



今回は「3年生 未来創造Ⅲ 校内オープンキャンパス」についてお伝えします。

◇ 「3年生 未来創造Ⅲ 校内オープンキャンパス」

第3学年では、6月22日(火)に「未来創造Ⅲ 校内オープンキャンパス」と題して、金沢大学から講師をお招きして、次の9つの講座に別れ講演をしていただきました。生徒達は6・7限の2時間を使い希望する2つの講座を聴講しました。

講座1 「ことばの研究：文法っておもしろい!？」	入江 浩司 先生
講座2 「法律を学ぶ」	福本 知行 先生
講座3 「地域の経済社会が直面する諸課題を学ぶ」	碓山 洋 先生
講座4 「空飛ぶ納豆菌」	牧 輝弥 先生
講座5 「機械工学を支える基礎科学：藻類の新たな産業利用およびの研究開発事例について」	三木 理 先生
講座6 「AI・IoT時代の情報技術・ハードウェア技術」	北川 章夫 先生
講座7 「バイオとコンピュータ」	佐藤 賢二 先生
講座8 「人々の健康に貢献する看護学」	津田 朗子 先生

どの講座も大学の専門授業の内容で難しいものでしたが、受験を目前に控えた3年生達にとって、大学での授業を実際に体験できた貴重な時間になりました。

以下に各講座の概要と生徒の感想・講師の先生から関高生へのメッセージを紹介します。

◇ 講座1 「ことばの研究：文法っておもしろい!？」

入江 浩司 先生

<講座の概要>

まず、金沢大学の紹介をしていただいた。人文学類という学問分野が何を研究対象としているかも話していただいた。

次に、導入として、先生の専門であるアイルランド語について名詞の格変化を例としてその言語の文法の特徴を話していただいた。この中で、生徒の中には、固有名詞であっても変化する言語があるという発見があった。

講義の中心は、日本語と英語の比較から、日本語の文法の特徴を考えるものであった。「物をAからBに与える」という同じ動作であっても、A、Bがそれぞれどの人称に当たるかで日本語は別の動詞を用いているということや、また日本語では「彼、彼ら」など代名詞を用いる場合は、単数・複数を明確に区別していることを再発見した。

日常にあふれるものについて新たな発見の体験ができ、今後自分たちの興味関心を見つめ、探究していく生徒たちにとって非常に良い機会となっていた。



生徒の感想から

- ・普段日本語を話すとき、単数、複数など意識したことはなかったけど、文法について考えてみると、「なるほど」と感じることや英語とつながるところがあると思いました。言語学も楽しいと思いました。
- ・英語の訳し方で、少しでも言葉の表現が違くと、まったく違う意味に感じられ、違和感を覚えることがあるのだとわかりました。日常生活の中でも文法を意識して離さないと相手にうまく伝わらないことがあるので、日本人として、美しい日本語を使うために文法力が必要だと改めてわかりました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

部活をしている3年生の皆さんへ:最後の大会やコンクールに向けて全力で頑張ってください。その集中力は受験に向けた勉強にも必ず生きてきます。

<講座の概要>

行政、警察、会社などの組織はすべて法律に基づいて行われているので、社会のしくみを理解するため、法（ルール）を学ぶ必要がある。テレビの法律番組や刑事ドラマを見て、一般人は法＝刑法、裁判＝刑事裁判というイメージが強すぎる。裁判は違反者への制裁や処罰を決める刑事裁判だけでなく、民事裁判が圧倒的に多い。

法学について高校までに学習する内容は、社会や国家のしくみや国際関係について、詳しく多くの知識が含まれている。しかし、現社や政経の教科書には具体的問題への対応策がばらばらに散りばめられており、決して面白いことが書いてあるわけではない。例えば、「クーリングオフ」「労働基準法」「独占禁止法」を項目ごとに学習することは苦痛であり、興味関心が薄いまま学ぶより、原理原則までさかのぼって、「契約」と関連付けて整理すると、ばらばらに見えていたものが一本につながって、楽しくなり学びやすくなる。

