

主体的な学びを生徒たちが教師からの数学の情報を単に受け入れるだけでなく自分自身で問題を設定して解決策を模索して個々人のペースで考えを深める活動、対話的な学びを生徒同士や教師と話し合うことを通じてアイデア、考え方や発想を共有することで互いに新たな視点や理解を取り入れる活動、深い学びを単に事実を覚えるだけでなく、その背後にある原理や理由なども込めて一般的に考えたり応用出来たりする学びであると定義します。

まず最初に毎回の授業で「主体的・対話的で深い学び」を実現する方法について考えたいと思います。主体的な学びは生徒観も鑑みながら、教科書の範疇を多少超えるような問いかけや事実などを述べるなどして、その証明や何の一般化になっているかを考えてみる活動を促すことが期待されます。例えば、三平方の定理の証明などを一通り終えたときに中線定理がなりたつことを示唆するといったことが挙げられます。対話的、深い学びを実現する方法としてはペアやグループなどに分かれてそれぞれ異なる問題や与えられた課題について考え、理解し終えたら互いに説明し合うという機会を設けることが考えられます。この生徒たちは活動によって他人に説明するために疑問点の解消を目指すことで、理由なども込めた理解が促進され则认为ました。

次に特に重点的に実施するときの方法については、日常生活や物理的な問題意識から生じる数学的な課題について適切にモデル化などを行い、それをグループなど複数人で議論して出した結果を他の生徒たちに発表するアプローチがひとつとして挙げられると认为ました。

授業内容の充実化のための ICT 活用としては黒板では表現することが難しい 3 次元のグラフや時間的に変化する様子を用いることで理解が深まることの描画が、授業の円滑な進行のための ICT 活用としてはオンラインプラットフォーム上での宿題などの提出を行うことで返却などの時間を削減することができます。より充実した取り組みに必要となるものとしては、高速で安定したネットワーク環境、多くの選択肢のデジタル教材、教師・生徒ともにある一定以上のデジタルスキルが挙げられます。その際の活用法としてはビデオ会議ツールなどを用いてオンラインで学習のサポートが认为られます。