

## 考えを筋道立てて表現する子どもを育てる学習指導

～ICTを効果的に活用した取組を通して～

### 1 主題設定の理由

#### (1) 社会の要請・教育界の動向から

- 新学習指導要領では、資質・能力の三つの柱をバランスよく育成していく必要があると示されている。
- 新しい時代を生きる子どもたちに必要な力を資質・能力の三つの柱として整理し、「何のために学ぶのか」「どのように学ぶのか」「何を学ぶのか」が大切にされる。
- 南筑後教育事務所管内における児童・生徒のB学力の落ち込みが大きく、論理的思考力のために書くことの指導が急務である。

- 主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善やプログラミング的思考（論理的思考）が求められている。
- 実生活に生かせるように、内容を正しく理解し、主体的・協働的に学び合う学習過程を大切にしながら、考えを筋道立てて表現する姿を目指す学習にしていく。
- 児童・生徒の実態や教科の特質に応じて、授業の中でICTを効果的に活用して、論理的思考力を高めていく。

#### (2) 本校の重点目標と研究のあゆみから

- 「主体的に考え課題解決を図る子どもの育成」を重点目標とし、学びづくり部としては「〇〇〇」を目標としている。
- 令和3年度は、「考えを筋道立てて表現する子どもを育てる学習指導」として、ICTを活用した取組を行った。授業づくりに関しては、各教科部会においてICT活用についてのアイデアを出し合って取り組んだ。

- 考えを筋道立てて表現する子どもを育てることをめざし、学力を保障していくとともに、進路実現に向けて9か年を通じて資質・能力を高めていく。
- 限られた学習時間の中で子どもの資質・能力をバランスよく育成し、考えを筋道立てて表現する子どもを育てるためには、発達段階や教科の特性を踏まえて、学習ツールの一つとしてICTを積極的に活用し、研究を進めていくことが大切になる。

#### (3) 子どもや教職員の実態から

- 昨年度の全国学力・学習状況調査では、目的意識や相手意識をもち、思考・判断したことを筋道立てて表現することに課題があることが分かった。児童・生徒アンケートにおいても、考えの理由を述べることに苦手意識がある子どもが多かった。
- 学年や教科によって、学力の二極化や課題の内容に違いが見られる。
- ベテラン教員の大量退職、若年層教員の大量採用に伴い、教職員の指導力向上を目指した校内研修が必要になる。

- 日常の授業あるいは単元において、論理的に思考・判断・表現する経験が必要で、その経験から学習意欲や粘り強く学ぶ姿勢を身につけていく。
- 個人差が広がっていかないように、互いの考えを聴き合い、分からないことを学び合える人間関係を築いていく。
- 科や教科の枠を越えて、めざす子どもの姿や指導方法などについて話し、研究の日常化に加えて、日常を研修化する意識を高める。

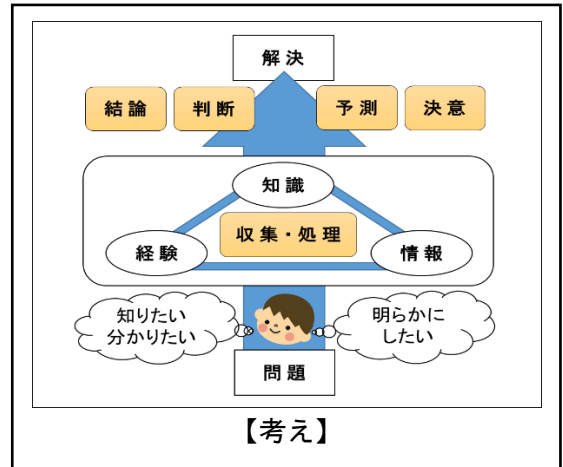
## 2 主題の意味

### (1)「考え」について

「考え」とは、問題を解決する思考過程において得た結論・判断・予測・決意のことである。

子どもたちは問題に直面したときにそれにふさわしい解決をめざす。知りたい、分りたい、明らかにしたいという思いから問いをもち、解決に向かおうとする。その際に、経験や知識、情報の収集と処理を行う。しかし、それは、直感的・単発的にとりよめのない気まぐれな想像によって生じるものではなく、問題解決のための論理的推論を導くことである。

