

平成 26 年度第 4 回理系チャレンジ講座を実施しました

平成 26 年度第 4 回理系チャレンジ講座が、平成 26 年 9 月 3 日、「あみだくじの不思議」をテーマとして、本学教育福祉科学部教授 馬場 清先生によって行われました。

遠隔配信された大分^{おぎのだい}雄城台・大分鶴崎・日田・中津南・高田・国東・大分西・三重総合・臼杵の 9 校(177 名)と、来学した森高校(25 名)を合わせて、計 202 名の高校生が受講しました。

馬場先生は、今回の授業を始めるに当たって、「あみだくじを作ったり引いたりしたことはありますか。なじみのあるあみだくじを使って、高校までで勉強した数学とは、ひとあじ違った数学を学んでみましょう。数学のメガネであみだくじを見ると、さまざまなことが見えてきます。足し算、引き算、掛け算、割り算は、小学校以来おなじみですが、まとめて演算といいます。あみだくじをつなげることも演算と考えると、どのような世界が開けるでしょうか。少しだけ、その世界を探検してみましょう。」と、受講生によびかけました。

高校数学とは一味違った大学で学ぶ数学の導入を「あみだくじ」を例にして丁寧に説明しました。

高校数学は、四則演算をベースとしたもので方程式を取り扱ったものが多いのですが、大学の数学は社会にあふれる様々な情報を数字で処理する方法を学ぶことが多く、コンピューター演算や統計学などがその典型的な例です。

今回の授業では「あみだくじ」を、数字を使った表に変換するところから始まり、あみだくじの合成(つなぎ合わせ)を表の積として表現する方法を示していただきました。また、表の指数(2乗、3乗など)を求め、その結果の規則性を発見させ、実際のあみだくじの図形における規則性と対応させて受講生に理解を求めました。

大学で学ぶ数学の入口でしたが、「あみだくじ」を例にして高校生に興味・関心が持てるように工夫された講義でした。

講義後のアンケート調査では、「総合的に判断して良かった」(88%「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計。以下同じ)、「教員は真剣に取り組んでいた」(96%)、「授業内容はわかりやすかった」(82%)、「板書(スライド)は適切だった」(73%)、「受講生は授業に意欲的に取り組んだ」(87%)という評価結果がでました。遠隔配信については、「音声は良く聞こえた」(68%)、「映像はよく見えた」(65%)という結果がでました。受講生の具体的な声として、「映像を通じて双方向の授業が楽しかった」「例題が多かったが、解答時間が充分あった」「映像と音声の調子を上げてほしい」「高校数学と大学数学の違いを知ることができ、有意義な授業を体験できた」など、多くの感想が寄せられました。