**生徒の感想から**

法律と聞くとドラマや映画で扱われているようなイメージで、遠く感じていた。しかし、実際は私の周りにたくさんあって、今のこの生活も法によって成立していると分かった。先生の模擬授業を聞いて、法学に関してもそれ以外においても視野を広げると意外に身近にあって、考えてみると面白いことがあると感じたので、いろいろなことに探究心を持つとうと思いました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

2月の学生による授業に続いて、興味を持ってくださり、有難うございます。皆様のご健闘をお祈りします。

<講座の概要>

「地域」という概念を切り口にして、経済活動について講話であった。都市と農村（経済学における「農村」とは、「非都市」のことである）、それぞれの集積利益・不利益についての認識を糸口として、それらの対立を経た現在、私たちはグローバル化の波にさらされている。否応ない競争原理を前提とするポダレスな経済において、貨幣を介さない地域内の共同性の回復がグローバル社会において目指すべき一つの形ではないかという提言は、持続可能な社会の実現をテーマにSGH活動に取り組んできた3年生にとっては、身近なものに捉えられたのではないか。

**生徒の感想から**

- ・今の地域が直面している課題を、共同体として考えることが大切だと知ることができました。将来的なリスクを踏まえて生活するのは難しいけれど、それを考える経済学はすごいと思いました。
- ・共同体的関係とは、お金を必要としない人間の結びつきだとわかったけれど貨幣の役割が増すにつれてそういう関係は減っていると聞いて少し寂しい感じがしました。でも、それは消えることなく災害の時などには見られると言われて確かにそうだなと思いました。私もその一員になれるようにボランティアなどに参加したいです。

講師の先生から関高生へのメッセージ

「公正な社会」をつくることに貢献できるひとになってほしいです。

◇ 講座4 「空飛ぶ納豆菌」

牧 輝弥 先生

<講座の概要>

タクラマカン砂漠より舞い上がった、納豆菌付きの黄砂が、偏西風に乗って、日本上空に飛んできています。これを1時間20万円で、ヘリコプターをチャーターし、能登半島上空で綺麗な黄砂を回収して納豆菌を集めます。これを培養し大学構内で市販しています。また納豆菌が増えていく、様子がよくわかるように時計型の実験グッズもいただきました。生徒たちには大好評でした。この講座を受講した生徒には、全員その納豆をおいしくいただきました。ありがとうございました。



生徒の感想から

大学では、食品のことを学ぼうと思っていて、今回の話も、とても楽しく聞くことができました。黄砂に微生物がついてとんでくるのも、とても驚いたし、そこから納豆ができるという話も、ものすごかったです。微生物のことも将来学びたいなと思えるような講座で、とてもよかったです。納豆を食べるのが楽しみです。

講師の先生から関高生へのメッセージ

目の前のことをこつこつやっていけば「やりたいこと」が見つかると思います。

◇ 講座5 機械工学を支える基礎科学：藻類の新たな産業利用および研究開発事例について

三木 理 先生

<講座の概要>

金沢大学および機械工学類の紹介から始まり、藻類をめぐる研究開発の背景からお話しいただいた。藻類の新たな活用を目指した研究開発例として、ミドリムシ（微細藻類ユーグレナ）の紹介があった。

次に、現在バイオ燃料として生産されているバイオエタノールやバイオディーゼルの利点と課題の説明がなされた。

その上で藻類からバイオ燃料を生み出すメカニズムについての説明があり、藻類からのバイオ燃料生産はクリーンなエネルギーを生産できることが紹介された。今後成長が見込まれる分野であることが分かった。



生徒の感想から

- ・藻類からエネルギーが生み出せなんて驚きでした！工学部は機械をいじったりするイメージでしたが、今日の講座でイメージが変わりました。
- ・機械工学と思っていたので、藻類の研究と聞いて少し驚きましたが、研究内容については必ずしも自分のコースのことだけでなくその他の分野について関連を持たせつつ深めてもよいと分かって意外と自由なんだなと思いました。あと研究データや論文等で英語がたくさんあって、英語の重要性も分かりました。
- ・バイオ燃料に藻類が使われようとしていることにとても驚きました。バイオ燃料は利点がほとんどだと思っていたけど、深刻な問題もあって勉強になりました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

