである。

(2) 副題の意味







ア ICT活用による自力解決と協働解決とは

「自力解決」とは、課題に対して、解決の見通しをもち、粘り強く取り組み、自分の考えをつくることである。

「協働解決」とは、目的意識をもち、ペアやグループでそれぞれの考えを出し合い、自分の考えを付加修正したり、解決策を考えたりすることである。

「ICT活用による自力解決と協働解決の充実」とは、生徒がICTを用いて、情報の収集、情報の整理・分析をしながら、課題に対する自分の考えを形成するとともに、音声言語だけでなくICT活用による視覚情報等による表現活動や交流活動を通して、自分の考えを付加修正したり、解決策を考えたりすることである。

【資料1】は、1単位時間における自力解決と協働解決の位置づけである。

過程	子どもの活動	子どもの姿
であ う	問題、知識との出会い	「なんで？」 (疑問)  「やってみよう」 (興味)
	めあてをたてる	「できるようにしたい！」 (憧れ)
つく る	見通しをもつ	「こう考えるのかな？」 (予想) 
	自力解決	「必ず解決する！」 (意欲)  「できた！」 (達成感)
ふか める	協働解決	「なるほど」 (納得)  「いいや、それでも」 (こだわり) 「すごい」 (驚き)
	まとめ	「わかった」「わからない」 (自覚) 
ふり かえ る	振り返り	「やればできる」 (自己効力感) 「もっとしたい」 (向上心) 

【資料1】 1単位時間の自力解決と協働解決の位置づけ

(3) 研究の目的

- 各教科における自力解決と協働解決を充実させるためのICTの効果的な活用法を究明する。
- 授業改善を日常化するための組織編成や学力の基盤づくりのための組織編成とその有効性を探る。

(4) 研究の仮説

ICTを活用した自力解決と協働解決の充実による授業改善や家庭学習等の学力の基盤づくりを日常的、組織的に行えば、学力向上プランの具現化につながるので、「主体的に学び、考えを深める生徒」が育つであろう。

2 研究の内容

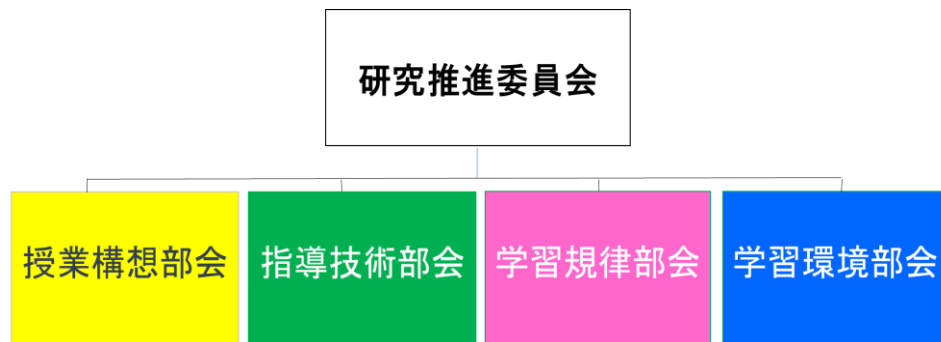
(1) 「組織づくり」の内容

ア 全体組織

研究を行っていく上での全体組織を【資料2】のように編成した。

研究推進委員会は、校長、教頭、教務主幹教諭、指導教諭、学力向上Co、研究主任、ICT推進教諭の7名で構成される。主に、研究全体の企画・運営、調整、また、非認知的能力や補充学習等の学力の基盤づくり、家庭学習等の充実を図るための方策について考える。

授業改善4部会（以下4部会）は、部会のリーダーを研究推進委員のメンバーが担い、職員全員の参画意識の向上、当事者意識を高めるために、全員がいずれかの部会に所属する。主に、教師一人一人の授業改善を目指し、授業構想部会、指導技術部会、学習規律部会、学習環境部会の4つからなる。



【資料2】全体組織図

イ 研究推進委員会の取組内容

- 研究の方向性の確立、研究構想の立案、研究の評価・改善
- 校内研修計画の企画・運営
- 4部会の進捗状況の確認と調整
- 学力の基盤づくりの取組の推進
- 家庭学習等の取組の推進

