

#### 第4回理科ワーキンググループについて

2016年2月5日に中央教育審議会教育課程部会の理科ワーキンググループが開催された。17:00から19:00まで文部科学省15階特別会議室で行われた。一般傍聴者は前回と同様で30名程度であった。

今回の議題は前回に引き続き以下の通りである。

1. 理科において育成すべき資質・能力について
2. アクティブラーニングの三つの視点を踏まえた、資質・能力の育成のために重視すべき理科指導等の改善充実の在り方について
3. 現行学習指導要領における現状と課題について

最初に事務局から他ワーキンググループで教科全般に関わることについて報告があった。第2回数理解探究ワーキンググループ、第2回数学ワーキンググループでの報告と同様の内容であった。情報ワーキンググループからは、各教科でのICTの活用について、健康・安全ワーキンググループからは、防災・食育などについて教科横断的に取り扱うことなどが示された。

その後、資料について簡単に説明があった。資料3「理科の内容における主な見方の整理例(案)」資料4「アクティブラーニングの三つの視点を踏まえた、資質・能力の育成のために重視すべき理科のプロセス(案)【たたき台】」資料5「幼・小・中・高等学校を通じた理科教育のイメージ(案)」資料6「小・中・高を通じて理科において育成すべき資質・能力(案)」の資料が提示された。

17:20頃より議題1について議論が始められた。

資料3では、前回の資料を改善し、「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」の四領域の分類ごとに例を挙げながらより具体的に理科の特徴的な見方が示された。

詳細に記されたことにより、その文言に対する提案が多く出た。具体的には以下のようなものであった。

「生命」「地球」では扱う対象を絞り込んでいるのに対し、「エネルギー」「自然」ではそれがない、「エネルギー」においては規則性・法則化、「粒子」においては性質・働きに着目するのはどうかという意見があった。また「可逆的」「不可逆的」という分類も必ずしも当てはまるものではなく、不適切であるとの指摘があった。

「地球」では「時間的・空間的な視点」という表現に対し、時間と空間の関わりについても考えるべきだとの意見もあった。

「粒子」では巨視的視点から微視的視点に発展するようにはどうかとの意見があった。「生命」では多様性から共通性に発展するような順序がよいのではという意見もあった。

その他に、高等学校の指導要領で載せられている系統表を小中学校にも載せてほしいとの要望が出たが、事務局からは小中学校用を作成する時点でまだ高等学校のものができていないという作成上の問題であるとの返答があった。

全体としては、各領域で教育的価値が違うという前提による分類であるので、対象を通して子供が獲得するものは何か、根本原理の強調が重要であるとの意見があった。

18:10 頃より議題 2 についての議論に移った。

アクティブラーニングの視点からこれまでとの違いを明確にするには「他者との協働」が重要であり、これを強調すべきだとの意見が数名より挙げられた。

探究を通して自分の考えの変容を捉えることが重要であるので、「振り返り」をもっと強調すべきだとの意見もあった。

過去につけた力を発揮することで縦のつながりを作ることも大事だとの意見もあった。

生徒の学習プロセスだけでなく、指導者の役割も記すべきとの意見も出た。

18:40 頃からは議題 3 についての議論になった。

高校現場からの意見として、現行学習指導要領において歯止め規定がなくなったことにより、学習量が増大し苦勞しているとの報告がなされた。「参考」「発展」とされている項目からも入試で出題されるという現状があるという。現状のままでは探究活動のように時間のかかる作業に取り組むことが難しいので、内容を精査すべきだとの意見が数名の委員より出された。

また、教科書通りにやっても実験がうまくいかないということも多くあり、教員の実験・観察の技量を高めることも重要で、モデルプランを示したり、研修システムを充実させたりするなどの工夫が必要であるとの意見があった。

次回は 3 月 9 日（水）10:00～12:00 文科省 3 階 1 特別会議室にて開催の予定である。