

日向市教育研究所 研究のまとめ

I 研究主題

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実への挑戦
～ 情報端末を活用した児童生徒が学習の主体者となる授業改善及び環境整備 ～

II 主題設定の理由

Society 5.0 の到来が目前に迫る今日、教育界は GIGA スクール構想により児童生徒がタブレット端末を活用した授業を日常的に行うようになってきた。高度情報化社会においては、ICT スキルを生かし、仲間と協力しながら課題を解決する力は、未来を生きる児童生徒にとって必須の資質・能力であると言える。地域社会だけではなく、地球規模の課題が山積する現代社会において、仲間と繋がり支え合いながら対話し、解決の方法や手立て等を深く考えることができる学習環境が整ったことは大変喜ばしいことである。今後、ICT 活用が推進され、全国学力・学習状況調査の CBT 化や学習 e ポータルによる学習履歴の管理も見込まれるため、教師は新たな情報を注視しながら、自ら研鑽し、組織的な取組を実践する必要がある。

しかし、児童生徒が学習の主体者として授業に参加するためには、課題も多い。一つ目は、児童生徒が ICT を活用した主体的・対話的で深い学びの授業について、我々教師が十分に理解できていないということである。児童生徒の特性や発達の課題に対応するためには、児童生徒自身が自分の得意な部分を伸ばしたり、苦手な部分を調整したりしながら、興味・関心を高めて学習活動や学習課題に取り組むこと、つまり「個別最適な学び」ができるような手立てが必要である。また、タブレット端末等を利用して学びを共有したり、課題を解決したりする学習、つまり「協働的な学び」ができる手立ても必要である。このことから、「個別最適な学び」と「協働的な学び」について、その理論や目指すべき児童生徒の学びの姿、また、具体的な方法については、研究の余地があると考えます。

二つ目は、日向市内の学校で、情報活用能力に関する系統的な指導に係る共通理解・共通実践に乏しいという点である。各々の学校で取り組みはあるものの、9年間を見通した系統的な計画の整備については課題があるという現状である。また、情報教育が導入時の情報に関する系統表は、現在の GIGA スクール構想下では活用できないものも多い。

そこで、本年度、日向市教育研究所では、各学校のニーズを把握し、主体的・対話的で深い学びを推進することに主眼を置き、授業改善と環境整備の双方から研究してきた。具体的には、児童生徒が自ら追究したいと考える学習を展開するために、ICT 等（情報端末）を授業でどのように活用すれば良いのかを実践を通して明らかにすること。また、現在の実態や未来を見据えた情報活用能力はどうあれば良いのかを研究し、育成のための段階表や ICT チェックリストの整備を進めることの2つである。これらを具現化することで、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図りつつ、ICT 活用推進に向けて、日向市内の各小中学校の児童生徒さらには教職員に、本研究の成果を波及していくことは大変意義深い。

III 研究の目標

児童生徒が情報端末を活用した主体的・対話的で深い学びを実現する授業の工夫や情報活用能力育成の段階表・チェックリストの整備を通して、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図る授業改善の在り方を解明する。

IV 研究仮説

<仮説 1 >

児童生徒が学習の主体者となる理論及び具体的な方法を探究し、情報端末を活用した授業を工夫すれば、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図った授業改善ができるであろう。

<仮説 2 >

児童生徒に身につけてほしい情報活用能力の整理を行うことで、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図った授業改善につながるであろう。

