



# 泉丘SSHだより



第4号 H27.7.17

編集：SSH推進室

発行責任者：新屋 長二郎

石川県立金沢泉丘高等学校



## コスモサイエンス I 特別講義

### 「自然現象に現れる円の由来について」

対象：理数科1年生



6月11日（木）に、金沢大学 理工研究域 数物科学系の太塚浩史教授による特別講義を開催しました。

近年のコスモサイエンス I の講義の中では珍しい「数学」を使った講義で、米粒から木星の大赤斑の話まで、自然現象に表れる円にまつわる事象について数学の観点から考えることができました。

講義の中では、いくつかの課題が提示され、実際に手を動かして考える時間もありました。まだ授業では習っていない分野の問題もありましたが、生徒達は真剣に課題に取り組んでいました。

## スーパーサイエンス部特別講義

### 「新素材の開発 ～挑戦と魅力～」 磁性材料(スピン)は省エネの救世主？

対象：理数科3年生



6月12日（金）の午後にスーパーサイエンス部の特別講義が行われました。東北大学工学研究科の手束展規教授によるこの講義では磁性材料、主にモーターについてのお話を聞き、実際に磁石を用いた実験を行いました。モーターの数が社会の豊かさを表し、その使用数が年々増加していることや、モーターによる電力消費が全エネルギー消費量の50%以上を占めていること等、初めて聞く内容も多く大変充実した時間を過ごすことができました。



## 東北大学工学部紹介

対象：普通科・理数科の希望者

上記の講義終了後に、普通科・理数科の希望者を対象に東北大学の工学部についての説明会を開催しました。東北大学工学部の魅力や、各学科で学べること、将来の就職先などを詳しく説明していただきました。

## 人間科学特別講義

### ディベートマッチ

対象：理数科2年生



#### 【今回の論題】

『仮説を検証する実験を100回行ったうち、99回は否定的な結果だったが1回だけ肯定的な結果が得られた。このとき、たった1回だけの肯定的な結果であっても正しいことがありうる』



6月19日（金）に北陸先端科学技術大学院大学の小田和司先生がディベートマッチをコーディネートしてくださいました。

限られた時間の中で、的確に話の論点を伝えねばならず、生徒からは「いかに議論に沿った話をするかが大事だと思った」等の感想が寄せられました。

# 人間科学特別講義

## 未来医療における倫理性

対象：理数科の2年生

6月26日（金）の午後に、福井大学医学部の中本安成先生による「生命倫理」についての特別講義が行われました。医学の進歩の歴史にふれながら、過去に行われた人体実験等の例から、「倫理」の必要性を学ぶことができました。



生徒の感想

医学の発達が高まっている現代において、新薬の開発は必要不可欠となる。だが、目先の進歩に目がくらみ、倫理を失えばどうなるのだろうか。

医療面以外で非倫理を考えたとき、第二次世界大戦では多くの例があげられるだろう。日本でも多くの男性が意思を尊重されることなく戦場へ連れていかれた。今、戦争がなく平和であるのは、このような人たちの死があったおかげだという意見を聞いたことがあるが、本当にその死は必要だったのだろうか。同意のない死という犠牲などあるべきでないと考える。

生命科学においても同様のことが言えるだろう。ひめゆりの学徒隊は、世話をしていた負傷兵の中に感染症が出た場合、青酸カリを飲ませるか、政府の実験場へと搬送したという。そこで新しい医療技術が発見されたとしても、決して胸をはって発表できるものではないはずだ。もちろん、その時犠牲にした命よりも、のちの時代で救われた、救われていく人の命が多くなるだろう。しかし、その犠牲は最小限に抑えるべきであり、倫理は一番に考えられる必要がある。患者を第一に考えることのできない医学はむしろ人の命を無駄にしているだろう。身体だけが命ではなく、心も大切な命の一部である。命のために医学があるならば、個人の尊重の上に進歩が求められるべきだろう。

# 人間科学特別講義

## 生と性の学習会～あなたと私の生と性～

対象：理数科1年生

7月8日（水）に星の子助産院の坂谷理恵子先生による特別講義を開催しました。この講義では「性」をとおして「命」や「生」について考えることの大切さを学ぶことができました。講義の中では、実際に妊婦体験や胎児体験、新生児の人形を抱く体験をすることができました。



生徒の感想

僕は今回の講義を通して、中学生の時に坂谷先生から学んだ時よりも深く、抽象的な事柄についても考えることができました。例えば、現代社会の授業でも「愛」についての話があり、既に学んだつもりでしたが、この講義ではまず愛を「合」と「相」とに分岐させ、また「性」との関わりについて考えるなど、限りなく広い体系に触れることができました。普段僕たちは答えの決まった法則に導かせる思考ばかりしているので、このように漠然とした「愛」や「生」、「性」などについて考えることも大切なんだな、と感じました。「生」についてのお話では、受精と妊娠が一致しないという医学的な知識に加えて、「誕生日を決めたのは自分自身だ」などのように、聞いている僕自身に深く関わりのある話が多かったので、とても興味を持って聞くことができました。

普段考えない「愛」や「生」でも、それらは何よりも自分達に関わりを持っている事柄なので、そのような身近なことについて深く考えるきっかけにしたいと思いました。

# AIプロジェクト 中間発表会

対象：理数科の1・2・3年生

7月13日（月）の午後にAIプロジェクトの中間発表会を開催しました。今回の発表会は、これまでの研究内容や研究経緯をまとめ、さらに議論して深めようという趣旨で行われ、研究経過のフローチャートに加え、参考文献や実験器具を展示したり、研究の様子を写真や動画で説明したりする班もありました。北陸先端科学技術大学院大学の先生方や留学生の皆さん、理数科の1・3年生も参加し、活発に議論する様子がみられました。



