

サイエンスアカデミー参加 報告

◇期 日:令和4年12月10日(土) 14時00分～16時00分

◇場 所:人文社会教室・会議室

◇参加者:県内各地の数学に興味を持っている小・中学生、SS 数学部員

小学校部門では「サイクロイド・トロコイド」という内容で実施した。「サイクロイド・トロコイド」とは、円が回転しているときの円上の定点の軌跡を表したものだ。数学に興味を持っている小学生と一緒に問題の解き方や考え方を共有しながら学んだ。はじめ小学生はとても緊張している様子だった。そこで、割り当てられたグループで自己紹介をするなど、緊張感をなくすような活動を行った。その後、今回の内容である「サイクロイド・トロコイド」についての問題を解き始めた。この内容は紙だけでは小学生に理解してもらいにいと考えたため、パソコンのグラフ作成ソフトを使用して、目で見て分かりやすいようにした。これに対して、小学生は、「パソコンを使うことで答えが分かりやすかった」「実際に見ることで理解が深まった」という意見が多く見受けられた。また、小学生は事前にグループで意見を述べ合ったり、数学部員と一緒に考えたりして意欲的に学んでいた。そして、全体での話し合いで多くの生徒が、グループで出た意見や疑問に思ったことを積極的に発表していた。事後アンケートでは、「自分の意見とは違う意見が出て面白かった」「仲間と一緒に問題を解決するのは刺激的でとても楽しかった」という小学生がいて、SS 数学部員として数学に興味を持ってもらえたことをとてもうれしく思う。



中学部門ではグラフ理論について学習した。学校で習っているものとは全く違うようなグラフを多く扱い、どのように軌跡を描くのがよいか、それぞれのグラフの相違点や共通点な何かなどを考えながら話し合いをしたり、数学部員と一緒に考えたりした。かなり難しい内容のものとなったが、多くの生徒が問題に真剣に取り組んでいた。また、数学部員が生徒の前に立って問題を解説しているときには、真面目に話を聞いてくれて、理解したいという中学生の強い思いが伝わってきた。生徒が分かる問題は積極的に自ら発表していた。

小学生は2回、中学生は4回のサイエンスアカデミーを通して、楽しく数学を学ぶことができたほかに、私たちは多くの力を身に付けることができた。たとえば、児童・生徒が理解できていないときに、児童・生徒により分かりやすく説明をする力だ。中学生の場合は、少し難しい言葉を使っても理解してくれるが多かったが、小学生はとても簡単な言葉にかみくだいて説明をしないと理解してくれない。そういう大変さを経験しながら、よりよく伝わるにはどうすればよいか考え実践することができた貴重な体験だった。