ウ 4部会の取組内容

各部会の取組内容は【資料3】の通り

授業構想部会	指導技術部会	学習規律部会	学習環境部会
〈一単位時間、単元の授業構想〉 ○学習過程の充実 ・自力解決と協働解決の充実 ・思考・判断・表現力の育成 ・導入、展開、終末 ・めあてのありかた ・まとめのありかた ・振り返りのありかた ○個別最適な学びと協働的な学びを取り入れた単元構想 ・指導の個別化 ・学習の個性化 ・交流活動、対話活動	〈授業展開の基盤となる教育技術〉 ○教師の技術 ・発問、質問、指示、説明 ・話し方、聴き方 ・板書、教具 ○子どもへの指導 ・話の聴き方（3リス） ・ノート指導 ・ほめ方、叱り方 ○場面に応じた学習形態 ・ペア、小集団 ・スタンディング ・学級集団の机配置	〈効率的な授業展開を支える心構え〉 ○生徒会委員会と連携した基本的な学習のルール ・チャイム着席 ・30秒前黙想 ・前後のあいさつ ・準備と片付け ・学習用具の整理整頓 ○学習マナー ・3リス ・立腰 ・発表の仕方 ・反応の仕方	〈授業展開に応じた環境整備〉 ○ICTの活用 ・情報機器 ・学習ツール ・個別学習 ・協働学習 ・振り返り活動 ・プログラミング学習 ・授業でのAIドリルの活用 ○校内環境、教室環境整備 ・ユニバーサルデザイン ・掲示物の統一 ・廊下、階段の環境
定例部会、ミニ研修会の企画・運営、取組内容の提案、研究授業の計画			

【資料3】4部会の主な取組内容

(2)「授業づくり」の内容

ア 問題解決的な学習の過程（三輪スタンダード）

H30・R1・R2の県重点課題の取組の成果物として、本校には、【資料4】のような「三輪スタンダード」という問題解決な学習モデルがある。本研究については、この三輪スタンダードを基盤に授業改善を行っていく。

	問題にであう	考えをつくる	考えをふかめる	学習をふりかえる
内容	<ul style="list-style-type: none"> 学級や個人で単元のゴールを明らかにする 解決方法や答えの見通しを持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> 構成図やノートを作成しながら、つながりや理由を説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> 自他の考えを交流し、共通点や相違点を確認したり、協議したりする。 	<ul style="list-style-type: none"> キーワードをもとに表現物の作成や評価を行う。 今後に向けての成果の振り返りを行う。
方法	<ul style="list-style-type: none"> 既習と比較し、相違点や共通点から学習課題を設定する。 既習から、単元の問題を解決するために「大事なキー」を見出す。 	<ul style="list-style-type: none"> 各教科の見方・考え方をつかう。 図や言葉、式等をつなぐノートを作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> 目的に合わせて、効果的に交流を行う。 自他の考えをつなぎ、根拠や理由を明確にする。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習課題を解決するために習得、使用した知識・技能等を確認する

【資料4】三輪スタンダード 学習過程モデル

イ ICT活用による自力解決と協働解決

自力解決と協働解決パターンを次のとおり設定し、ICTを活用した効果的な学習活動を行っていく。

○自力解決のパターン

A 論理的に考える活動	根拠を明らかにし、主張・理由付けを意識して、論理的に考える。
B 関係をとらえて考える活動	情報と情報（他者の考え）を、比較・分類・関連付けし、関係性をとらえて考える。
C 言語化して考える活動	モデルやポイントを参考に、制作したり、練習したりする。

【資料5】『久留米市教育委員会教育センターだより』を参考

○協働解決のパターン

A 考えを広げる活動	グループや学級全体で意見を出し合ったり、説明しあったりする。
B 整理し、まとめる活動	複数の意見や考えを議論して、協働的に、整理し、まとめたり、新たなものを創造したりする。
C 協働で制作する活動	グループでの分担や協議をすることにより、一つの作品を制作する。

【資料6】文科省『教科等の指導におけるICTの活用』を参考

○ICT活用例

- ・ 教員による教材の提示
- ・ 一人一人の習熟の程度に応じた学習
- ・ インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録
- ・ シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習
- ・ マルチメディアを用いた資料、作品の制作
- ・ グループ学習や学級全体での発表や話し合い
- ・ 複数の意見・考えを議論して整理
- ・ グループでの分類、協働による作品制作

