

平成29年度中学校学力向上対策支援事業に係る  
第1回深い学びを実現する教科別協議会（理科）【記録】

【目的】各中学校理科代表の教員・中学校学力向上支援教員・指導教諭等を対象に、学習指導要領の趣旨を踏まえた授業づくりや、次期学習指導要領を見据えた取組に関する講義を行うことにより、理科教員の指導力向上に資する。

【主催】大分県教育委員会

【期日】平成29年11月14日（火）13:30～16:20

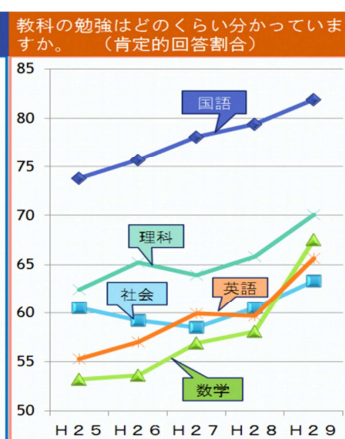
【場所】コンパルホール 3階多目的ホール

## I 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参事 武野 太

## 【要旨】

- 大分県学力定着状況調査質問紙結果から、「理科が好き」という生徒が増えてきた。
- 「授業が好き」になると、「授業内容が分かる」という子が増えてくる。
- 生徒にとって授業が楽しい、わかるということが大切である。
- H24年全国学力学習状況調査（小学6年）では、全国平均を下回っていたが、同学年の子どもが3年後のH27年（中学3年）では、全国平均近くまでに伸びた。これは、中学校の先生方が、授業研究や授業準備に力を注いだ、授業の組立て方、流し方に気を配って授業を行なった結果。
- その学年で身に付けるべき力を一人一人にきちんとつけてあげられるよう一層取り組んで欲しい。



## II 協議及び行政説明

「大分県の中学校理科の課題と授業改善」

大分県教育庁義務教育課指導主事 西胤英明

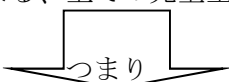
### 【行政説明】

(1) 新大分スタンダードの視点から

- ① 「主体的な学び」を促す「めあて」「課題」「まとめ」「振り返り」の設定例を各地区で分担して作成した。県教育委員会HPに掲載している。今後も随時更新していくので活用を。



- ②生徒指導の3機能を意識した、主体的・対話的で深い学びを創造する学習展開について  
 ・キーワードは…全ての教職員による、全ての児童生徒を対象とした取組



「授業中の居場づくり、授業における絆づくりを通じた授業改善」

- ・協働的な学びの有効性…学習定着率「ラーニングピラミッド」によると  
 平均学習定着率から見ると、講義は定着率5%  
 学習者同士が教え合う、「相互の教え合い」は定着率90%  
 協働的な学び合いが必要

(2) 県内中学生の姿、声から

- ①H28年度「科学の甲子園ジュニア全国大会」準優勝 (向陽中)

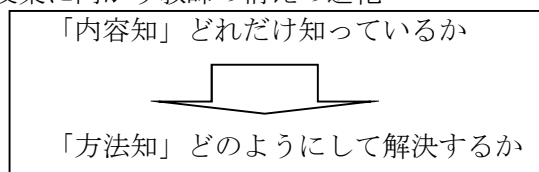
『大会に参加した生徒の声』

- 学校で解くことがないような問題で、良い経験になった。自分の実力を知ることができた。
- 自分が苦手な分野が分かったので、今後の学習にいかしていきたい。
- 見たことのなかった振り子の問題を見て、身の回りには僕たちの知らない未知の世界が、広がっていることが分かった。
- この大会で学んだことを、将来や大学へ生かしていきたい。

- ・「学びに向かう力」…自分たちで問題を解く、調べるなどの自主的な事前学習
- ・「協働的問題解決の日常的な経験」…長期休業中のレポート作成  
 ホワイトボードを各教室に準備

(3) 県立高校入試の側面から

- ①「知」の転換による授業に向かう教師の構えの進化



- ・記憶力だけではなく、インプットしたものをアウトプットしていく授業形態が重要。
- ・高校入試問題も変わってきている。

(4) 今後の共通した実践について

- ①理科室掲示用
- ②ノート作成指導の際に活用 (理科学習の進め方や理科の考え方)

