

第 8 回算数・数学ワーキンググループについて

2016 年 5 月 24 日に中央教育審議会教育課程部会の算数・数学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 30 名程度であった。

今回の議題は以下の通りである。

1. 算数・数学ワーキンググループにおけるこれまでの議論のとりまとめについて
2. その他

今回が最終のワーキンググループであり、これまでの議論をまとめた文書の確認を行う。

まず事務局から参考資料 7 の説明があった。

総則・評価特別部会で議論されている総則の改善イメージ（案）が小・中・高のそれぞれについて示された。今回の改訂におけるポイントは、カリキュラム・マネジメントで必要なことが一目でわかるよう総則を構造化するということである。何ができるようになるか、何を学ぶか、どのように学ぶかなどについて記述があり、それぞれの視点について各学校で改善をしていくことが必要になる。

続いて、資料 3「算数・数学ワーキンググループにおけるこれまでの議論のとりまとめ（案）」の説明があった。

主な内容は以下の通りである。

1. 現行学習指導要領の成果と課題
PISA の平均得点が上がり、SSH などの成果もあるが、学力上位層の割合は低く、学習意欲が高くない。
2. 育成すべき資質・能力を踏まえた教科等目標と評価の在り方について
 - (1) 教科等の特質に応じはぐくまれる見方・考え方
これまでの学習指導要領で「数学的な見方や考え方」という言葉が使われてきたが、資質・能力の三つの柱と相互に作用しながら成長するものとして、新たに整理し定義した。
 - (2) 小・中・高を通じて育成すべき資質・能力の整理と、教科等目標の在り方
学校段階ごとに育成すべき資質・能力を明確にし、三つの柱に沿って整理した。
 - (3) 資質・能力を育む学習過程の在り方
事象を数学によって問題解決しそれを振り返るというプロセスを示し、資質・能力との関係を整理した。

- (4) 「目標に準拠した評価」に向けた評価の観点の在り方
整理した資質・能力に基づいて、評価の観点が設定された。
3. 資質・能力の育成に向けた教育内容の改善・充実
 - (1) 科目構成の見直し
理数探究（仮称）の創設に伴い数学活用が廃止され、数学Cが新設される。
 - (2) 資質・能力の整理と学習過程の在り方を踏まえた教育内容の構造化
2(2)、2(3)の内容を学習指導要領の構造に反映させる。
 - (3) 現代的な諸課題を踏まえた教育内容の見直し
数学の有用性の認識が高まるように配慮する。統計の内容を充実させる。
4. 学習・指導の改善充実や教材の充実
 - (1) 特別支援教育の充実、個に応じた学習の充実
具体的に教科における「困難さ」とそれに対する「配慮の意図」「手立て」の例を明示する。
 - (2) 「深い学び」「対話的な学び」「主体的な学び」に向けた学習・指導の改善充実
アクティブ・ラーニングの三つの視点について、より具体的にその内容を示した。
 - (3) 教材の在り方
ICTの効果的な活用、発達段階に応じた教材・教具の工夫、学びの連続性に配慮した用語等の指導に留意する。
5. 必要な条件整備等について
教員研修の充実、ICT環境の整備、短時間学習のガイドラインの作成など。

とりまとめの内容について、意見交換が行われた。

- 2(1)について
従来の「数学的見方・考え方」とは異なるので混乱しないようにしてほしい、「見方・考え方」を例示した資料を入れてはどうかという意見や、内容とともに深まる「見方・考え方」のよさをもっと強調してほしいなどの意見があった。
- 2(3)について
問題解決のプロセスは協働的なだけではなく、個々で自立的に行うべきだという議論が重要であったので強調してほしいとの意見があった。
- 3(1)について
数学Cだけが「複素数平面」「データの活用」と内容を明示するのは踏み込み過ぎではないか、数学Cの新設理由として「多様な履修形態に対応し他科目の内容の理解を深める観点」というのが分かりづらいなどの意見が出た。
数学活用は廃止されるが内容としては大事であるとの議論があったはずなので、そのよさを伝えてほしいとの意見もあった。
- 3(2)について

「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力等」に対して「学びに向かう力、人間性等」が異なる扱いなので、三本の柱であるのに両者が別のものとして捉えられないか危惧するという意見があった。

- 3(3)について

「算数・数学を学ぶことは、人生をより豊かに生きることに関与する」との記述に対し、騙されない日本人を育てるという意味で「思慮深い人間を育てる」とも入れてほしいとの要望があった。

統計の充実に関して「使える統計」が「選択科目の統計の内容」と書かれていることについて、数学Bでは履修されていない現状が繰り返されることを心配し、日本学術会議でも必修に入れるべきという提言があったことを紹介する委員に対し、事務局からは「そのために数学Cを新設した」との回答があった。

- 4(1)について

特別支援については書かれているが、個に応じた学習の充実が入っていないとの指摘があった。学年が上がるにしたがって生徒の理解の差がどんどん広がっていくという算数・数学の特性を考慮して、補足的学習・発展的学習・学び直しなどについて入れられないかとの要望があった。

- 4(2)について

アクティブ・ラーニングは本来、主体的学びと対話的学びであったが、やはり「深い学び」が一番重要であるとの意見があった。中核は「深い学び」だと入れられないかとの質問に対して、事務局からは「主体的学び」が重要であるとの意見もあるので、企画特別部会で議論したいと回答があった。

また、今までの数学的活動とどう違うのか、三つの視点の関係を明確にしてほしいとの要望もあった。

教科のワーキンググループは今回で終了となり、各校種別など全体をまとめる部会へと議論が引き継がれる予定である。