V 研究内容

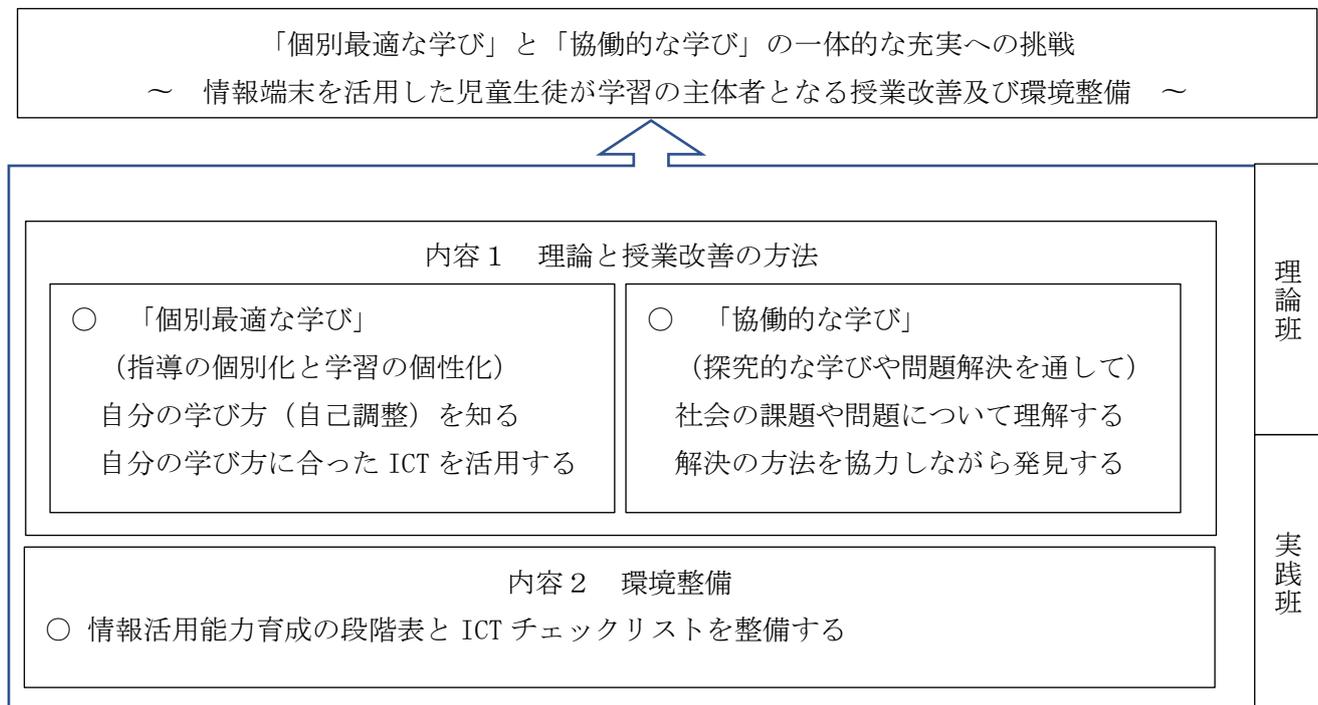
1 理論と授業改善の方法に関する研究

- 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に関する理論を明らかにする。
- 児童生徒が学習の主体者となる情報端末を活用した授業改善の方法を明らかにする。

2 環境整備に関する研究

- 日向市内の小中学校の情報活用能力の指導状況について調査し、ニーズに応じた情報活用能力育成の段階表等を整備する。

VI 研究の全体構想図



VII 研究の基本的な考え方

1 学習の主体者とは

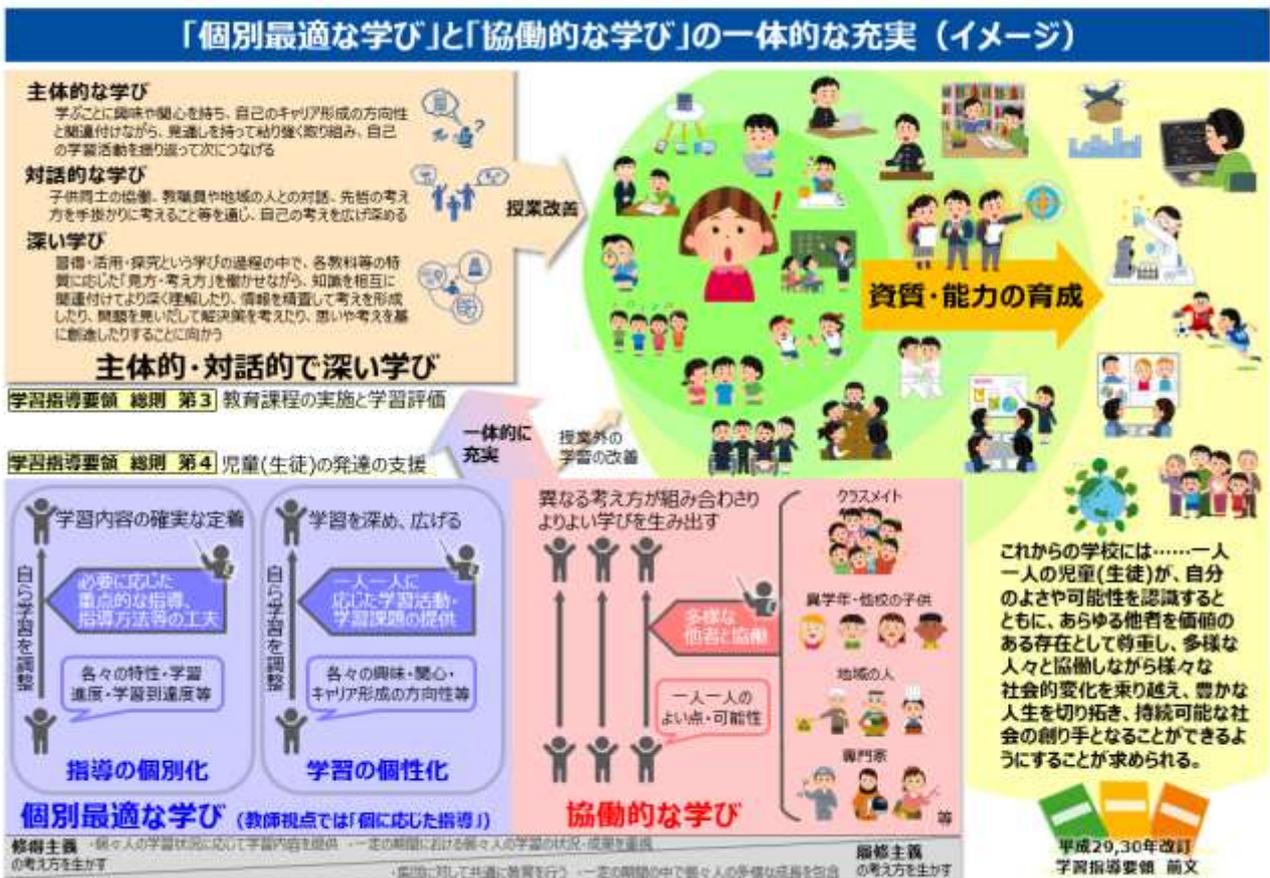
学習の主体者とは、自ら学び、他者を認め、助け合いながらも、解決へ向かう児童生徒のことである。社会が大きく変化する時代と言われて久しいが、学校内では変わらず教師主導の授業が行われている現状も見られる。しかし、授業が知識や技能を伝達するだけの場であったのは、今となっては過去の話となりつつあり、ICTを駆使し、最新の知識を集めたり、自ら技能を磨いたりすることができるような児童生徒もいる。そのような児童生徒の中には、教師が太刀打ちできない程のICTスキル（例えば、プログラミング、動画編集、情報発信等）を身につけている者もいる。