【協議】自らの実践情報交換

授業改善を図る具体的視点例を参考にして作成したレポートを使いながらグループ協議を行った。



### Ⅲ 講義・演習

新しい学習指導要領を見据えた中学校理科の授業づくりを考える

文部科学省初等中等教育局教育課程課教科調査官

国立教育政策研究所教育課程研究センター教育課程調査官・学力調査官

藤枝 秀樹 氏

#### (1) 小学校・中学校の新学習指導要領

- ① 教科等の資質・能力を3つの柱で再整理したこと
  - 「知識及び技能」○「思考力、判断力、表現力等」
  - 「学びに向かう力、人間性等」
- ② 「主体的・対話的で深い学び」の視点から、これまでの教育実践の蓄積を踏まえて授業を見直し改善すること→各教科等に固有の「見方・考え方」を重視
- ③ カリキュラムマネジメントの実現→「社会に開かれた教育課程」の実現



#### (2) 理科教育の現状と課題

- ① 国際調査結果から
  - 理科の学力の状況は世界でもトップレベルにある。
- ② 平成27年度全国学力・学習状況調査結果から
  - 実験結果を数値で示した表から分析して解釈し、規則性を見いだすことに課題がある。
  - 実験を計画することや考察することに課題がある。

#### (3) 新学習指導要領の方向性

- ① 改定の背景
  - 将来の予測がますます難しい時代に。
  - 社会的変化の影響が、社会のあらゆる領域に及ぶ時代に
  - 必要な資質・能力を確実に備えることのできる学校教育を実現する。

#### ② 示された方向性

- 何ができるようになるか
- 何を学ぶか
- どのように学ぶか

#### 【何ができるようになるか】

- 育成すべき資質・能力の3つの柱
- 理科の目標のあり方
  - ・ 理科の学習を通じて身に付ける資質・能力の全体像を明確化
  - ・ 学びの課程についての考え方を示す
- 理科で育成を目指す資質・能力
  - △ 自然の事物・現象に対する概念や原理・法則の理解、科学的探究や問題解決に必要な観察・実験等の技能など
  - △ 科学的な探究能力や問題解決能力など
  - △ 主体的に探究しようとしたり、問題解決しようとしたりする態度など
- 学びの課程についての考え方
  - 課題の把握（発見）、課題の探究（追求）、課題の解決という探究の過程を通じた学習活動を行い、それぞれの過程において、資質・能力が育成されるよう指導の改善を図ることが必要



●理科の見方・考え方

「見方・考え方」は資質・能力を育成する過程で働く、物事を捉える視点や考え方として全教科等を通して整理されたことを踏まえ、「理科の見方・考え方」を整理

- 学習指導要領における思考力・判断力・表現力等の育成に関わる特徴的な記述  
資質・能力を育成するために、各学年で主に重視する学習過程を整理

【何を学ぶか】

- 学習指導要領における「内容」構成の主な変更点について説明

【どのように学ぶか】

- 「主体的・対話的で深い学び」（アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善）について  
※「アクティブ・ラーニング」は、単に特定の型を普及させることなく、その視点を授業改善に生かすこと
- 理科における「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて  
課題の把握（発見）、課題の探究（追求）、課題の解決という探究の過程を通じた学習活動を行い、それぞれの過程において、資質・能力が育成されるよう指導の改善を図ることが必要

～演習～

「全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた理科の学習指導の改善・充実に関する指導事例集」からVTRを視聴し、「参考になったこと」「私だったらこうすること」を付箋に書き、グループ協議を実施し、意見交流する。



(4) これから求められる理科教育

- これからは「解のない時代」、「正解が一つだけではない時代」である。  
→教師一人一人が生徒のために「どのような指導がよいか」考える必要がある。
- 先生方に考えていただきたいこと  
△生徒にどのような力を身につけさせたいか  
△観察・実験は何のために行うのか  
△なぜ、理科を学ぶのか  
→正解があるわけではないが、教師一人一人が自分なりの答えや考え方を持ってもらいたい
- 授業の前に必ず意識してもらいたい授業デザインのための視点

- ① この授業・単元の**本質**は何か  
② この授業・単元で**身に付けさせたい能力**は何か  
③ その能力が育成できたかを**どのように評価**するか  
④ 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