

## 指導部だより

指導部高等学校教育指導課 指導主事 坂本 泰裕

各学校におかれましては、日頃より、生徒の健康状況の把握や基本的な感染症対策を徹底し、教育活動を実施していただいているところです。現在、都内において新たな変異株であるオミクロン株が、かつてないスピードで感染拡大しており、都立学校においては、今まで以上に危機感をもって、学校や家庭での感染症対策に取り組むことが重要です。そのために、感染防止と学びの両立を図るため、各学校の状況や生徒の実態、教科の特性等に応じて、分散登校とオンラインを組み合わせたハイブリッド授業をより一層推進し、教育活動の継続に努めていただきますようお願い致します。

さて、このような中、高大接続改革の一つである「大学入学共通テスト」が1月に実施されました。本試験の受験者数は、488,384人(昨年度484,114人)であり、昨年度よりも受験者数が多くなっています。また、本試験の集計による平均点については「数学Ⅰ・A」で37.96点(昨年度57.68点)、「数学Ⅱ・B」で43.06点(59.93点)と報道されています。受験者数の増加、本試験や追試験の難易度、出題傾向等については、様々な角度から分析する必要があります。「数学Ⅰ・A」では、水平方向と鉛直方向の縮尺の違いから、正確な仰角を求める問題や、データの分析では、複数の資料を比較しながらデータを正しく捉える日常の事象と関連した問題が出題されました。「数学Ⅱ・B」では、会話文を含む問題が多く、数学的な問題解決の過程をより重視している出題となりました。これらの出題は、来年度から年次進行で実施される新学習指導要領に示された数学の目標の中に記されている改善に通じるものであり、指導方法の改善のヒントにもなっています。

また、中央教育審議会は、1月26日に『『令和の日本型教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)』において、新たなICT環境や先端技術を効果的に活用することにより、新学習指導要領の着実な実施や、可視化が難しかった学びの知見の共有やこれまでにない知見の生成、さらに、学校における働き方改革の推進に寄与することが可能になると考えられることが示されています。そして、令和時代における学校の「スタンダード」として、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に資するよう、GIGAスクール構想により児童生徒1人1台端末環境と高速大容量ネットワーク環境が実現されることを最大限生かし、ICT端末を日常的に活用するとともに、教師が対面指導とオンライン教育とを使いこなすハイブリッド化など、これまでの実践とICTとの最適な組み合わせで、学校教育における様々な課題を解決し、教育の質の向上につなげていくことが必要であると述べています。

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ハイブリッド授業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 小磯 亮平

前号と今号の2回にわたり、今年度教職員研修センターで実施した高等学校数学に関する講座の概要を御紹介しております。

繰り返しの御案内になりますが、今回御紹介する数学Ⅲ研修の実施日も新型コロナウイルス感染症拡大に伴う緊急事態宣言期間中であったため、当日は研修動画を撮影し、後日視聴していただく形態をとりました。

なお、東京理科大学様の御厚意により、撮影は大学で行わせていただきました。

## 研修名【数学Ⅲ】〈東京理科大学との連携〉

## 「数学体験館ってどんなところ？」

—数学的に考える資質・能力を育成する指導の充実—  
数学の専門的知識・理解を深め、数学的に考える資質・能力の育成に向けた指導力の向上を図ります。

撮影日：令和3年9月24日(金)

講師：【前半】東京理科大学 特任副学長 秋山 仁先生

【後半】東京理科大学 教授 清水 克彦先生

本研修では、お二人の先生方から「数学教育が担うべき役割及び数学と実社会との関わり」についてについて御指導をいただきました。

前半は、東京理科大学キャンパス内にある「数学体験館」にて撮影を行いました。秋山先生には、大きく以下の三点について御講義いただきました。

- ・「数学が人類の歴史を変えてきた」と言っても過言ではなく、それくらい大切な教科である。
- ・数学体験館には、小学校から大学で履修する算数・数学の数多くの知識・定理・公式・概念を具現化した教具・模型・装置がある。
- ・GPSによる位置特定、楕円の性質を使った腎結石破碎装置、予測曲線を使った電子体温計がその例に挙げられる。

後半は、同大学の「アクティブラーニング教室」にて撮影を行いました。清水先生には、大きく以下の三点について御講義いただきました。

- ・数学科におけるICTの活用は以下の三点で考えられる。
  - ①計算機器としての活用
  - ②教具としての活用
  - ③情報通信ネットワークの活用
- ・特に、②では著名な数学教育用ソフトウェアとしてGeoGebra, GRAPES, Geometric Constructorが挙げられる。
- ・これらを活用し、実際に数学を現象として観察することを通して、事実を発見することに意義がある。

令和4年度も、新型コロナウイルス感染症対策を講じた上で、研修を実施します。先生方におかれましては、当センターの研修を積極的に活用し、指導力の向上につなげていただくことを期待しております。よろしく申し上げます。