



泉丘SSHだより



第5号 H26.7.26
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Ⅱ 特別講義

「なぜ、私は科学者・技術者になるのか」



～未来を担う科学技術者に求められるもの～

対象：理数科2年生



7月1日（木）の6・7限目に、金沢工業大学の札野順先生による特別講義が行われました。講義は「なぜ、私は科学者・技術者になるのか～未来を担う科学技術者に求められるもの～」という演題で、札野先生は、科学技術倫理についてわかりやすく講義をしてくださいました。以下に生徒の感想を紹介します。

私は今まで倫理に対して、してはいけないことを規定する、しかも良心だけが基準のあいまいなものだというイメージを持っていた。しかし、今回の講義で倫理の認識が大きく変わった。

まず、一番驚いたのがやってはいけないことを決める予防倫理だけではなく、やってよいことを決める志向倫理があるということだ。倫理は私たちの行動を制限するのではなく、正しい方向性を示すものだとなった。一方で、安全、環境、組織の発展など様々な視点はあるものの、正解はなく、それを考え続けるのが科学者の使命なのだとわかった。

科学が発展し、人類の未来を左右する技術が生まれた現在において、その技術をどう使うか、どのように発展させるかを選択できる科学者には非常に大きな責任がある。その責任を果たすために、専門的な知識だけではなく分析能力、想像力、リーダーシップ、プロ意識など多くのものが求められるとわかった。また、同時に自分や周りの人の人生、世界をどのようにしていきたいか、幸せとは何かという明確なビジョンを持つことが大切ではないかと思った。それがなければ大きな選択はできないし、一人ひとりの価値観を共有し合うことでしか改善はできないと思うからだ。

その幸せとは何かを考える上で、今回の「成功することが幸せを生むというのは間違いだ」という話はとても大きかった。どんな職業に就くにしても、自分なりの幸せを見つけ、それを最優先するための倫理を考え続けていきたいと思った。



科学技術を躍進させるという手段しかとってこなかった人類は、その逆、抑制にあたる倫理を大事にしなければいけない時代を迎えた。技術は生活を豊かにする一方、さまざまな弊害を生じさせる。

倫理という言葉を聞くと、ただ邪魔なものだと感じる人もいるようだが、そもそも利益を追い求める技術と、幸福を願う倫理とは考え方が違う。利益を得れば幸福になれるという従来の考えでは、利益を得るとそのまた先の利益を追いかけるループに陥ってしまい、資源を浪費したり、人としての道を見失ったりしてしまう。だから、将来技術者や科学者、医者を目指す私たち若者は倫理の大切さを一番に理解し、社会を構築していく必要があると感じた。

スーパーサイエンス部特別講義

「身近な疑問を入試問題に」

～東工大AO入試問題より～



対象:理数科3年生

7月4日(金)の5・6限の時間を使い、東京工業大学大学院理工学研究科の中村吉男先生による特別講義が行われました。この講義は、グループで実験を行いながらその現象がどのような原理によるものかを考察するもので、塩と氷を使った実験やカラーアクリル板と光の実験など、誰もが一度は目にしたことのある題材を取り上げていました。

生徒の感想より



「AO入試」というと、今までは実技の力をみる方式だと思っていたが、日常的な出来事と科学を結びつける力が最も大切だとわかった。例えば糸で氷をつる実験だ。私たちは塩をかけると温度が下がることは知っているけど、なぜそうなるのかといわれれば答えに困ってしまう。オレンジのアクリル板があることも、黄色のアクリル板があることも知っているが、なぜそれがオレンジなのかと聞かれると、上手く説明できる自信はない。しかし、私たちはそれらの現象がおこる理由が分からないわけではない。モル凝固点降下という言葉は確かに知っているし、光の波長と色の関係も授業で習った。

私たちには、一つ一つの事象として学んだ事柄と、日常とを結びつけて考える力が足りないのだ。しかも、今回いろいろな現象を科学的な視点から解析しようと試みたのは、東工大教授の講義で、考えるべき題材、さらにそれに関する具体的な問いと、「考える場」を与えられたからにすぎない。もし、日常の中で形状記憶が可能な金属の存在を知ったとして、少なくとも今の私はそれを使って車輪をまわそうとは絶対に思わないだろう。しかし、大学は、社会は、将来的にそれができる人材を求めている。いくら新たな科学的発見がなされても、実生活に生かされなければ研究の価値自体が薄れてしまう。私はAO入試を受ける予定ではないが、当たり前を感じてきた風景の理由を問うところからはじめたい。

「理・工学部で勉強すること」

～東工大の学生を例に～

対象:普通科・理数科の1・2年生

理数科3年生の講義終了後には、普通科・理数科の1・2年生希望者に向けた特別講義が開催されました。この講義の中では、東工大の魅力や各学部で学ぶ内容についての詳しい解説があり、講義終了後には多数の生徒が質問をするために並んでいました。



AIプロジェクト中間発表会

対象:理数科2年生

7月14日(月)の5～7限に、理数科2年生の課題研究中間発表会が行われました。この行事は、4月の研究開始時から今日までの4ヶ月間の研究成果をまとめて発表するものです。まず班員の半数が自班のブースで説明を行い、残りの半数は他班のブースを回り説明を受けました。B4サイズの紙を利用したポスターの他、パソコンを使って説明を行う班や、実際に実験装置で演示を行う班、研究ノートや参考資料等を提示する班等、様々な工夫がみられました。次の発表会は11月です。夏休みを上手に利用して、研究を完成させてください。



夏休みの行事予定



白山野外実習

【理数科1年生】

日時：7月28日（月）～29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。

【理数科2年生の希望者】

日時：8月11日（月）

場所：白山国立公園

日帰り研修のため、黒ボコ岩までの往復となります。



米国科学研修

【理数科2年生の希望者】

日時：7月31日（木）～8月7日（木）

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33名の生徒が手をあげました。新しい試みとして、プリンストン高校との交流が加わりました。

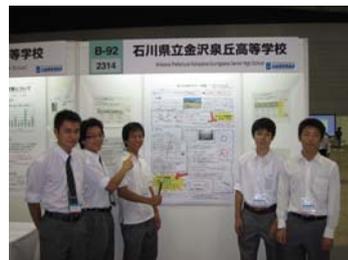
全国SSH生徒研究発表会

【化学部、普通科・理数科の希望者】

日時：8月5日（火）～7日（木）

場所：パシフィコ横浜

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。今年は化学部の「銀鏡反応の阻害因子の発見とその活用」という研究テーマについてポスター発表を行います。



高校生による青少年のための科学の祭典

【対象：物理部、普通科・理数科の希望者】

日時：8月8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「謎の飛行物体をつくろう！」です。

数学甲子園予選

【対象：普通科・理数科の希望者】

日時：8月10日（日）

場所：石川県勤労者福祉文化会館

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14日（日）に東京で開催されます。

金沢大学理学の広場

【対象：普通科・理数科の申込者】

日時：8月11日（月）

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「素数分布の謎にせまる」

物理「光の世界をのぞいてみよう」

化学「元素が織り成す七色の光～炎色反応と原子吸光～」

生物「ヒトの遺伝子タイピング」

地学「地球のかけらを観察しよう～砂の振る舞いと岩石・鉱物～」



《あとがき》夏休みに入りました。今年も盛りだくさんの行事が予定されています。行事のほとんどは学外の施設に行くこととなりますが、集合場所・時間をしっかり確認し、遅れないようにしましょう。また、万が一遅刻する場合は、速やかに引率の先生まで連絡してください。色々な経験をし、素晴らしい夏休みにしましょう！