しかし、一方で、学習内容を習得するまでに時間がかかったり、認識することが困難であったりする児童生徒もおり、教師からの指導や支援を必要としている者も多い。そのような中で、自分に適した学習の仕方を知り、自分を高めようとする学習機会を保障するためには、他者を認め、他者から学び、自分の課題を解決したり、力量を高めたりする学びの在り方が重要である。

教師が一方向的に知識や技能を教えるのではなく、児童生徒が自ら学び、自らの能力を高めていくことこそが、今求められている資質・能力であると言える。

2 「個別最適な学び」と「協働的な学び」とは

児童生徒が主体的・対話的で深い学びを行うためには、児童生徒自身が自らの特性を理解し、他者と協力しながら課題を解決する学習が重要になってくる。下図は、文部科学省より提示されている「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実のイメージである。



「個別最適な学び」とは、「指導の個別化」と「学習の個性化」に整理されており、児童生徒が自己調整しながら学習を進めていくことができる指導を行うことの重要性が指摘されている。

「協働的な学び」とは、探究的な学習や体験活動などを通じ、子ども同士で、あるいは地域の方々をはじめ多様な他者と協働しながら、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、様々な社会的な変化を乗り越え、持続可能な社会の創り手となることができるよう、必要な資質・能力を育成することを狙っている。

つまり、学びを深めるためには自分を知り、自分なりの問いをもち続け、自分にあった学習方法を選び（「個別最適な学び」）、仲間や多様な方々とコミュニケーションしながら課題の解決へ向かう（「協働的な学び」）ような学習を展開する必要がある。

これらの学びが、未来を担う子どもたちが必要になってくる学習の在り方であると考える。

VIII 研究の実際

1 研究内容 1 理論と授業改善の方法についての研究

(1) 学習を成立させる問いの重要性

児童生徒が主体的に取り組もうとするためには、学習問題から自らの問いを見つけることが重要である。教師から与えられた問題が児童生徒にとって意味を成さず、ただ取り組まざるを得ないものであるならば、主体的に取り組むことは困難である。

そこで、児童生徒が自ら問いを発見するためには、次のような問題設定を講じることとする。

- 自分の生活にとって必要感があること（バランスのとれた食事、式が長くなるものをまとめる）
- 身近な社会で起こっていることや、何とか解決したいこと
- 普段から興味を持っていて、知りたいと思っていたこと
- 既習内容を生かして、少し頑張ればできそうだということ（算数の筆算、数学の証明）