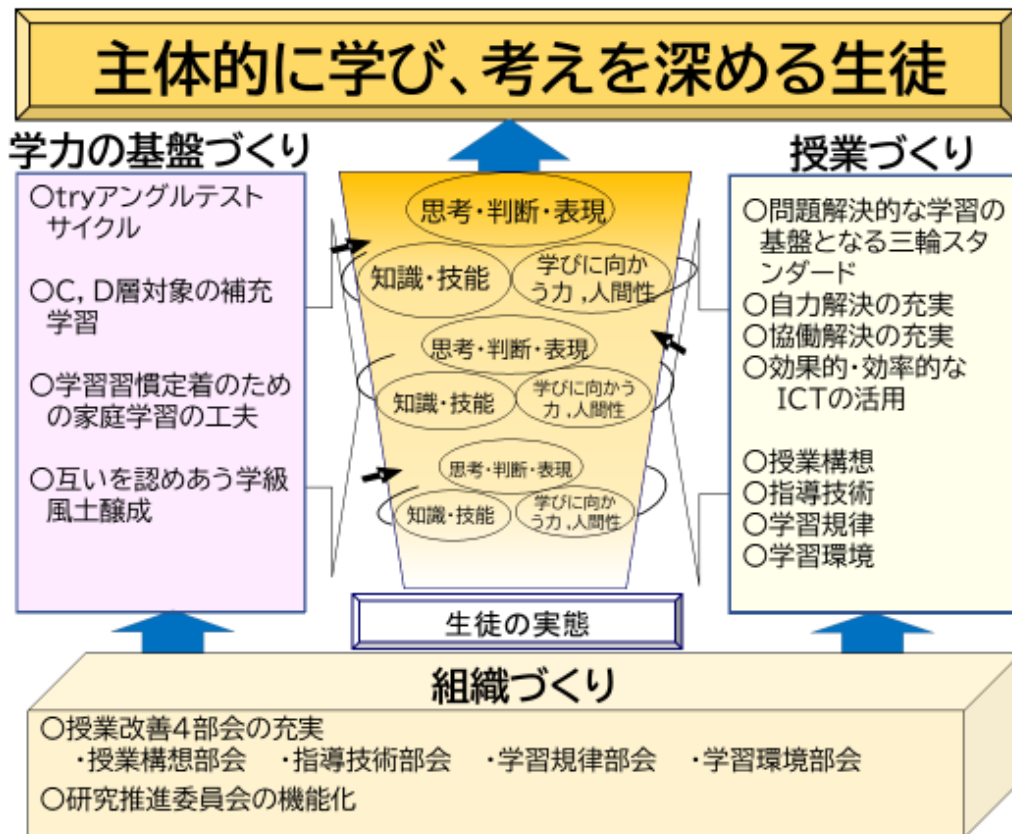
(3) 学習の基盤づくり等の内容

- 補充学習
- 定期テストサイクルの実施
- 学級集団づくり

(4) 近隣校との研究推進の内容

- 筑前町学力向上プロジェクトチーム
- 学校間交流研修
- 三輪小学校との連携

(5) 研究構想図



【資料7】研究構想図

4 研究の実際

(1) 「組織づくり」の実際

ア 研究推進委員会及び4部会の週時程の位置付け

研究推進委員会は、週時程の中に位置づけ、4部会は、全員参加のため、5コマで編成した月曜日の放課後に位置付け、週1回開催している。合同部会やミニ研修は、月に1～2回程度実施している。研究推進委員は、4部会の部長を務め、各部会の取り扱う内容等を調整し、横の連携も密にしながら行っている。臨時部会や生徒会との話し合いも適宜行い、それぞれの部会が切磋琢磨しながら授業改善に取り組んでいる。【資料8】

	月	火	水	木	金
1					
2					
3			運営委		
4					
5				研推	
6	4部会				

【資料8】週時程への位置づけ

イ 組織の運用

① 研究推進委員会の取組

週1回の研究推進委員会では、1学期より研究の方向性を模索し、研究構想の立案等を行ってきた。これまでの研究の評価・改善を図るために、夏休みの校内研修会を開き、主題である「主体的に学び、考えを深める生徒」について、再度、個々の考えを共有し、