そのような思考の後に、最終的にまとめたものを結論、物事を理解して論理・基準に従って判定を下したものを判断、事の成り行きや結果を推し量ったものを予測、とるべき行動や態度を明確に決めたものを決意という。



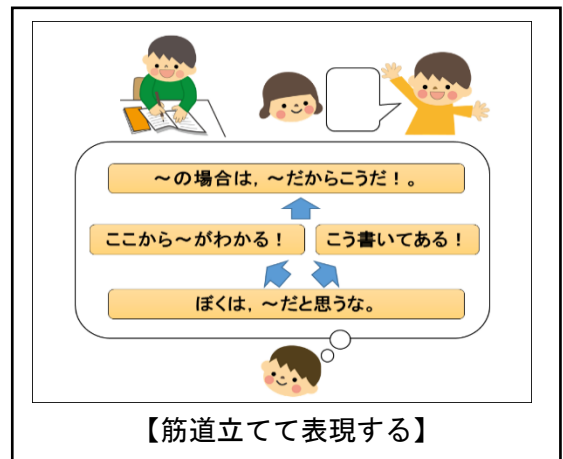
### (2)「筋道立てて表現する」について

「筋道立てて表現する」とは、思考の流れや組み立てを明確にして記述したり、説明したりすることである。

思考は、直感的・単発的なものではなく、論理的なものにとらえることができる。つまり、思考には、脈絡があり、そこには連続的な流れと構造的な組み立てが存在する。

学習集団の中で仲間とどのように思考したのかについて伝える時には、その流れと組み立てを明らかにして伝えないと、思うように理解してもらえない場合が多い。逆に言うと、問いと結果の間の思考過程を丁寧に伝えることができれば、伝えたい相手の理解が深まるのである。

表現することは、客観的な形あるものとして表すことを指す。本研究では、文字や言葉として書いたり、話したりすることを意味する。



### (3)「考えを筋道立てて表現する子ども」について

「考えを筋道立てて表現する子ども」とは、問題を解決する思考過程において得た結論・判断・予測・決意を思考の流れや組み立てを明確にして記述したり、説明したりすることができる子どものことである。

「考えを筋道立てて表現する子ども」を資質・能力の3観点で考えると、以下のようになる。

#### 【知識及び技能】

経験や知識、情報の収集と処理を行い、結論・判断・予測・決意を導くことができる子ども。

#### 【思考力、判断力、表現力等】

思考の流れや組み立てを明確にして記述したり、説明したりすることができる子ども。

#### 【学びに向かう力、人間性等】

学習集団の仲間とともに問題解決に向けて関わり、自分の考えを高めようとする子ども。

めざす子どもの姿については、教科部会を中心として、教科ごとに授業レベルの子どもの姿を具体化し、研究に取り組んでいくこととする。

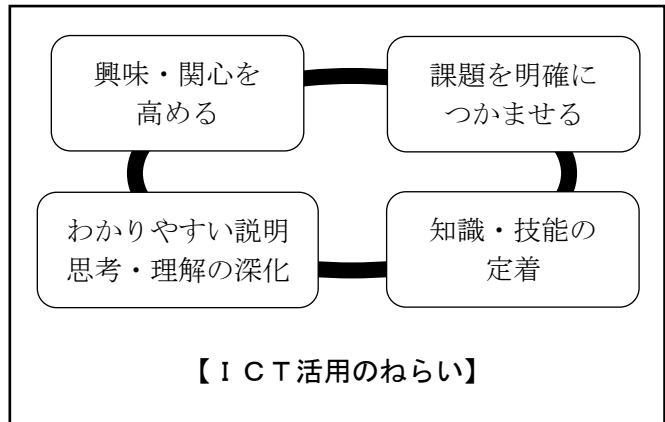
### 3 副主題の意味

#### (1)「ICTの活用」について

「ICT活用」とは、Information and Communication Technology の略で、教育活動における情報通信機器を使った教師の取組や子どもによる活動のことである。

学校教育におけるICTとは、電子黒板、タブレット、パソコン、プロジェクター、実物投影機、デジタル教科書、デジタルカメラなど多岐に渡る。文部科学省は、GIGAスクール構想を打ち出しており、八女市立学校では、令和3年度から1人1台のタブレットを導入されている。