(2) 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図る授業の在り方

ア 「個別最適な学び」を具現化する手立て

児童生徒が自ら問題に主体的に取り組むためには「指導の個別化」と「学習の個性化」が重要になってくる。本研究所では、これらを次のように捉える。

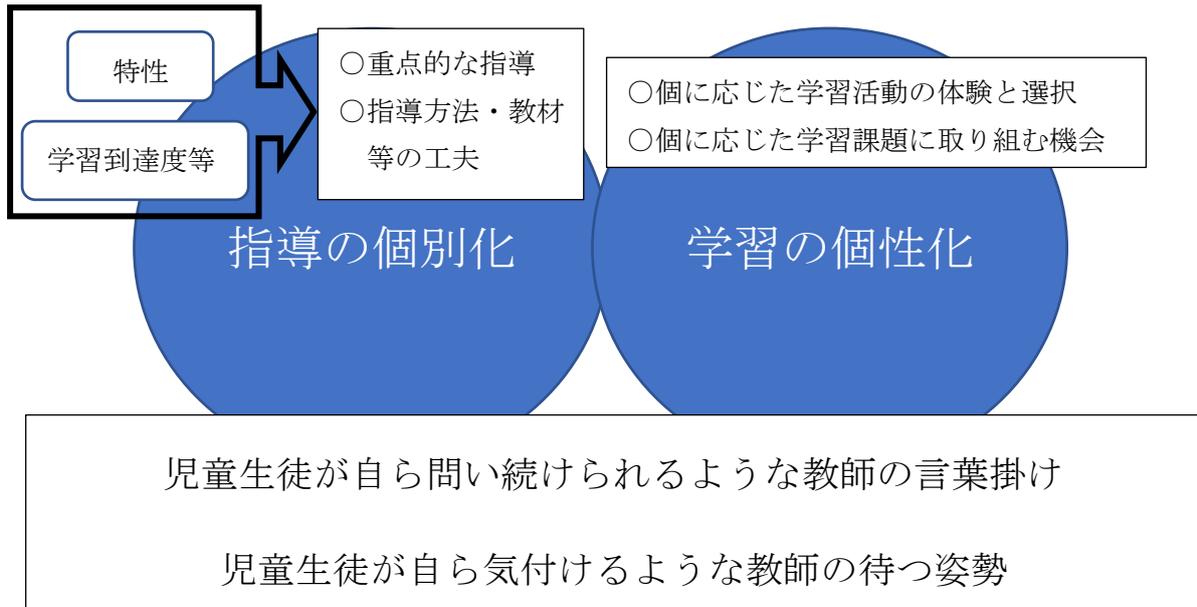
「指導の個別化」：児童生徒の学びに合った教師の支援

- ・ 一定の目標を全ての児童生徒が達成することを目指し、特性や学習到達度等に応じて、教師が必要に応じて重点的な指導や指導方法・教材等の工夫をすること。

「学習の個性化」：児童生徒の学びに沿った学習活動

- ・ 児童生徒一人一人の興味・関心等に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供すること。

また、児童生徒が自分の習得状況等に応じて自己調整しながら学びに向かっていくためにも、児童生徒が自らの課題に気付き、自ら問い続けられるような教師の言葉掛けが重要になってくる。また、答えや解決の方法を教師が与えるのではなく、自らが気付けるように尋ねたり、振り返らせたり、認めたりするために本人の問いを待つ教師の姿勢を心がける必要がある（図1）。



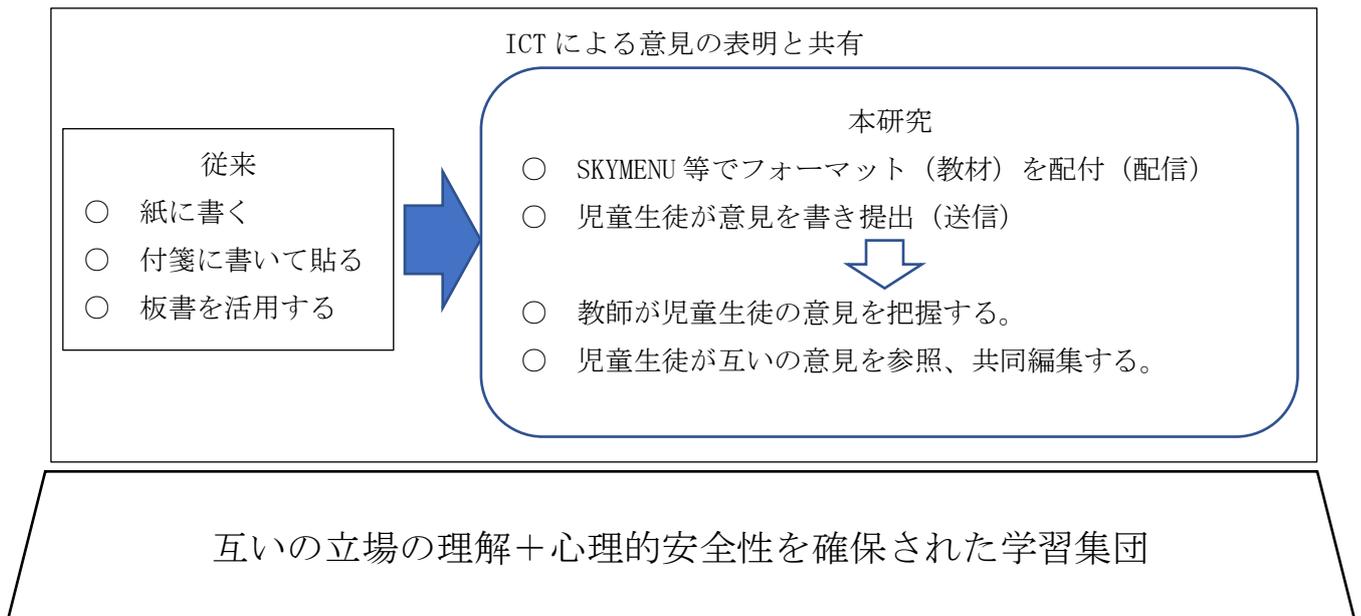
【図1 「個別最適な学び」を具現化する手立て】

イ 「協働的な学び」を推進する手立て

課題の解決に当たっては、児童生徒が互いの立場を認め合ったり、自分の意見や考えを表明し合ったりすることが重要である。

そのために、児童生徒が自分の立場を分かるようにしたり、自分の意見を様々な方法で表明したりすることができるような ICT 活用の工夫が必要である。

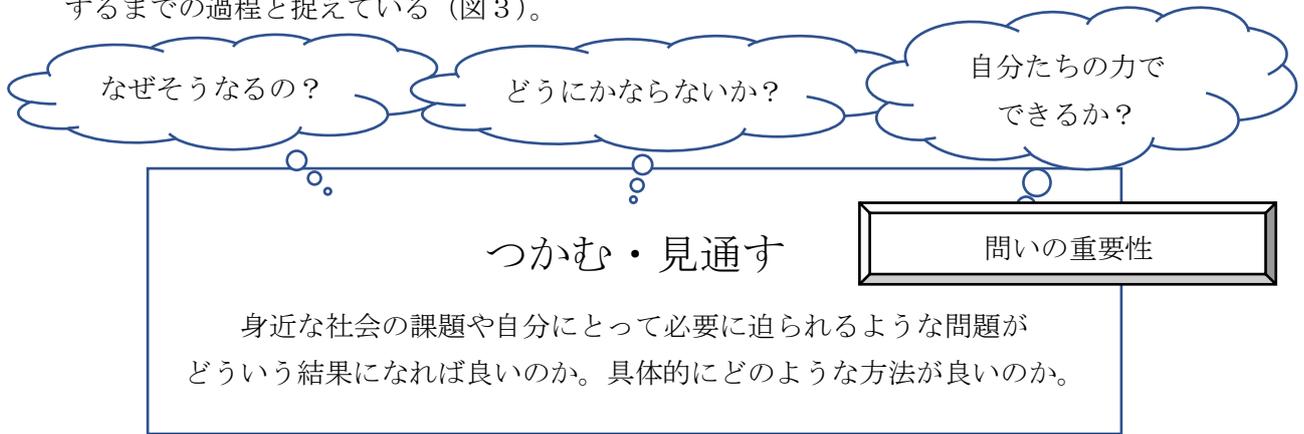
また、多様な他者の意見を聞く時間や、教え合ったり助け合ったりする時間を十分に設けることも重要であり、その際には、他者を排他的、競争的な存在として考えるのではなく、全体の課題に向かって共に歩む仲間として捉えるための心理的安全性が確保された学習集団を形成することが必要である（図2）。