自力解決と協働解決に授業づくりの重点を置くという共通理解を図った。また、4部会の連絡調整をしたり、それぞれの提案内容を協議したり、各部会での悩みを出し合い、解決策を考えたりした。

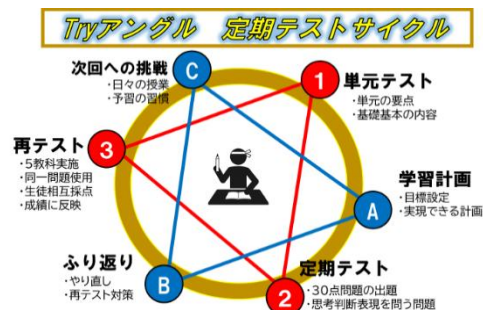
その他、研究推進委員会では、4部会と並行して、授業以外の取組である学力の基盤づくり等の取組についても以下のように進めている。

○C、D層の補充学習【学力向上プラン視点3】

朝の会と1時間目の間に15分間の朝活動がある。その時間を活用し、C、D層の生徒を対象にした基礎・基本定着のための補充学習を実施している。定期テストで、C、D層の生徒をピックアップし、見直ししながら進めていく。内容に関しては、数学を中心に実施し、学年で重点的に指導する内容を決める。指導は数学科の担当を中心に、学年職員で指導にあたっている。

○Tryアングル定期テストサイクル【学力向上プラン視点3】

生徒の学び直しの機会の確保、自己の学びの実感を目的に、授業での小テスト、単元テスト、定期テスト、定期再テストといったテストサイクルを確立した。形成的評価、総括的評価の充実につながり、定期再テストを行うことで、生徒の学ぶ意欲を喚起し、テスト後もチャレンジする生徒が増えている。【資料9】



【資料9】定期テストサイクル

② 4部会の取組

本年度、授業改善に特化した4つの部会(授業構想部会、指導技術部会、学習規律部会、学習環境部会)を編成した【資料3】。研究を進めていく上で、各部との連携できるように、各部長を研究推進委員会メンバーで構成した。部会の所属に関しては、全職員にアンケートを実施し、教科や年齢を考慮して決定した。

部会決定後、各部会で目標を設定し、それぞれの視点から、成果や課題を整理しながら、内容を考えたり、試行的に実践したりして、【資料10】のように、提案した。各部会で協議し、職員全体で共通理解を図りたいことは、ミニ研修会で提案したり、提案した内容を深めるために、全体で研修会を行ったりしている。

学習規律 部会	
1 目標	効率的な授業展開を支える学習規律を 生徒会と連携 してつくり上げる。
2 部会で取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ○生徒会委員会と連携した基本的な学習のルール ○学習マナー ○学習形態
3 これまでの課題等	<ul style="list-style-type: none"> ○授業準備や学習ルールについての課題 ○次時の授業に必要なものが机に準備できていない。 ○落ち着いた授業を始めることができていない。 ○班活動の課題 ○現行の6～7人班では、生徒同士の話が聞こえていない。 ○全員が意見を言うのに時間がかかる。 ○班の意見をまとめるのが難しい。
4 共通実践事項	<ul style="list-style-type: none"> ○生活班を4～5人にする。 ○学習委員会が作成した「整理整頓モデルポスター」を掲示し、呼びかける。 ○背面黒板の枠組みを学習の見通しが持てるように変更する。
5 今後の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ○「三輪中の学び」(挨拶、礼など)の見直し ○教員の指示、説明、発問の仕方等の提案 ○生徒委員会と協議し、主体的な学びにつながる実践

【資料10】部会提案シート

また、全体で授業改善をしていくという機運を高めることと、各部会内でOJTとしての機能を発揮することをねらいとして、部会内で研究授業を行った。授業者が授業研究1週間前までに指導案を渡し、それをもとに5日前までに指導案審議を行う。修正した指導案を前日までに全職員に配布し、授業研究後、部会メンバーとその他参観した教職員で授業整理会を行い、成果と課題を明らかにした。

