

指導部だより

指導部高等学校教育指導課 指導主事 小泉 博紀

令和3年度からの大学入学共通テストの実施、令和4年度からの新学習指導要領の年次進行による全面実施に向けて、研究及び準備をしていることと思います。このような中、昨年12月に、経済協力開発機構(OECD)が生徒の学習到達度調査2018年調査(PISA2018)を公表しました。この調査結果によると、日本は、「数学的リテラシー及び科学的リテラシーは、引き続き世界トップレベルですが、読解力については、OECD平均より高いグループに位置しているものの、前回の2015年調査よりも平均得点及び順位が低下している」と示されています。特に、テキストから情報を探し出す、テキストの質と信ぴょう性を評価する、自分の考えを他者に伝えるように根拠を示して説明することが、引き続き課題であると指摘されています。これらの課題に対応するためにも、主体的・対話的で深い学びの視点から授業改善を図ることが必要になります。数学教育においては、知識・技能の多様な場面での活用機会や、統計的に考察し問題解決を図る活動等を充実させることです。また教育活動全体を通して、新聞や広報誌等の実用的な文章に触れる機会や、グラフや図表を読む機会などの充実、総合的な学習(探究)の時間や理数探究等における論文、レポートを重視した言語活動の充実など、習得した知識・技能を多様な場面で活用する機会の充実が望まれています。さらに学習評価においても、「主体的・対話的で深い学び」の視点を踏まえ、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら評価の場面や方法を工夫して、学習の過程や成果を評価し、指導の改善や学習意欲の向上を図り、資質・能力を育成することが重要です。

東京都教育委員会は、平成31(2019)年度の教育研究員数学部会で「主体的・対話的で深い学びの実現を目指す数学的活動の充実と資質・能力に基づく評価の工夫」を研究主題とし、主体的・対話的で深い学びを実現するため、生徒が主体的に課題を見だし考察する活動の充実を図るとともに、数学のよさを認識し、多面的な考察ができ、理解を深めさせる指導の工夫について研究をしてきました。また、研究開発委員会数学部会では「カリキュラム・マネジメントの視点に立った、各教科における『深い学び』を実現するための学習評価の充実」を研究主題とし、学習指導要領改訂の趣旨を踏まえ、主体的・対話的で深い学びを実現していく際に必要となる学習評価について研究開発をしてきました。さらに、新教科理数に向けた取組として、教育研究員理数部会が新設され、数学、理科の教員が協働して、「数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を活用し、生徒が主体的に課題を設定し探究できる授業改善と、生徒が主体的に探究の過程を振り返り、改善できる学習評価の充実」を研究主題とし、探究活動を通して、生徒が主体的に課題を見だし観察・実験等をし、考察する活動の充実を図るための指導と評価の工夫について研究をしてきました。

今後、新学習指導要領の趣旨に沿った観点から、学習評価に関する研究が益々重要になります。東京都高等学校数学教育研究会の皆様には、東京都教育委員会の推進する授業改善の取組を一層進めていただくとともに、数学教育の在り方についての研究を進めていただき、東京都の数学教育の更なる発展に御尽力くださいますようお願い申し上げます。

東京都教職員研修センターだより

研修部専門教育向上課 指導主事 徳永 政雄

東京都における教育振興基本計画として平成31年3月に策定されました「東京都教育ビジョン(第4次)」において、基本的な方針2の施策展開の方向性④として「科学的に探究する力を伸ばす理数教育を推進」するとしています。そこには、「理科と数学の知識や技能を総合的に活用した探究活動を中核とした指導方法などを研究開発し、課題を解決する力や新たな価値を創造する基礎的な力を培う」とあります。教職員研修センターでは、東京都教育ビジョン(第4次)の施策を踏まえ教員に必要な専門性や指導力の向上を目指した研修の充実に取り組んでいます。

平成31年度においては、学習指導要領等改訂のポイントや数学的活動の一層の充実など具体的な内容を取り入れた研修を展開し、大学と連携した研修も実施しました。令和2年度は、「東京都公立学校の校長・副校長及び教員としての資質の向上に関する指標」に基づき、研修の対象教員や人材育成の基本的な事項を踏まえた研修内容としました。教職員研修センターでは、教員としての資質の向上に関する指標を基に対象教員の経験年数や職層に応じた研修構築に努めました。算数・数学の開設予定の専門性向上研修は以下のとおりです。

| 平成31年度 | 令和2年度 |
|-------------|---------------|
| 算数Ⅰ(小・特) | 算数Ⅰ(小・特) |
| 数学ⅠA(中・高・特) | 数学Ⅰ(中・特) |
| 数学ⅠB(中・特) | 数学Ⅰ(高・特) |
| 算数Ⅱ(小・特) | 算数Ⅱ(小・特) |
| 数学ⅡA(中・特) | 数学Ⅱ(中・特) |
| 数学ⅡB(高・特) | 数学Ⅱ(中・高・特) |
| 数学ⅡC(中・高・特) | ※都数研連携 |
| ※都数研連携 | 数学Ⅲ(中・高・特) |
| 数学Ⅲ(中・高・特) | ※()内は募集対象の校種 |

平成30年7月に示されました高等学校学習指導要領解説の理数探究の目標には、「様々な事象に関わり、数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力」を育成するため「探究するために必要な基本的な知識及び技能を身に付けるようにする」、「多角的、複合的に事象を捉え、課題を解決するための基礎的な力を養う」、「様々な事象や課題に知的好奇心をもって向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決に向けて挑戦しようとする態度を養う」ことを目指すとしています。

今後、生徒の数学科や理数科の目標に示す資質・能力を育成するため、生徒が小学校から学んできた「数学的な見方・考え方を踏まえて、高等学校でどのような学びに結び付けていくのかを各校の教育活動の中で明確に示し実践していくことが求められてきます。

令和2年度も、東京都高等学校数学教育研究会と連携して、指導力の向上を高める研修を実施する予定です。先生方には、研修を効果的に活用していただくことにより、一層の指導力の向上につなげていただくことを期待しています。