【図2 「協働的な学び」を推進する手立て】

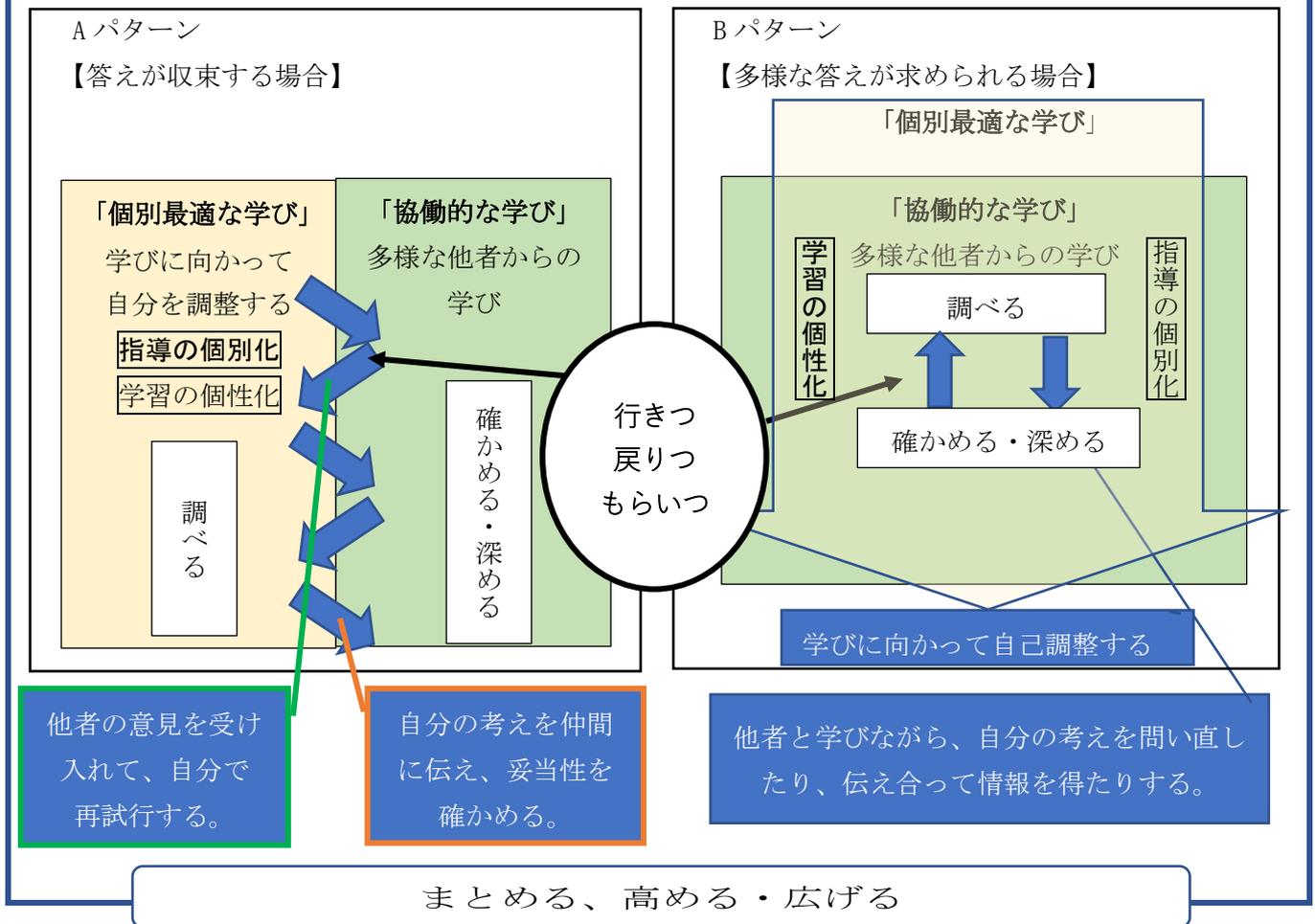
(3) 一体的な充実が成立するまでの過程

「やってみたい」という学習問題が明確になれば、「考えたい」「知りたい」などの「個別最適な学び」が生まれ、自分の考えをもてば、「他の人はどう考えているのだろう」と他者と関わりたくなる「協働的な学び」が生まれる。このように、児童生徒が「行きつ、戻りつ、もらいつ」しながら、自分の考えを深めていくことを「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実が成立するまでの過程と捉えている（図3）。



