

1.1. 研究開発・実践に関する基本情報

| 時期/年組(学年毎参加数) | | 令和3年9月～1月 (1年生7名, 2年生11人) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1a | 1b | 1c | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a | 7b | 8a | 8b |
| 本年度当初の仮説 | | | | | ◎ | | | | | | ◎ | | | | ◎ | | | |
| 本年度の自己評価 | | | | | 5 | | | | | | 5 | | | | 5 | | | |
| 次のねらい(新仮説) | | | | | ◎ | | | | | | ◎ | | | | ◎ | | | |
| 関連file | 教材: 模擬問題2021.pdf | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1.2. 研究開発の経緯と本年度当初の課題

科学系オリンピックの1つである数学オリンピックに参加し、予選を突破できる知識を身につけることで、数学的な知識、理解、考え方を深く学ぶことを目的としている。そのために、2022年1月の予選に向けて、2021年7月より対策講座を開講した。1年生は7名、2年生は11名の計18名が参加した。昨年に比べて参加者は減少した。

数学オリンピックを通して、未知の問題に挑戦する力、知識を統合して活用する力、問題を解決する力、議論する力の育成することを目指している。今年度は過去問題を中心にゼミ形式で発表し、議論をする時間を設けた。各自が担当する問題を、参加者で話し合いながら作成させることに重点を置いた。特に、別解を重視する指導を行った。

1.3. 研究開発実践

1, 2年生を対象に講座を開講した。1・2年生の知識に大きな差がある点を考慮し、昨年同様、学年別に講座を行うことにした。講座回数は1年生のみで14回、2年生のみで11回行った。1年生・2年生共に、金曜日の放課後に数学オリンピックの過去問題を3題から6題解き、その後、互いの解答について発表・議論する場を設けた。

教材に関しては、1年生は過去問題を教材として使用し、2年生は、昨年度使用していない過去問題を中心に分野が偏らないように作成した教材を使用した。

1月5日は、数学オリンピックのための模擬試験を行った(参考 模擬試験2021.pdf)。神戸高校の生徒と西宮東高校の生徒が2時間かけて問題を解き、終了後にグループ学習、発表を行った。他校との交流を持つことで、いい刺激が得られ、数学に対する興味を持ち、理解を深めることができた。そして議論・発表する力を育成することができた。

本校はSSH指定校であり、理数科目を学びたいと意欲をもった生徒が多数入学しているが、Aランク取得者(本選出場者)が1名であった。真の学習が不足していたと考えられる。生徒が議論しながら意欲的に学ぶ環境を作っていたが、疑問点など積極的に意見をぶつける時間や、様々な問題に触れる時間がさらに必要だった。そして、時間外での学習時間、特に家庭学習の時間が少なかったことが考えられる。課題アンケートの中に、「非常に良い勉強になった」「思いもよらなかった解法を目にしたことが良かった」など、交流する場を設けることで良い刺激を与えられたと考えられる。今後は、1年2年合同で交流する機会を増やすことと、普通科の参加者を増やしていくことも考えていきたい。



1.4. 「8つの力の育成」に関する自己評価と本年度の取組から見えてきた今後の課題

(2a) 挑戦: 1年生は共通の時間を設けて問題を解く時間をつくることで集中力が高まった。2年生は課題研究もあるため次回分を宿題として与えることで、自分で時間を確保し解いてきていた。

(5a) 交流: 1年生と2年生それぞれで、答を発表する場所を設けることでコミュニケーションをとることが出来た。また、他校の生徒との交流、学習会に参加することで、コミュニケーションを図りながら学習できた。

(7a) 質問: 1・2年とも話し合う時間を作ることで、疑問点等をまとめ質問させた。そして、生徒が考えたことを答案にまとめ、冊子化して、生徒たちに配布した。