「教育の情報化に関する手引き」（文部科学省）では、より興味を高めたり、課題が明確になったり、思考・理解が深まったり、知識・技能が定着したりするといったことをねらいとしてICTを活用することが示している。これらの4つのねらいは、相互に関係し合っており、ICTを効果的に活用していくことは、「考えを筋道立てて表現する子ども」を育てる上で重要であるとする。



#### (2)「ICTを効果的に活用した取組」について

「ICTを効果的に活用した取組」とは、「考えを筋道立てて表現する子ども」を育成するために、以下のような場面において、ICTを活用して表現させる活動を組み立てていくことである。

##### ① 教科等における授業の場面

ア 問題を発見して解決への目的意識をもち、見通しをもつ活動（導入段階）

イ 自分の考えをつくり、他者と考えを出し合っよりよい答えを見出す活動（展開段階）

ウ 学んだことを整理し、学びの変容を自覚する活動（終末段階）

##### ② 授業外での場面

##### ① 教科等における授業の場面について

子どもの実態や教科の特性に応じて、ICTを効果的に活用し、授業等を行っていく。教科ごとに子どもの実態を分析し、授業づくりの際にICTの活用をどのように取り入れ、どのような活動を位置付けるのか、どのようにめざす子どもの姿を実現していくのかについて実践していく。どの単元で、単元の中のどこに位置づけられるかを各教科担当者が吟味し、各教科の特性や本質を考慮した授業づくりを行っていく。各教科における活用例については、下記に提示する。

教科	ICT活用例
国語	○録画機能によって自分や友達のスピーチをよりよいものにししたり、書く過程を記録しよりよい文章作成に役立てたりする。
社会	○収集した情報を整理して読み取り社会的事象について考えたり、一人一人の課題意識に合わせて資料を用いて自分の考えや学習のまとめを発信したりする。
算数、数学	○求積の仕方の考え方や関数などの変化の様子を可視化し、友達と交流する。
理科	○観察、実験の記録等を作成し、学級全体で共有して考察を深める。
生活	○下級生を招待する会の練習の動画を撮影し確認して、活動をよりよくする手段にする。
音楽	○リズムカードを並べ替え、楽譜を見たり聴いたり確かめながら、音楽表現を工夫する。
図画工作、美術	○コンピュータ機能を生かして、形や色、構成の美しさなどを考えながら、工作をつくる。
体育、保健体育	○撮影したゲームや技を見返し、自分（たち）の課題を明確にして、作戦や練習方法を考え、友達と交流する。
家庭、技術・家庭	○手縫いの仕方やミシンの使い方について、動画を確認しながら技能の習得を目指す。できあがった作品を写真等で残し、学習の振り返りを行う。
外国語	○本校と校外・海外をつなげ交流し、英語によるコミュニケーションをとる。
道徳	○「自分ならどうするか」という観点から自分の考え（立場）を表記し、教師が子どもの考えを把握した上で、全体で交流する。

**【各教科等の指導におけるICTの効果的な活用について：文部科学省】**

## このページは全て付け加え（R4～）

教科等における授業の場面においては、以下の3つの学習過程における目的に応じて、効果的に ICT を活用する。

段階	導入	展開	終末
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題を見つける（判断）</li> <li>目的意識をもつ（決意）</li> <li>解決の見通しをもつ（予測）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報を収集・選択する（判断）</li> <li>自分の考えをつくる（結論）</li> <li>他者の考えと比較する（判断）</li> <li>考えを分類する（判断）</li> <li>よりよい考えをつくる（結論）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学んだことを整理する（判断）</li> <li>学習内容を定着させる（結論）</li> <li>学びを自覚する（決意）</li> <li>次時の学習意欲をもつ（決意）</li> </ul>
活用例	<b>【電子黒板】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>教材の比較表示</li> <li>教材のマスキング表示</li> <li>動画の再生</li> </ul> <b>【タブレット】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>画像への書き込み機能の活用</li> </ul>	<b>【電子黒板】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>考えの一覧表示</li> </ul> <b>【タブレット】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>インターネット検索</li> <li>資料（ヒントカード）の配布・回収</li> <li>データの交換，結合</li> <li>コメント機能の活用</li> <li>動画や写真の撮影</li> </ul>	<b>【電子黒板】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>考えを分類して表示</li> </ul> <b>【タブレット】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>適用・応用問題の配布</li> <li>最適な問題を選択させる</li> <li>動画・写真での振り返り</li> <li>単元の記録の振り返り</li> </ul>
ソフト	<ul style="list-style-type: none"> <li>オクリンク</li> <li>ムーブノート など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オクリンク</li> <li>ムーブノート など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メクビット</li> <li>ドリルパーク など</li> </ul>
表現する内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>○既有経験や知識とのズレからめあてをもつ</li> <li>○「何を（内容）どのように（方法）」解決するか見通しをもつ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自分の主張と理由</li> <li><b>理由の述べ方</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな情報をもとに考えたか</li> <li>・考えのもとになる既有経験や知識は何か</li> <li>・他者の考えと比較してどう考えたか</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「めあて」に対応した「まとめ」</li> <li>○分かったこと，できなかったこと，はっきりしなかったことなどとその要因</li> <li>○学習内容をどう活用するか</li> </ul>

