

# 令和4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(理科)

【目的】 各中学校及び義務教育学校後期課程の理科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づくりに関する説明・講義等を行うことにより、理科教員の授業力向上に資する。

【期日】 令和4年10月14日(金) 13:20～16:20

【会場】 別府国際コンベンションセンター (ビーコンプラザ)



## 1 開会行事 挨拶

大分県教育庁義務教育課長 武野 太

- 「全国学力・学習状況調査」について
  - ・理科は4年ぶりに実施され、科学的探究の力に課題が見られた。
- 「科学の甲子園ジュニア」大分県大会について
  - ・チームで協力し主体的に取り組む姿が見られた。理科の授業改善とともに本大会への参加を促す。

## 2 行政説明「大分県の児童生徒の実態と科学的に探究する学習活動の充実について」

＜説明＞義務教育課参事 溝口 恵美

### (1) 説明

#### ① 各種調査結果

- ・ 県調査…「教科の勉強はどれくらい好きですか。」では68.1%が肯定的回答をしており、R1以前と比べると上がっており他の4教科よりも高い。「教科の勉強はどれくらい分かっていますか。」では77.1%が肯定的回答をしており、H25から上昇しており国語に次いで高い。知識と活用の偏差値については、R1以降50を上回っている。
- ・ 全国調査…科学的に探究する力の育成に課題が見られる。

| 全国値と比べ割合の低い質問項目                          | 県     | 全国    |
|--|-------|-------|
| 理科の授業では、自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てている          | 62.1% | 64.5% |
| 理科の授業で、観察や実験の結果をもとに考察している                | 72.9% | 78.9% |
| 理科の授業で、観察や実験の進め方や考え方が間違っていないかを振り返って考えている | 65.8% | 68.1% |

#### ② 理科で育成を目指す資質・能力

- ・ 小・中学校の学習指導要領をもとに問題解決の力と育成のポイントをつかむ
- ・ 各学年で主に重視する学習過程の例

第1学年…自然の事物・現象に進んで関わり、その中から問題を見出す  
第2学年…解決する方法を立案し、その結果を分析して解釈する  
第3学年…探究の過程を振り返る



#### ③ 単元及び1単位時間の授業の構想

- ・ 単元の構想については、1単位時間で課題から振り返りまで行う場合や複数時間かける場合があるため、生徒の実態やねらいに対応できる柔軟な授業構想を行うようにする。
- ・ 「主体的に学習に取り組む態度」の評価については、単元の中で「試行錯誤できる場面はどこか」を検討し、「試行錯誤した学習の状況を振り返る場面」を設定することが大切であり、振り返りシート等を活用するようにする。

④ 1人1台端末の効果的な活用

- ・ 観察や実験などの指導においては直接体験が基本である。観察や実験の代替としてではなく、資質・能力の育成につながるように、ICTを目的ではなく有用な道具として位置付ける。

(2) 授業映像視聴 (QRコード参照)

国立教育政策研究所>理科映像指導事例集>中学校理科映像資料



(3) 協議

「問題を見出す活動」について交流内容 (一部抜粋)

- ・ 身近な事柄から自然事象に対する気付きを与え、教科書の実験へつなげる工夫
- ・ 生徒の実態を踏まえ導入で3つの実験を行い、驚きや疑問をもとに課題を設定する工夫
- ・ どのような予想をして検証計画を立案したのかを記録に残していく方がよい
- ・ 仮説の設定 (「～したら…するのだろうか」) が重要である

3 講義「生徒の『主体的・対話的で深い学び』を実現する理科の授業づくりを考える」

<講師>文部科学省初等中等教育局視学官

国立教育政策研究所教育課程調査官・学力調査官 藤枝 秀樹 氏



- 様々なキーワードは結び付いている (「新学習指導要領とGIGAスクール構想の関係」QRコード参照)。
- 現在の中学校理科の課題と考えられること
  - ・ 「探究の過程」を踏まえた授業改善
  - ・ 「指導と評価の一体化」のための学習評価…形骸化、校内不統一
  - ・ ICTの効果的な活用…活用の二極化や目的化
- 「科学的に探究する学習を充実」することや「日常生活や社会との関連を重視」することは従来から示されていたが、うまくいっていなかったので解説で詳細に示した。
- 「理科の見方・考え方」は手段である。自然の事物・現象を、「量的・関係的な視点」、「質的・実態的な視点」、「共通性・多様性の視点」、「時間的・空間的な視点」などで捉えることが大切である。
- 探究の過程は、必ずしも一方向の流れではなく、授業ではその過程の一部を扱ってもよい。大切なのは、子どもたちが本時において探究のどこを重視しているか分かるようにすること。
- 知識には事実的な知識と概念的な知識があるので、学校でのテストにおいてもすみ分けをしよう。
- 授業をデザインする際に意識する視点 (例)



- ・ この授業の本質 (本時で大事だなと思っていること) は何か。
- ・ この授業で身に付けさせたい能力は何か (3つの柱のうちどれか)。
- ・ その能力が育成できたかをどのように評価するのか。
- ・ この授業は探究の過程のうち、どこを重視するのか。
- ・ そのためにどのような環境づくり (問いかけ、準備、支援など) を行うのか。