さらに、記録に関しては、来年度、メンバー変更になっても持続可能な研究になるように、学校共有フォルダに蓄積していった。

(2)「授業づくり」の実際

ア 授業構想部会の実践と提案

授業構想部会は、学習過程やそれぞれの活動のあり方そのものを提案していく部会である。生徒による授業評価アンケートや全国学力調査の質問項目では、ペアやグループ活動に関する項目は、高い平均値を出しており、普段の授業において、協働的な学びに取り組んでいることがわかる。そこで、さらに子どもの学びをよりよい問題解決過程を生徒に提供できるように、自力解決と協働解決の質の向上を図る提案を練った。

また、2学期に2週間の相互授業参観の実施を提案した。相互授業参観とは、それぞれがお互いに授業を参観しあい、教科間や年齢の壁を越え、自由に授業を参観できる雰囲気醸成したり、手だての有効性を客観的に見て、自身の授業改善に生かしたりすることを目的とするものである。参観者はシートに書き込み、授業者がフィードバックできるように職員室後方に掲示した。【資料11】



【資料11】相互授業参観の様子

共通実践項目

- ◆学習過程の中の自力解決パターン、協働解決パターンの実践
- ◆相互授業参観の取組

イ 指導技術部会の実践と提案

指導技術部会は、教師の指導技術を高めるために、板書、発問等について提案していく部会である。1学期の連絡協議会における授業チェックリスト（4件法）で、「学習過程を踏まえた構造化された板書及びノート指導」の項目の平均値が2.0であったことから、ユニバーサルデザインの視点で、板書の統一化を図るようにした。板書においては、めあて、まとめ、自力解決、協働解決を必須項目とし、構造的な板書になるようにした。めあて、まとめに関しては、めあてでまとめるという意味から同色の赤色の枠で囲むようにした。

また、『未来への一步』を活用した学力向上の取組のアンケートによると、「グループ学習の場面で、自分のやるべき役割をはたしているか」という質問で、当てはまると答えた生徒は県平均より4ポイントほど低い結果だった。この結果から、協働解決の場面において、役割が明確でないことと協働で解決する方法が分からないことが伺える。そこで、グループで話し合いをする際は、まずは、司会者を立て、活動することを基本とした。さらに、協働解決場面では、出し合う→比べる→高め合うことを意識して行うように共通理解を図った。【資料12】



【資料12】協働解決の様子

共通実践項目

- ◆思考の流れに沿った板書（めあて、まとめの統一化）
- ◆小集団（出し合う→比べる→高め合う）の目的の明確化、司会者の育成

ウ 学習規律部会の実践と提案

学習規律部会は、学習委員会とタイアップして行っていく部会である。生徒の声も生かすために、生徒会三役や学習委員と協議の場をもち、効率的な授業展開を支える学習規律等を考えていった。【資料13】

まず、グループでの協働解決の場面では、課題として、話し合いに参加していない生徒がいたり、グループの中で発言する時間がなかったりするということが挙げられ、6人編成の班を4人編成にするようにした。

さらに、学習用具の整理整頓に取り組むべきとの生徒の声を生かし、ポスターを作成したり、置くべきものを精選したりして、机の中やロッカーの中の整理に取り組んだ。



【資料13】生徒会との協議の様子

共通実践項目

- ◆生活班、学習班ともに、全学級4人を基本とする
- ◆学習委員会が作成した「整理整頓モデルポスター」の掲示、整理整頓の徹底
- ◆学習の見通しをもつことができるような背面黒板の使用法の徹底

エ 学習環境部会の実践と提案

学習環境部会は、ICT環境や教室環境等を整えることに特化した部会である。

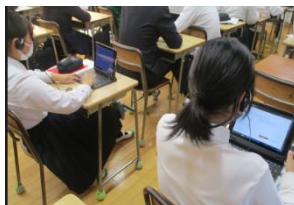
令和5年度の全国学力調査の質問紙のICT機器を使う有用性を感じていない生徒が多いということから、授業の中で、動画や板書の撮影、ネットのURLなどの情報をデジタルノートに蓄積していき、その情報で振り返ることができるようにしたいと考え、

