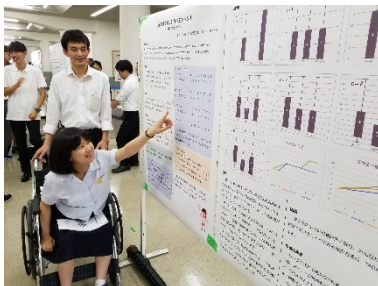


数学は美しい — マスフェスタ参加 —

- ◇日 時 令和元年8月24日(土)
- ◇場 所 関西学院大学 上ヶ原キャンパス
- ◇参加者 滝 大斗(23H)・澤井美穂(26H)
- ◇指導者 笹島浩平先生
- ◇引率者 山本清則先生

今年で11回目となるマスフェスタには、全国から38校57件もの研究が集まった。数学の基礎的な研究から応用まで研究まで様々な研究が幅広く集まり、どの発表にも個性が出ており興味深いものばかりであった。

私たちは「みんなで楽しいバドミントン」と題し、理想の対戦方式について研究した。体育の授業を楽しく行うにはどうすれば良いか、という素朴な疑問がきっかけとなり、この研究を行った。一般に使われているトーナメント方式、リーグ方式、それに加え本校の体育の授業で行った方式を対象として研究した。日常で起こる事象を数学的に解決するには定義が重要であり、どのような試合が「良い試合」であるかを定義する必要があった。私達は、実力差がある二人の対戦は不満の多い試合になると考え、



実力の差を不満度とすることで「良い試合」を定義した。全ての方式に対し初戦で起こりうる全てのケースについて考えたため、データ量が多く処理が大変であった。その分研究をまとめポスターが完成した時には達成感を得ることができた。

ポスター発表の際には分かりやすく伝えるよう努めたが、試合方式等の説明がわかりにくく何度も質問を受けた。また、不満度だけでは「良い試合」を定義するには不十分だという鋭い指摘もあったが、発想の面白さを評価してもらい、時間による不満度の推移を出すことや他の試合方法についても検討すること等、助言を得て、これからの研究について具体的な課題を見つけることができた。

他校の発表の中では私はラムゼーゲームに関する研究に興味をもった。単純なゲームであり必勝法が確立されているが、ゲーム終了時の図形的な性質という観点から見ることで、新たな発見をしていた。その着眼点だけでなく、証明の簡潔さにもまた心を惹かれた。

全国でも珍しい数学の学術発表の場に参加できたこの経験はとても貴重であった。自分の未熟さを知ることにもなったが、全国の高校生の研究を見て数学の美しさを改めて感じた。マスフェスタで学んだことを生かし、今後の研究に取り組んでいきたい。