「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実：2つのパターン

※ 教科や学習内容の特性によって異なる



【図3 一体的な充実の2つのパターン】

これまでの一斉指導において、個人思考から集団思考へと移行する学習の場合、児童生徒が理解や納得が得られなくても、次の段階へ進んでいた傾向がある。一体的な充実を図る学習の場合、「調べる」→「確かめる」の後、もう一度自分の考えに立ち返って、調べ直すことを可能にしている。このような学びの在り方を本研究では「行きつ、戻りつ、もらいつ」と呼ぶこととし、A・B 両パターンの図にある「調べる」「確かめる・深める」の間の矢印を指す。

A パターンの例

- 算数科「小数のかけ算やわり算」
- 家庭科「こんだてを工夫して」

B パターンの例

- 国語科「大切にしたい言葉」
- 保健体育科「運動やスポーツの多様性」

(4) 学習過程について

過程	具体的な子どもの姿	教師の手立て
課題の把握 (つかむ・見通す)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 課題を受け止め、これまでの経験や事象への興味・関心などをもとに「自分の問い」を持つことができる。 ○ 「自分の問い」を解決するために、課題を既得の知識及び技能と関連付けながらできることやできそうなことを把握し、課題解決に向かうことができる。また、自分では解決が難しいと感じたときは、困っていることを友達や教師に伝え、アドバイスをもらうことで解決の糸口を見つけることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 児童生徒が自分の問いをもちたくなる問題設定や課題提示を行う。 ○ 疑問に思う点や自分ならできそうだと思う点を児童生徒自らが選択できるように声掛けを行う。
課題の追究 (調べる・確かめる・深める)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「自分の問い」の解決に向かって学びを調整しながら粘り強く取り組み、自分なりの考えと根拠を持つことができる。 ○ 友達と互いの考えを説明し、それぞれの考えの良さを認めながら、学び合うことができる。 ○ <u>自分の考えを友達に聞き、確かめたり、深めたりしながら、再び自分の考えを修正したり、付け加えたりする「行きつ、戻りつ、もらいつ」する活動を進めていくことができる。</u> ○ <u>教師に尋ねたり、友達の用意したデータと自分のデータを比較したりすることで、新たな問いを考え、詳細を深く理解しようとする</u>ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 児童生徒が自らの問いを探究しているかどうかを、タブレットPCでの意見表明や児童生徒の他者への問いかけや成果物等から把握し、指導及び支援を行う。 ○ 児童生徒が自らの問いを改めて確認したり、迷ったりしている時に、本人に気付かせる声掛けを行う。
課題の解決 (まとめる・広げる)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 学び合いを通して高まった考えを伝え合ったり、自分で整理したりすることで、分かる楽しさやできる喜び、学び方の良さを実感することができる。 ○ 自分の学びを振り返り、「またやりたい。」「次はこうしてみたい。」という次の課題解決への意欲をもち、学んだことを学校生活や日常生活で生かそうとすることができる。 	

- (5) 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図る指導案の在り方
 一体的な充実を図るための指導案について、以下に示す。
 (具体的な指導に関しては、研究員による指導案集を参照)

段階	学習活動及び学習内容	指導上の留意点	評価の観点 【評価方法】	資料・準備
つかむ・見通す	めあて	<p>※ 学習問題や課題から、自分なりの問いをもち、どのような方法で考えるのかを自ら調整していく。 調べる⇄深める段階においても、自己調整は続けながら、目指す解決へ進めるようにする。</p>		
調べる⇄確かめる・深める	整合性を図る	<p>※ この段階を、従来の個人思考→集団思考の一方向ではなく、迷ったら個人思考、あるいは集団の意見を参考にしてもよい、あるいは自分なりの進捗で学習活動を行なってもよい状態とする。</p> <p>※ 心理的安全性を確保し、全員が課題に向かって学習を進めるようにする。</p>		
まとめる	まとめ			
高める・広げる		<p>※ オープンエンド的な学習であったり、新たな自分の問いが現れた時は、さらに学習範囲を広げたり、行動計画を立てたりするなど、社会に開かれた学習を行う。</p>		

2 研究内容 2 環境整備に関する研究

(1) 日向市内の小中学校の情報活用能力の指導状況

GIGA スクール構想により、日向市内の全ての小中学校にタブレット PC が配備されている。授業での活用は進んできているが、情報活用能力に関する指導はどこまで進んでいるのか、また、市内で共通の指針があるのかについて、把握する必要があると考えた。

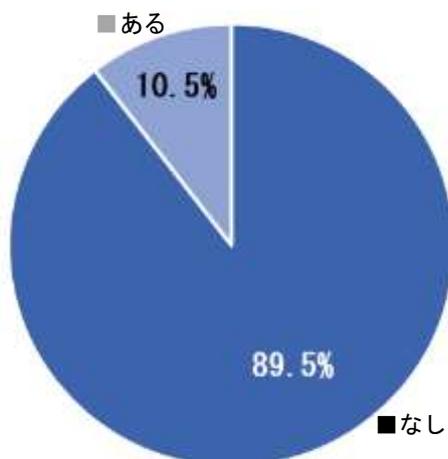
そこで、日向市内の全ての小中学校にアンケートを実施し、その傾向を捉えることとした。