様々なソフトやアプリを試した。その中で、共通実践として、デジタルノート (Microsoft One Note 以下 One Note) を活用するようにした。学習環境部会の教師は、この One Note を全校生徒が使えるようにするために、各学級を回り、使用方法等の説明会を実施したり、教師向けにミニ研修会を開設したりして、One Note 普及に取り組んだ。

以下は、各教科の One Note 等の ICT 活用例である。

○自力解決・協働解決の場面

・数学では、個別最適化な学び (指導の個別化) として、学習問題の解説動画を生徒が自己調整しながら、個々で見る場面で活用した。【資料 14①】



①



②

・理科では、教師から送信されたデジタルノートを用い、試行錯誤しながら作図についての問題解決場面で活用した。【資料 14②】



③



④

【資料 14】 ICT を活用した学習活動の様子

・外国語科では、日本文化について調べたことを、デジタルノート上で英文に表現し 発表する場面で活用した。【資料 14③】

・保健体育では、タブレットに送信されたモデル動画をグループで確認しながら、技の練習を行う場面で活用した。【資料 14④】

○振り返りの場面

【資料 15】は、数学の授業での毎時間の振り返りである。毎時間、評価、記述、板書を保存し、次時の学習に活かしている。

また、教室環境についても、ユニバーサルデザインの視点から、掲示場所を見直したり、学習に向かうための共通掲示物等を作成したりして、環境整備を行った。

	学習内容	評価	振り返り	黒板写真
10/12 木曜	関数 $y=ax^2$ の式	3	二次関数 $y = a x^2$ の式で表されることがわかった。 次の時間は、式に 2 乗があると、グラフとかはどのようなようになるのか考えたい。	
10/18 水曜	関数 $y=ax^2$ のグラフ 1	4	二次関数 $y = a x^2$ のグラフを書いた。 $y = -a x^2$ のグラフと線対称であることがわかった。どちらも原点を通る。	
10/19 木曜	関数 $y=ax^2$ のグラフ 2	4	$y = a x^2$ のグラフの特徴をつかむことができた。曲線のことを放物線ということがわかった。 $y = a x^3$ だとどのような疑問に思った。	

【資料 15】 ワンノートを使った振り返り

<p>共通実践項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆デジタルノート (Microsoft OneNote) での振り返りの蓄積 ◆デジタルノート (Microsoft OneNote) による情報管理

5 考察

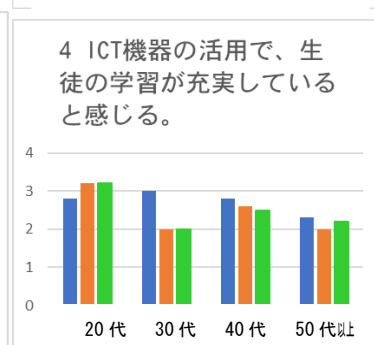
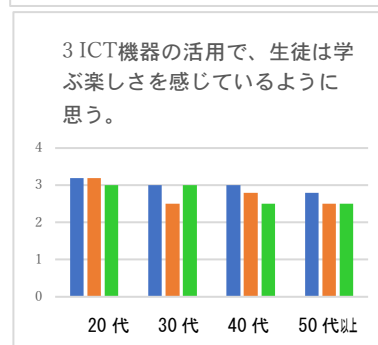
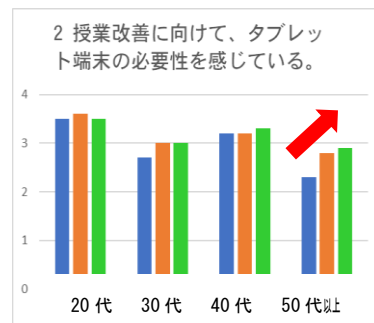
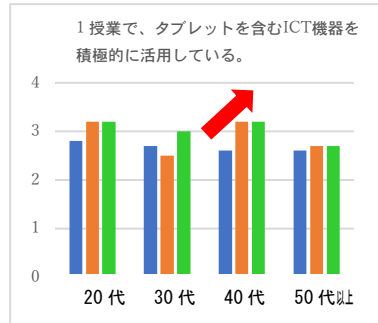
(1) 全体考察

