

小野田先生の「主体的・対話的で深い学びの授業実践報告」を聞いて思うこと

愛知教育大学数学教育講座 野崎 寛

小野田先生は、主体的かつ対話的である授業の実践例として、ペアワークを取り入れた授業を紹介されました。はじめに生徒の実態の把握として、アンケートを実施されています。そのアンケートの中には、数学を得意と感じている生徒が29%、不得意と感じている生徒が68%、また、数学が楽しいと感じている生徒は66%、楽しくないと感じている生徒は31%という結果があります。ペアワークを取り入れた授業後のアンケート結果では、ペアワークで理解を深めることができた生徒は97%にも上り、小野田先生の授業実践は短期的には大成功と言えそうです。数学の問題について一緒に考えあうことは楽しいですし、「分からない」が「分かる」になるのは数学を学ぶ上での喜びでもあります。それを生徒たちが実感し、授業満足度につながっているのだと思います。

小野田先生の授業は、いくつかの難易度の問題を準備し、ペアになってそれに取り組むというものです。「わかったふりをさせない」、「達成ノルマを設けない」など主体的になれる仕掛けがあります。ペアワークなので、分かる人が分からない人に教えるというスタイルになりますが、解説を聞いた側が自分の言葉で解説をしないことを義務付けています。数学は、最後には一人で問題と向き合う必要があるため、自分の言葉で解説しないことは、とても意味のある活動だと思います。そして、欲を言えば、その考えを客観的な言葉で「書ける」ようになってもらいたいです。

「分かる（または言える）」と「書ける」の間には大きな壁が感じます。先に見たアンケートの結果でも、数学を楽しんでいる生徒たちは、数学を分かっているはずですが、それがそのまま「得意」になっている訳ではありません。得意になるためには、数学の解答が「書ける」必要があります。より複雑な思考を要する問題では、自分の考えを数学的な言語で書きながら考えなければなりません。私が指導している大学生も数学が得意なはずですが、解答付きの問題の真似をして解答を作ることは出来ても、解答がついていない問題について、自分の考えを正確な表現で書くことには大きなハードルがあります。それは、そのような経験が圧倒的に少ないからだと思うのです。

授業実践発表後の質疑応答のときにも上がりましたが、ペアワークでは生徒の勘違いや表現の間違いを個々に指摘・指導することは難しいです。特に表現については、数学は論証であり、正確な数学的表現は必要不可欠で、数学の学力に直結しています。地道に正しい数学表現について教えていくことは時間がかかることで、限られた時間の中では折に触れて指導していきたいものです。数学表現も必要性を感じて上達するものだと思いますので、まず自分から説明しようとするペアワークで、その機会を増やすことは有効であると考えます。分かる→言える→書ける（「書ける」の次が「教えられる」）を意識して、「言える」の次のステップを見据えた活動を取り入れていき、「楽しい」から自然に「得意」になれるような基盤作りが出来ればと思いました。