ア 情報関連の年間指導計画について

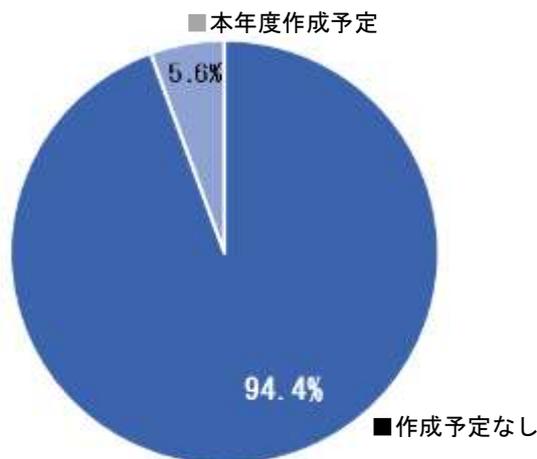
情報関連の年間指導計画の有無や今後の作成予定について、さらには、本研究所で作成予定だが、作成後活用したいかどうかについて、アンケートを実施した。

結果は、次のとおりである。

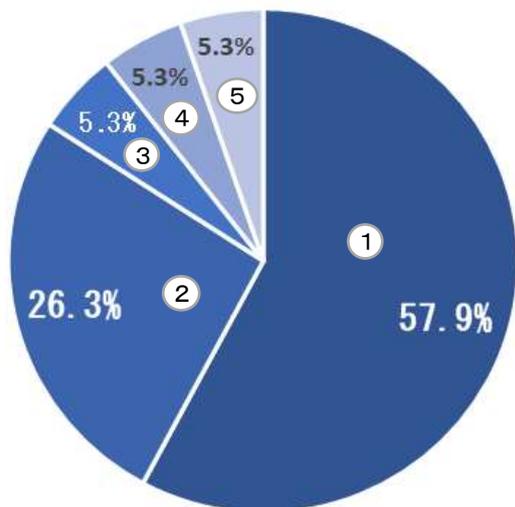
① 情報関連の年間指導計画はありますか？



② 今年度の作成予定はありますか？



③ もし日向市教育研究所で指導計画を作成したら？



- ①自校の指導計画作成の参考にしたい
- ②そのまま活用したい
- ③新しい指導計画は必要ない
- ④児童生徒の実態に応じて指導の参考にしたい
- ⑤作る必要が出たいときは活用したい

日向市内の学校では、情報教育に関する年間指導計画が整備されていないことが分かった。整備されていたとしても、現行のGIGAスクール構想に合ったものとは言えないものであった。

そこで、日向市の小中学校で情報教育の計画についてニーズがあると捉え、研究を行ってきた。

(2) ニーズに応じた情報活用能力育成の段階表と ICT チェックリスト

年間指導計画となると、各小中学校の教育課程によって時期や学習内容が違うことが考えられる。また、情報活用能力の中でも、情報モラルに関する学習内容については、学級活動、道徳科、総合的な学習の時間等で整備されている。

そこで、本研究所では、文部科学省からの提案を基に、情報活用能力の中でも情報スキルを中心に児童生徒の具体的な姿で示した情報活用能力育成の段階表として作成することとした（図4）。

項目	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	中学校
基本的な操作に関する こと	<ul style="list-style-type: none"> □ タブレットの電源を入れたり切ったりすることができる。(①) □ 自分で撮った絵やデジタルカメラで撮影した写真を使って発表することができる。(③④) □ ファイルを保存することができる。(⑤) 	<ul style="list-style-type: none"> □ 作成したファイルに名前を付けて指定したフォルダに保存することができる。(⑧) 	<ul style="list-style-type: none"> □ 種類や内容に応じて適切な場所に電子ファイルを整理・保存できる。(⑨) 	
タイピングに関する こと		<ul style="list-style-type: none"> □ タイピングで自分の名前を入力したり、自分の考えを短い文章にまとめることができる。(⑥) 	<ul style="list-style-type: none"> □ 10分間に100文字から200文字程度の文字を入力できる。(Word使用) (⑩) 	<ul style="list-style-type: none"> □ 10分間に300文字程度の文章が正確に入力・編集できる。(⑪)
ソフトウェアやアプリの扱いに関する こと	<ul style="list-style-type: none"> □ ソフトウェアやアプリの起動、実行、終了ができる。(②) 	<ul style="list-style-type: none"> □ WordやPowerPointなどを使って文字や画像を組み合わせて編集することができる。(⑦) □ 写真(画像)や絵と文字を組み合わせてプレゼンテーションのスライドおよびリーフレットを作成し、調べたことや考えたことを発表できる。(⑫⑬) 	<ul style="list-style-type: none"> □ 文字や画像、映像などの異なる電子ファイルやインターネット上の素材をソフトウェアに取り込んで編集する経験を持つ。(⑭) □ 収集したデータを表にまとめたりグラフ化したりすることができる。(⑮) □ 写真(画像)や絵と文字を組み合わせてプレゼンテーション及び新聞やパンフレットを作成し、調べたことや考えたことを発表できる。(⑯) 	<ul style="list-style-type: none"> □ 学習活動や日常の活動において、目的に応じてコンピュータやアプリケーションソフトを選択し、利用できる。(⑫) □ タブレットなどの情報機器で収集した情報を選別し、報告や発表に利用できる。(⑰) □ 文字、写真、表、グラフ等を組み合わせてレポートやポスターを作成し、分かったことや自分の主張を表現できる。(⑱) □ 文字の大きさや色遣い、画像の配置などレイアウトを工夫してわかりやすいプレゼンテーション資料、アニメーションなどを作成し、自分の考えを発信できる。(⑲) □ 課題や目的に応じて、中学校で学んだ情報手段を適切に活用して発信(発表)内容の分析や改善ができる。(⑳)
インターネットに関する こと		<ul style="list-style-type: none"> □ インターネットのマナーを理解して、複数個のキーワードを組み合わせて目的のWebページを検索することができる。(⑩) □ メールやチャットで情報交換することができる。(⑪) 	<ul style="list-style-type: none"> □ ブラウザやメールソフトの使い方のルールやマナーを理解し、情報の検索やコミュニケーションに活用できる。(⑬) 	<ul style="list-style-type: none"> □ インターネットやデータベース、各種ファイル内から必要な情報を効果的に検索することができる。(⑳)