本授業が今後の自分の将来についてよく考える機会になればと思います。がんばってください。(健康が第一ですが)。

◇ 講座6 「AI・IoT時代の情報技術・ハードウェア技術」 北川 章夫 先生

<講座の概要>

IoT、AIによる未来社会の構築が始まっている現在、IoTを扱うためには、特定の専門分野だけではなく、分野横断的な幅広い専門知識が知識が必要となる。AIを理解して使いこなすことは、専門分野に関係なく、科学技術の分野以外でも必須課題になりつつあるとのことでした。

また、IoTおよびAIは、1959年に始まり60年間発展し続けているLSI技術と情報通信技術に主に支えられており、金沢大学においては、最先端のCADソフトウェアを用いて、誰でもLSIやIoTのシステムを開発することができる、とお話されました。



生徒の感想から

講義前から興味があった分野であり、今回の講義を聞いて、より興味を持つことができました。身の回りのコンピュータには、体温計やICカードがあることに驚いたし、電池を不要にする環境発電についての話が特に印象に残りました。AIの話は少し難しかったけれど、大学で学んでみたいと思いました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

高校生の皆さんには、新しい時代の新しい科学技術者のイメージを作り上げ、科学技術者になりたい人が増えるようにして下さい。まず、自分が主役になってください。

◇ 講座7 「バイオとコンピュータ」

佐藤 賢二 先生

<講座の概要>

生き物の根源は、DNAの情報というデジタルデータである。DNAの複製も、デジタルコピーで、ヒトのDNA情報は、0.75ギガバイトで、CDに入るくらいだ。このDNAの配列を読み取り、遺伝子検査に応用して、病気のリスクを判断したり、新薬を開発したりしている。自然科学の基礎は、対象の測定と解析であり、データ解析には統計が必須である。最近、様々な分野でAIが達人を凌駕しており、生物学や医学にもコンピュータは重要な役割を果たしている。



生徒の感想から

- ・DNAをすぐに読み取れるようになっていたり、ガンの薬をつくるのに、スーパーコンピュータを使っていたりして、新しい技術が多いことを知れた。
- ・レントゲンなどの読影をAIが手伝っているのを知って驚いた。
- ・コンピュータと生物の意外な関係がわかり、生物で習ったことが深まって、すごく面白かった。
- ・生物が持っている膨大な量のデジタルデータをスーパーコンピュータで処理できるのはすごい。

講師の先生から関高生へのメッセージ

重要なのは「興味」です。興味を持って勉強したいと思える分野に進学してください。

<講座の概要>

「子供の成長発達と看護」というテーマで、看護学という視点から人々の健康増進の支援についてお話しいただいた。

乳児の平均出生体重は、1960年代と比べて約200g減少している。現在の方が栄養状態は良く、世界的に見れば稀であるにも関わらず、なぜそのようなことが起きるのか。様々な要因が考えられるが、特に大きな影響を与えているのは、日本人女性のダイエット志向である。痩せ型の女性や妊娠中に減量する女性が多く、胎児の成長に必要な栄養が足りていないのである。胎児期、生後早期の環境は将来の健康に影響を与えと言われており、看護の立場から、子どもの健康のためには胎児期から母親への指導していくことも必要である。

**生徒の感想から**

- ・赤ちゃんの体重・身長の変化経過の様子から、その子の生活環境が分かることや、母親の健康状態が影響し、30年で新生児の体重が200gも減少していることにとっても驚きました。家に帰ったら、自分の母子手帳を見ようと思います。
- ・看護は患者さんのケアをするだけでなく、人々の健康の増進のためにアドバイスすることも重要な役割であり、その地域の特性を知り、問題を解決していくことも必要であることを知りました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

医療系、看護系に関心のある学生さんが多く嬉しいです。是非頑張ってください。