① ICT活用による自力解決と協働解決の充実について

【資料 16】

は、令和4年度の6月と12月、令和5年度の11月に本校教員を対象にしたICT活用に関する調査結果（4件法）を年代別にまとめたものである。

「授業で、タブレットを含むICT機器を積極的に活用している」



【資料 16】 ICT活用調査 ■ R4 6月 ■ R4 12月 ■ R5 11月

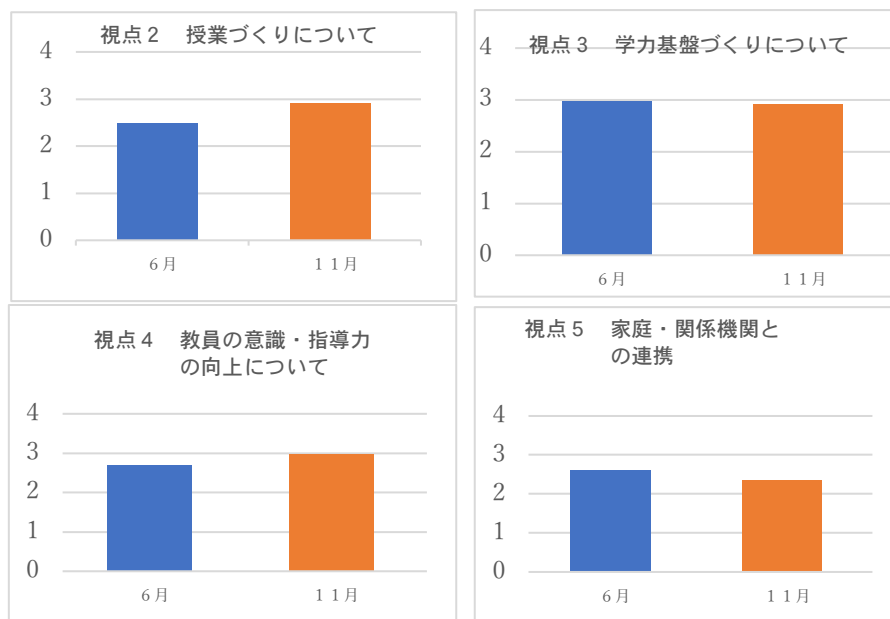
「授業改善に向けて、タブレット端末の必要性を感じている」という質問では、年代別で差はあるものの、概ね伸びており、2 については、50代以上の伸びが大きかった。

学習環境部会が、独自でタブレット研修会を開催したり、各学級を回り、デジタルノートの説明会をしたりすることで、教職員のICT活用の意識が高まり、積極的なICT活用につながったと考える。

「ICT機器の活用で、生徒は学ぶ楽しさを感じているように思う」、「ICT機器の活用で、生徒の学習が充実していると感じる。」という質問では、まだ十分に成果があがっていない。アンケートの詳細を見ると、自力解決の場面では、デジタルノートの活用 に一定の効果はあったが、協働解決の場面においては、効果的な活用がまだまだ不十分であった。今後は、協働解決の場面において、各教科で活用法を模索しながら、デジタルノートの効果的に活用について検討していく必要がある。

② 授業改善の日常化や学力の基盤づくりを図る組織編成について

【資料 17】は令和5年6月と11月に教職員に実施した、学力向上プランに関するアンケート調査（4件法）である。「視点2の授業づくり」は、0.43ポイントと他の項目に比べて大きく伸びた。これは、間違いなく本研究の成果であり、それぞれの部会が提案と実践を繰り返していくことで、教職員一人ひとりが日常的に授業改善をしようとする意識が高まったと考えられる。



【資料17】 学力向上プランに関するアンケート

「視点3の学力基盤づくり」は、数値にほとんど変化がなかった。その中で、「C・D層を対象とした補充学習、定期考査前の強化学習について、教職員で話し合いをしているか」という項目が、0.20ポイント伸びた。2学期以降は、朝活動の時間を補充学習に活用したことで時間確保ができ、D層の生徒をきめ細かく指導ができるようになったことが考えられる。

「視点4の教員の意識・指導力の向上」は、0.29ポイントと伸びた。これは、部会内でOJTを意識したメンバー構成、4部会の役割を明確にしたことで、主体的な部会運営ができたことが要因だと考えられる。また、「各部会から提案を日常的な授業改善に生かしている」という項目が、1番高い数値であった。各部会が授業の中で実践を繰り返したことで、ミニ研修会で各部会が自信をもって提案し、共通実践を図りやすくなったと考えられる。