ICT を効果的に活用するためには、目的に応じた効果的な発問も重要である。例えば、導入段階で画像を見せる前に、「二つの動画で違うところはどこですか。」などと発問し、教師が見る視点を示すことで、提示がより効果的になる。展開段階において考えを一覧表示する場合は、教師が「違いはどこですか」「... さんの言いたいことは何ですか」等の発問をしたり、画面に書き込んだりすることによって、考え方の違いが明確になり、明確になった考え方の違いを板書に残していくことで、子どもたちがよりよい考えをつくることができるようになる。また、タブレットに考えを書かせる場合は、キーワードや図化などを用いて端的に表現させることで、発表者が詳しく説明したり、聞く側がよく話を聞いたりする必然性が出てくる。

尚、考えをタブレットに書き込ませることは、教室内で考えを共有することに効果的であるが、学習ノートの活用も重要である。学習ノートには、子どもたちが自分の考えを整理して記述したり、気づいたことを書き込みながら学習を深めたり、授業後に学習内容を振り返ったりできる機能がある。学習ノートの活用法については、教科ごとに活動の目的や場面を検討して実践していく。

### ② 授業外の場面について

授業外においても ICT を活用することによって、考えを筋道立てて表現する子どもを育成するとともに、子どもの ICT 活用能力も向上させることができる。授業外における活用例を以下に示す。

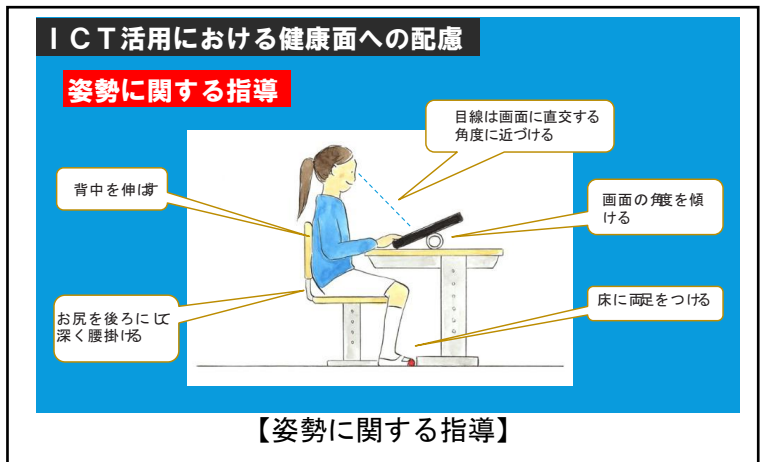
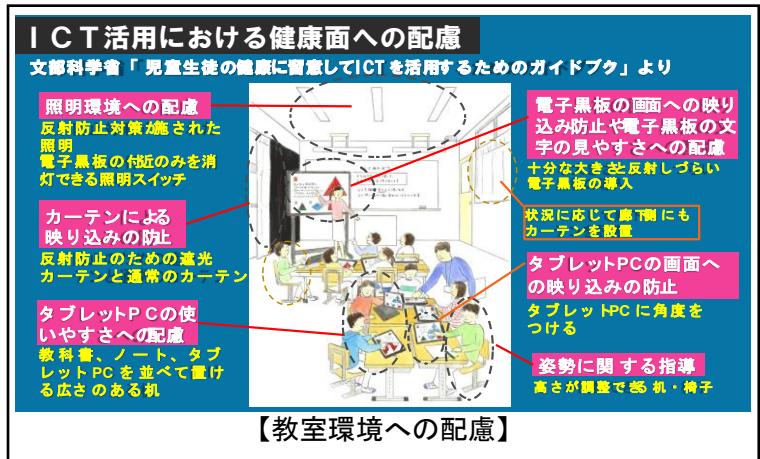
場面	ICT活用例
生徒会活動	○オンライン集会を行う。 ○集会等においてプレゼンテーションを提示する。
部活動	○運動の様子を撮影し、体の使い方を学ぶ。 ○演奏の様子を撮影し改善点を見つける。
クラブ活動	○制作や実験などの方法を動画で見て学ぶ。 ○プログラミングなどを学ぶ。
専門委員会	○学校全体にアンケートを取り、課題を見出す。 ○議事録を作り、生徒会や学校全体で共有する。
係活動	○クイズを作ったり、アンケートを取ったりして学級生活を楽しく豊かにする。
別室学習	○様々な事情で教室での学習に参加できない子どもが、オンラインで授業や集会に参加する。
家庭学習	○タブレットを家庭に持ち帰り、動画やデジタル教材などを用いて予習・復習をする。