## 白山野外実習事前講義 対象：理数科1年生



### 登山ガイドンス

7月10日（金）に登山部顧問の西崎先生による登山ガイドンスを行いました。登山靴や雨具などの持ち物の選びかたや、登山道・山荘でのマナーについて勉強しました。



### レポートの書き方講座

上記の講義後に、米口先生によるレポートの書き方講座を開催しました。白山野外実習のレポート課題であるポスターの書き方についての説明を聞き、その後は事前課題に取り組みました。



### 沸点測定の実習

7月14日（火）に実際にバーナーを用いて水の沸点測定を行いました。福岡先生による演示実験の後、それぞれの班に分かれて、バーナーの使い方や温度測定の方法を確認しました。



### 「白山の自然」-白山の成り立ちと高山植物-

7月15日（水）に石川県自然解説員研究会の奥名正啓先生にお越しいただき、上記の特別講義を開催しました。白山が活火山であることや、その噴火の歴史、柱状節理などにみる過去の痕跡などのお話や、高山植物が鮮やかな理由など様々な分野から白山について学ぶことができました。

生徒からは「環境が植物の形態に大きく影響していること」や「白山がもたらす人間活動への影響の大きさ」について興味をもったという意見や、「白山の火山活動」、「オーソコツァイトの組成や由来」についてさらに聞いてみたいという意見が寄せられました。



### 地学分野の事前学習会

7月17日（金）に福岡先生による上記の講義を行いました。今回の講義では、マグマができる仕組みや星座を構成する星の明るさ、年齢、温度など、事前課題の内容に沿った詳しいお話を聞くことができました。



## 夏休みの行事予定

※写真は昨年度以前のものです



### KIT夏の数理講座【普通科・理数科の申込者】

日時：7月18日（土）  
場所：金沢工業大学

今年のテーマは  
「掛け算」-知られざる「高速乗算」の世界-  
「紙を折ってイノベーション!」です。



### 生物オリンピック予選【普通科・理数科の申込者】

日時：7月19日（日）  
場所：金沢大学

筆記試験（マークシート）で、全国の予選受験者のうち上位約80名が本選へ進むことができます。  
本選は8月20日（木）～23日（日）に広島大学で行われます。



### 化学グランプリ一次選考【普通科・理数科の申込者】

日時：7月20日（月・祝）  
場所：金沢大学

こちらもマークシート式の試験です。  
二次選考は8月21日（金）～22日（土）に名古屋大学で開催され、実験問題に取り組むことになります。





## 北陸大学薬学部研修

【普通科・理数科の希望者】

日時：7月25日（土）

場所：北陸大学薬学部キャンパス

北陸大学の本格的な実験施設で実習させていただきます。  
今年のテーマは「核酸の抽出」です。



## 米国科学研修

【理数科2年生の希望者】

日時：7月26日（日）～8月2日（日）

場所：アメリカ合衆国（ニューヨーク、ワシントンD. C.）

理数科2年生の希望者全員が参加します。今年は31名の生徒が手をあげました。新しい試みとして、ノートルダム大学でのESLプログラム（科学英語研修）に参加します。



## 白山野外実習

【理数科1年生】

日時：7月27日（月）～7月28日（火）

場所：白山国立公園

動植物や地層・岩石観察など、野外実習を行いながら山頂を目指します。



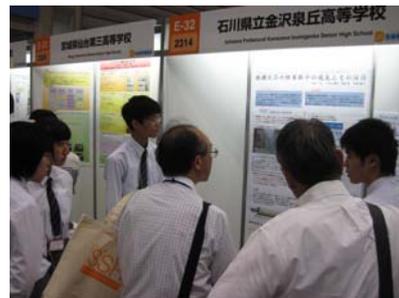
## 全国SSH生徒研究発表会

【普通科・理数科の希望者】

日時：8月4日（火）～8月6日（木）

場所：インテックス大阪

全国からSSHに指定されている高校の生徒たちが集まり、研究成果を発表し交流を深めます。今年は理数科3年生の清水君が「初期欲求満足度の改善が齎す欲求の創発と深層学習による表現」という研究テーマについてポスター発表を行います。



## 数学甲子園予選

【普通科・理数科の希望者】

日時：8月6日（木）

場所：フレンドパーク石川

3～5名でチームを作り、数学の問題に挑戦します。  
本選は9月20日（日）に東京で開催されます。



## 金沢大学理学の広場

【普通科・理数科の希望者】

日時：8月7日（金）

場所：金沢大学角間キャンパス

金沢大学で講義・実験の体験をします。今年のテーマは以下のとおりです。

数学「最適な形について」

物理「身近な極限温度を体感しよう」

情報「コンピュータで原子・分子の動きを覗いてみよう！」

化学「色素を合成してみよう」

生物「DNAで仲間を探そう～PCRと制限酵素地図の作成～」

地学「地震・火山を知ろう」



## 高校生による青少年のための科学の祭典

【化学部、普通科・理数科の希望者】

日時：8月7日（金）

場所：玉川こども図書館

児童生徒を対象とした科学実験教室をひらきます。  
今回のテーマは「銀鏡反応」です。



## WRO石川大会

【SS部ロボット班】

日時：8月12日（水）

場所：津幡シグナス

World Robot Olympiad、自立型ロボットによるロボットコンテストの予選です。