

総会・研究発表会報告

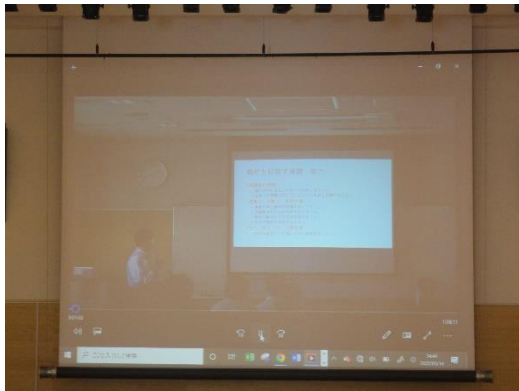
今回は令和2年度に行われた講演会のビデオを視聴し、その後、数学I分科会と大学入試分科会の研究発表、各分科会及び編集部の活動紹介を行った。簡潔ではあるが以下にその内容を記す。

令和2年度都数研講演会（ビデオ）

「今後の数学教育の方向性や課題解決のヒントについて」

明治大学教授 阿原 一志 氏

以前に行われた内容のビデオであるので、内容の詳細は割愛させていただきますが、数学の学習過程のイメージ図について説明し、共通テストの試行調査の問題を例に「何を問うているか」や「どのような問題の構造になっているか」の説明を行った。特に授業では「答えのある問題の答えを出す訓練」だけをするのではなく、普段から「答えが求まる構造や問題が解ける仕組み」に着目するような授業構成をしていくべきだとのお話もあった。

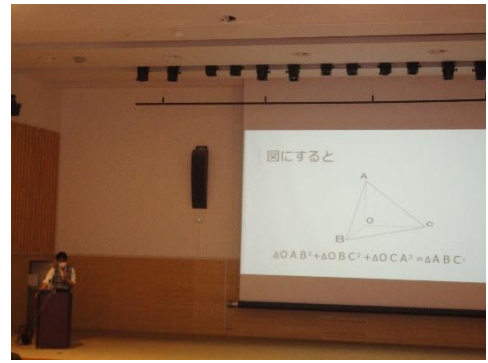


研究発表①（数学I分科会）

「三平方の定理と三角比の接続」

野並 悠輔（武蔵高付属中）

これまででは中学3年の1学期で中学の内容が終了し、2学期はこれまでの内容の演習（高校入試問題など）を行い、3学期から高校の内容（数と式・複素数と方程式）に入るといった流れであった。しかし、2次方程式を習ってすぐに複素数が登場することに混乱する生徒も多く、また高校1年で履修する物理基礎において数学で学ぶ前に三角比の知識が必要になってしまうという課題が出てきてしまった。そこで、複素数と方程式を高校1年に回し、三角比をその時期に扱えば高校への接続がスムーズになるのではないかと考え、三平方の定理から三角比の利用という流れで進めた実践の報告である。実際に木の高さを測量したり、坂道にある勾配の標識の意味を考えさせたりなど、実体験を積み重ねることによって有用性を感じさせることに成功した。



研究発表②（大学入試分科会）

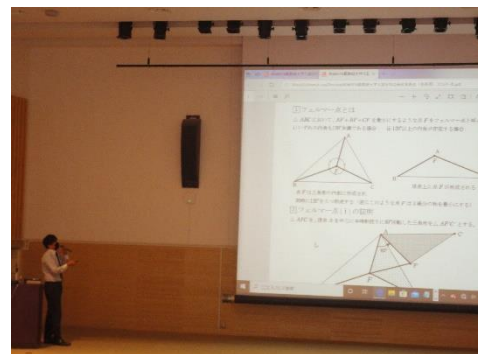
「線分の最小化問題～フェルマー点に関する大学入試過去問題分析～」

田仲 正弥（晴海総合高）

△ABCにおいて、 $AF + BF + CF$ を最小にするような点Fをフェルマー点という。今回の発表ではこのフェルマー点についての証明、作図方法を紹介し、それを応用した授業展開の一例を紹介した。更に大学入試問題に背景としてフェルマー点がいわれている問題をいくつか紹介し、解答例とはまた別の視点で問題を考察していった。

授業展開の一例として、以下の様な手順で進めていくことが挙げられた。

1. 問の設定（点Pの位置を決めたい）
2. 仮説検証（重心・内心・外心・謎の点が記された4枚の紙を黒板に貼り付け、それぞれ実測）
3. 2線分の最短距離＝直線への置換 の確認
4. フェルマー点に関する問題を出題
5. フェルマー点の性質のまとめ



文責：編集部 大平 剛弘（都八王子東高）