



## 大阪府立大手前高等学校主催「マスフェスタ」参加レポート

8月22日(土)に大阪府立大手前高等学校主催によるSSH事業である第7回マスフェスタがエルおおさか(大阪市中央区北浜)で開催され、本校数学科笠原教諭が参加しました。以下、笠原先生による本年度マスフェスタについてのレポートを掲載します。

マスフェスタとは生徒による数学研究の発表会です。年々盛り上がっている様子で今年は46校の発表がありました。テーマも「席替えの確率～気になるあの人の近傍になりたい～」, 「SEKAI NO OWARI×数学」, 「歪像画の射影



変換～円柱アナモルフォーズ～」, 「初等幾何と二次曲線」など、親しみやすいタイトルから数学の奥深さを感じる内容まで幅広く揃っていて興味深く聞くことができました。

長野県からは屋代高校と飯山北高校の二校が参加していました。

屋代高校は「どうなる?! 私たちの年金!」というテーマで年金未納問題の解決策を探り、飯山北高校は「色と香り」と計算力の関係～相乗効果を探る～」というテーマでいかに計算力を向上させる環境をつくれるかを実験した結果を発表していました。両校ともしっかりとした実験や観察や考察ができていて、どのようにしたら聞き手に伝わるかを意識したとてもわかりやすい発表でした。

課題を設定することは難しいけれど、ひとつのテーマについて時間をかけて考えていく過程で学びとれるものは多いのだと思います。ふだん当たり前に考えているような身近なテーマについて、時間をかけて掘り下げていくことができたらきっと面白いですね。(笠原記)

数学に興味関心があり、普段から課題に取り組んでいる諸君は、マスフェスタ、数学コンクール、数学グランプリのような対外的な発表機会や数学の知識や能力を競う大会に出場し、同年代の仲間と交流する機会をもつこともよいのではないのでしょうか。



## 科学系クラブにおける探究的取組み(垂直的課題探究の取組)

本校高等学校の科学系クラブには物理、化学、生物、天文気象部、数学研究会の5団体があり、延べ90人余が加入して探究活動や近隣児童生徒に向けた「理科教室」等の地域貢献活動をしています。また、中学校には科学部があり、20人余が幾つかの研究グループに分かれて日常的な活動しています。

高校1, 2年生全員が履修している「SSH探究」やSSHコース生徒が履修している「理数課題研究」が同年齢集団による単年度の水平的な課題探究の取組とすると、科学系クラブの取組は垂直的な課題探究の取組と位置付けています。

学年の枠を超えた研究グループを組んで課題に取り組んだり、個人的に1年次から3年間通して継続的な課題に取り組む部員もあり、それぞれを“垂直的”な取組として指導助言しています。クラブ活動は、部員一人ひとりが見出した課題について、自主的にまた異年齢の仲間と協働的に探究する場で、授業に位置付けられた取組みとは別に、生徒の課題解決力を育む場として大切にしています。



長野県諏訪湖における動植物プランクトンの季節変動の調査のため、諏訪湖湖岸等でプランクトンネットや透明度板を湖に投入する生物部員