【図4 情報活用能力育成の段階表】

小学校から中学校にかけて、情報活用能力をどの程度身につければ良いのかが、一覧として分かるように整備した。「基本的な操作に関すること」「タイピングに関すること」「ソフトウェアやアプリの扱いに関すること」「インターネットに関すること」の4つの観点で、段階を明確にしている。

さらに上述の能力を児童生徒が着実に身につけることで、小中9年間を見通した情報活用能力の向上が図られるように、学年の発達の段階に応じたICTチェックリストを作成した(図5)。

ただし、活用の際には注意が必要である。

例えば、情報活用能力の育成に注視するあまり、例えばタッチタイピングだけを行う授業を多数行ったり、チェックする前になって集中的に練習したりすることのないようにする。

また、定期的にチェックすることで、児童生徒が情報活用能力について、自分なりの目標を持って取り組めるように、教師が支援する必要がある。

小学校1・2年生(できることに◎や○をつけましょう。)		4月	5月	6月
①	タブレットをつける、けす。(電源を入れる・消す)			
②	アプリをはじめる、おわる。(アプリの起動・実行・終了)			
③	ペイントで絵をかく。カメラでしゃしんをとる。(ペイントの使用・カメラアプリの基本操作)			
④	ペイントの絵やデジタルカメラのしゃしんをつかって、はっぴょうする。(ペイントや写真を使って発表する。)			
⑤	ペイントの絵やデジタルカメラのしゃしんをファイルにほぞんする。(ペイント絵画や写真をファイルに保存する。)			

【図5 ICTチェックリスト】

IX 成果と課題

1 研究の成果

- 研究員が授業実践を通して研究を重ねてきた。そのため、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に関する実践を具体化することができた。
- 従来の授業の在り方では、個人思考・集団思考を分けて学習を行ってきた。しかし、本研究を通して、学習問題や課題設定を適切に行い、ICTを十分に活用することで、授業時間内に「個別最適な学び」と「協働的な学び」が共存し、児童生徒の理解に合わせて進めることが可能だと実証することができた。
- タブレットPCを活用することは、児童生徒が学習の主体者となる授業を展開することが容易になる側面もあることが解明できた。従来は、付箋や紙に書いて、児童生徒自身の立場や意見を表明する方法が取られていたが、SKYMENU等のプラットフォームやアプリケーションを活用することで、瞬時に意見の共有を図ることができた。
- 教材準備、児童生徒への教材の一斉配付、提出等の管理が容易に行えるようになった。新たな情報が瞬時に行き渡り、更新されるため、児童生徒の学習の個性化を図ることができるとともに、教職員の働き方改革に寄与できた。
- タブレットPCを活用し、指導の個別化や学習の個性化が図られたからこそ、児童生徒が自らの問いを探究し、新たな問いに気付かされるようになった。自らの考えだけでなく、多様な他者と確かめながら学習を進めることができるため、「協働的な学び」が充実した。このことから、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実のために、タブレットPCが有効に活用できることが解明できた。

2 課題と今後の展望

- 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実の必要性を周知することが重要である。今後の時流から考えると、児童生徒が学習の主体者として課題解決に向かうためには必要な授業の在り方であると考え。そこで、新たに取り組みやすくなるようにパターン化していくことで、これから挑戦しようという教職員が増えていくのではないかと。今回の研究で明らかになったことを、動画として保存し、日向市内の教職員がいつでも閲覧して、実践に生かせるような仕組みを年度末までに整えていきたい。
- 今回作成した情報活用能力育成の段階表やICTチェックリストをもとに、日向市内の全ての学校において情報活用能力育成に係る環境整備の充実が図られることが、必要である。

X 参考文献

- 鹿児島市立山下小学校 公開研究会紀要 令和4年11月11日
- 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実 文部科学省 令和3年3月
- 小学校「個別最適な学び」と「協働的な学び」をつなぐ国語授業 筑波大学附属小学校国語研究部 令和4年7月

XI 研究同人

所 長	今 村 卓 也	(教育長)
副 所 長	若 杉 健 司	(学校教育課 課長)
事 務 局 長	寺 田 菜穂子	(学校教育課 課長補佐)
事 務 局 次 長	野 元 政 宏	(学校教育課 課長補佐)
事 務 局 員	小 野 将 道	(学校教育課 教育指導係長)
事 務 局 員	大 竹 進太郎	(学校教育課 指導主事)
事務局員(担当)	原 田 俊 彦	(学校教育課 指導主事)
研究指導員・統括研究員	濱 田 公一郎	(寺迫小学校 教頭)
研 究 員	田 吹 季 里	(財光寺小学校 教諭)
研 究 員	金 子 悦 子	(平岩小中学校 教諭)
研 究 員	甲 斐 匠一郎	(大王谷学園初等部 教諭)
研 究 員	小 竹 さやか	(日向中学校 教諭)
研 究 員	馴 松 郁 美	(財光寺中学校 教諭)
研 究 員	鹿 島 雄 太	(大王谷学園中等部 教諭)