

令和3年度 「未来を創る学力向上支援事業」に係る
未来を創る授業力向上協議会（数学）

1. 目的

各中学校及び義務教育学校後期課程の数学担当教員等を対象に、学習指導要領の趣旨を踏まえた授業改善及び学習評価に関する説明・講義等を通して、数学教員の授業力向上に資する。

2. 主催 大分県教育委員会

3. 期日 令和3年7月8日（木）13:30～16:20

4. 場所 コンパルホール 多目的ホール

5. 内容

【開会行事】

大分県教育委員会挨拶 大分県教育庁義務教育課 山川 明宏 指導主事兼課長補佐

【要旨】

- 新型コロナウイルス感染症の完全な収束が見えない状況の中、子どもたちの学びの保障に向けて日々ご尽力いただいている。
- 数学巡回指導訪問から、どの学校においても主体的・対話的で深い学びの実現に向けて工夫した授業を拝見し、今後も授業改善を組織的に取り組んでいただきたい。
- 新学習指導要領に示された趣旨の実現に向けて、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善や個別最適な学びを充実するための一人一台端末の活用を推進していくことも求められている。筆記用具のように日常的に使う道具の一つとして、効果的な研究を進めていただきたい。



【行政説明・協議】「中学校数学科における単元構想と授業改善」

<説明者>大分県教育庁義務教育課 山川 明宏 指導主事兼課長補佐

【要旨】（以下3点の内容で説明）

1. 「指導と評価の一体化」に向けた単元の指導計画の作成について

- 「指導と評価の改善について」同様の趣旨の内容が、中学校学習指導要領解説（総則編）P91と中学校学習指導要領解説（数学編）P162に記載。この内容が大きく出てきている事を知るとともに、特に単元でどんな力を付けるのか、何ができるようになったかを意識することが大切。
- 単元の中で、まず子どもたちの実態を把握、どういった取組でねらった力を付けさせていくか、最後はこんな力を付けてほしいという意識を持つこと。
- 大分県教育庁義務教育課のHPに「早わかり！単元計画の作成手順」を掲載。確認と活用を。
- 単元の評価計画の作成において、全員を見取る場面や個別に見取る場面等を整理して位置付けを。
- 評価部分等を踏まえて、単元末等に全国学力学習状況調査やデータベースの問題を利用することも考えられる。



2. 「説明する力をさらに高めさせるための授業改善について」

- 昨年度の数学巡回での実践をもとに、授業のポイントを義務教育課のHPに掲載。今年度の数学巡回で資料を配付している。特に「授業のポイント」というところの確認を。
- 説明を書かせる場面で、どのように書いていく力を付けさせていくのかという視点を持つことが大切。
- 生徒は解答のイメージを持って取り組んでいるか、教師は説明の解答類型を持っているか、生徒が過不足に気づくための手立てがあるか、定着させるための手立てがあるか等、どれか一つでも視点を大切にしてもらいたい。

3. 「1人1台端末（タブレット）の活用について」

- 学習ツールとして ICT を積極的に活用し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に繋げることが重要。
- どのタイミング、どの場面で効果的に使うかが大切。
- 3つほど事例を紹介。
 - ①「GeoGebra」(動的数学ソフトウェア) <https://www.geogebra.org> 図形や関数の領域で活用しやすい。
 - ②「シンプルヒスト」(ヒストグラム作成ソフト) “宮崎大学シンプルヒスト”で検索するとよい。無料でDL可。「シンプルボックス」というソフトもある。
 - ③学習支援アプリのアンケート機能を活用し、生徒の学習定着等の状況を把握する。この他に、プレゼンテーションソフトを使っている事例もある。生徒に説明させたり協議させたりすることやデータの蓄積に役立てられる。

※1人1台端末の活用について持参した資料をもとに、情報共有とこれからの活用について協議。



【講義】「全国学力・学習状況を踏まえた指導と評価の一体化について」※Zoom

<講師> 国立教育政策研究所 教育課程研究センター 研究開発部 学力調査官 伊吹竜二氏

【要旨】

1. 学習評価の基本的な考え方

- 学習評価は、「児童生徒にどういった力が身に付いたか」ということが大事。
- 評価は生徒の学習状況を評価するだけでなく、教師の指導改善につながるものにしていくこと。(指導と評価の一体化)
- 全国学力状況調査も、指導改善につながるものとして、結果を捉えてほしい。



2. 調査問題について

- 数学的に問題発見・解決する過程を3つの局面で捉え、さらに3つの局面それぞれに「数学的プロセス」を細分化して位置付けている。そして、「問題の趣旨」では、何のためにこの問題を出題したのかを明らかにしている。(数学的なプロセス) こども意識してほしい。

3. 身に付けたい力がついたかどうかを見る(問題の結果・分析から)

- 何を見とるかを明確にし、趣旨に合うような問題作成が必要。
 - (例)「絶対値の意味を理解していること」を問う問題
 - 「絶対値が3以下の整数をすべて書きなさい」という問題に「-2, -1, 0, 1, 2」と解答したAさん
 - ▲絶対値の意味はわかっているが、「以下」の捉えができていないのかも→R2は選択問題に変更
- 授業をする際、「予想を立てる→具体的な数字で考える→文字式を使って考える」というプロセスを大事に。(例)自然数を4つ囲んで結果が4の倍数になることを予想した問題
- 計算結果を見て、その計算がどのようなことを意味するのか問う問題を授業でも。
- 調査問題では方法の説明で終わっている問題でも、授業で扱うときは解決まで。
- 記述式の問題(事柄・事実の説明、方法・手順の説明、理由の説明)
 - ・理由の説明では「根拠」と「成り立つ事柄」、事柄・事実の説明では「前提」と「結論」、方法・

手順の説明では「用いるもの」と「使い方」など、両方を解答として求めることがある。

- ・めざす解答は類型1、解答類型を生徒の状況把握のために活用してほしい。
- ・理想の説明を教師が頭に描き、生徒がそのような説明をするように、問いかけや支援を行うことが大事。

○授業アイデア例の冊子もぜひ参考に。

4. 調査の目的→以下のような調査結果を活用した取組を

- ◎成果と課題を把握・検証し、その改善を図る
- ◎児童生徒の学習状況の改善、教育指導等の改善
- ◎教育に関する継続的な検証改善サイクルを確立する



5. 成果と課題を把握・検証し、改善に取り組むために

- ①調査結果の分析…なぜできていないのか→指導の要因を分析（こういう指導が足りなかった等）
 - ②具体的な改善の取組の決定…どんな指導が必要か、指導をどう変えていくか
 - ③取組結果をいつ、どのように検証するのかを決定…単元のどこで検証するのか、適切な評価問題の設定
 - ④取組の実施…確実に改善の取組を実施する、状況に応じて修正していく
 - ⑤取組結果の検証…検証・改善サイクルの確立
- 取組を進めるためのポイントは、「計画的に行う」「組織的に行う」「目的を明確にする」