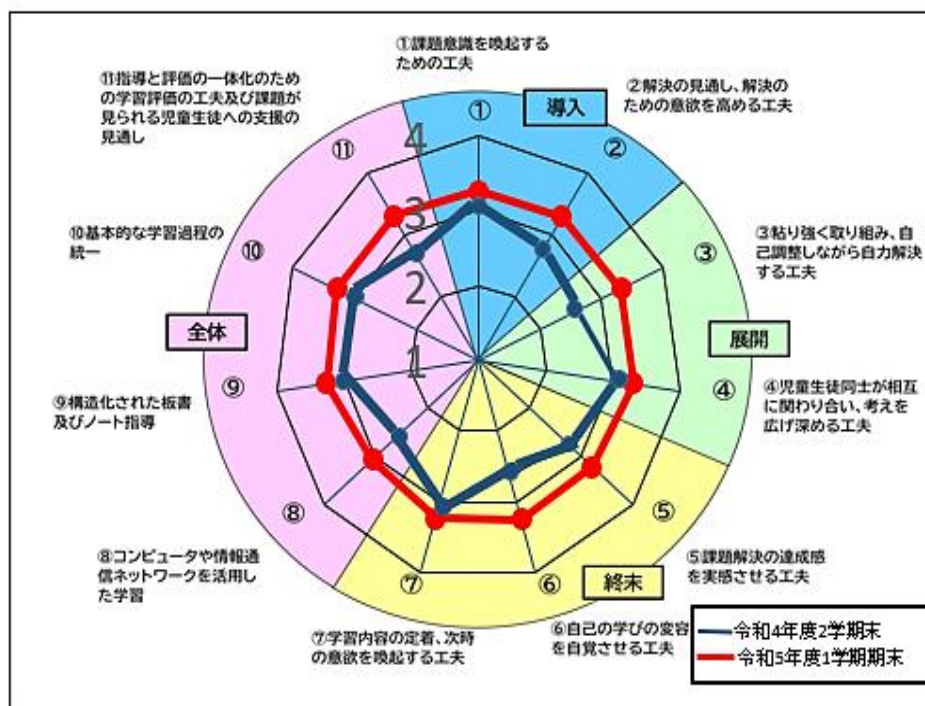
「視点5の家庭・関係機関との連携」は、0.27ポイントに下がった。これは、家庭学習が習慣化するような工夫が不十分であったと考えられる。

これらのことから、4部会が機能的にはたらき、一人一人が日常的な授業改善をしようとする意識につながった。その一方で家庭学習等の取組については、研究推進委員会だけでなく、4部会と連携していく必要があると考える。

③ 生徒の変容について

【資料18】は、令和4年度の2学期末と令和5年度の1学期末に全校生徒に実施した授業評価アンケートの結果である。これらを比較すると、自力解決の場面にあたる項目③が0.59伸びていたことから、粘り強く取り組み、自分の考えをつくる生徒が増えたことがうかがえる。項目⑧も0.21伸びたことから、教師の活用意識により授業中のタブレット端末の活用が増えたと考える。

協働解決の場面にあたる項目④では、顕著な変容が見られなかった。今後、協働解決場面での活用については、取組を工夫していく必要がある。



【資料18】R4 2学期末とR5 1学期の生徒による授業評価

(2) 研究の成果と今後の課題

① 「授業づくり」の取組について

【成果】

- ・ 学習過程に自力解決と協働解決を位置付けたことで、指導の重点が明確になった。
- ・ ICT研修を重ねることにより、教職員の意識が高まり、デジタルノート活用の頻度が向上した。

【課題】

- ・ 協働解決を促す学習課題の提示
- ・ 子ども主体のPDCAを可能にするICTの活用

② 「組織づくり」の取組について

【成果】

- ・ 4部会の役割と責任を明確にしたことで、授業改善への意識が高まった。
- ・ 各部会の活動時間を確保し、定期開催したことで協働関係が醸成された。

【課題】

- ・ 授業改善の日常化につながる組織編成の工夫
- ・ 学力の基盤づくりのための組織編成の工夫
- ・ 近隣校と課題を共有するための合同研修会の工夫