## このページは全て付け加え（R4～）

ICTを様々な場面で活用することは便利であるが、以下のようなことに気を付けて活用するようにする。

### ① ICT活用における健康面への配慮

文部科学省が平成23～25年度に実施した「学びのイノベーション事業」において、授業におけるICT活用による児童生徒の健康面への影響等について、調査を実施した。その結果、電子黒板やタブレットPCの画面の見えにくさによる児童生徒の目の疲労への影響、ICT機器の活用による児童生徒の姿勢の悪化への影響があることが分かった。そこで、文部科学省は、その要因及び具体的な対応策等を「児童生徒の健康に留意してICTを活用するためのガイドブック」にまとめた。右図は「児童生徒の健康に留意してICTを活用するためのガイドブック」をもとに、ICT機器の画面の見えにくさの改善方策、児童生徒の姿勢に関する指導について配慮する事柄をまとめたものである。ICT機器を使用する教室の状況に応じて、電子黒板の設置場所を工夫したり、照明やカーテンなどを設置したりするなど環境を整備していくようにする。また、タブレット使用時の姿勢について指導を行うようにする。



### ② 電子アンケートにおける配慮

1人1台タブレットを利用した電子アンケートは、ネットワークを利用して簡単に配信でき、すぐに集計できるという点で、作業の効率化を図ることができる。一方、紙面アンケートでは、子どもたちの筆跡から、その子の思いをうかがうことができる。手軽であることを理由に、安易に電子アンケートを利用するのではなく、アンケートの目的に応じて紙面で行うか、タブレットを用いて行うかを検討して実施するようにする。

	紙面アンケート	電子アンケート
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>筆跡から回答者の思いをうかがうことができる。</li> <li>回答者にとって答え方がシンプルで分かりやすい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>印刷する必要がなく簡単に配信できる。</li> <li>Excel等を用いて簡単に集計できる。</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>印刷や集計など、作業が多い。</li> <li>個人アンケートの情報が流出しないように紙面を管理する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回答を送信すると回答し直すのが難しい。</li> <li>回答者の細やかな思いがうかがえない。</li> </ul>

**【紙面アンケートと電子アンケートの比較】**

### ③ タブレットでの共有機能やチャット機能におけるいじめ防止

2020年11月に同級生からいじめを受けたとして6年生の児童が自殺する事件が起きた。学校から1人1台配られたタブレット端末のチャット機能を使い、児童のいじめの一部が行われていたという報道が行われている。このようないじめ等を防止する上でも、道徳科を中心に、児童生徒の心の教育の充実を図ることが重要である。また、情報モラル教育についても、系統的に指導を行っていく。

ネットワーク上での児童生徒のやりとりは、教師が気付きにくい。そのため、子どもたちがいじめに関する相談をしやすい環境や体制を整えることで、いじめの早期発見に努めることが重要である。また、事前に児童生徒同士がやり取りをする機能に制限をかけておくなどの対応も必要である。例えば、オクリンクにおいて、必要がなければ児童同士のカードのやり取り機能をロックするなど、教師が機能を理解してICT機器を使用するようにする。