



関高 SGH 情報 第10号

平成 30 年 7 月 6 日(金)
3 年生学年会

今回は「金沢大学オープンキャンパス・イン・関高」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について」

第3学年では、6月22日(火)に「未来創造Ⅲ 金沢大学オープンキャンパス・イン・関高」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「フィールドから異文化を考える」	中村 慎一 先生
講座2「法学を学ぶ」	福本 知行 先生
講座3「地域の経済社会が直面する諸課題」	武田 公子 先生
講座4「君は教師のスゴサを知っているか？」	松田 洋介 先生
講座5「A I ・ I o T時代の情報技術・ハードウェア技術」	秋田 純一 先生
講座6「空飛ぶ納豆菌」	牧 輝弥 先生
講座7「機械工学と熱・エネルギー」	春木 将司 先生
講座8「バイオによるものづくり～我々の生活を支えてくれる微生物たち～」	柘植 陽太 先生
講座9「人々の健康に貢献する看護学」	稲垣 美智子 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「フィールドから異文化を考える」

中村 慎一 先生

<講座の概要>

中国・浙江省の田螺山遺跡と良渚遺跡群の発掘調査を糸口に、考古学研究の現状について、お話しいただいた。考古学というと、「地に這いつくばり、地面を掘り起こす」イメージが強い。当然、そのような側面もあるが、現在では、様々な分野の研究者が協力し、遺物・遺構の分析にあたり、過去の真実をつまびらかにしようとしている。例えば、遺骨の歯に付着した歯石から、食物のDNAを取り出し、過去の食生活を明らかにし、人々が移住していた痕跡を発見したり、糞石中の寄生虫を分析することにより、人が犬を飼育し、共に暮らす環境があることに気づいたり、サイエンスとの協力関係が不可欠である。



生徒の感想から

考古学の専門的な話を聞いたのですが、科学の知識が考古学にも利用されていることがわかり、リベラルアーツの重要性がよく分かりました。自分が取り組んでいるゴリラ研究にも、今日学んだことを生かしていこうと思います。

講師の先生から関高生へのメッセージ

教科書で学ぶ高校時代の勉強から、教科書を書き換える大学の勉強へとチャレンジしてください。

◇ 講座2「法学を学ぶ」

福本 知行 先生

<講座の概要>

「法律というと、刑事ドラマのような刑事訴訟をイメージする人が多いと思いますが、法は人を罰するためだけに存在するわけではない」という興味深いお話からスタートしました。法は社会でもめごとが発生した場合に、それを解決し、みんなが仲良く社会生活を送るための道具であり、また問題の発生を未然に防ぐための道具であるということが理解できました。違反者の処罰という手段は、法が達成しようとする目的を実現するための手段としては、効率の良いものではないという法学の基盤を学びました。



実際の大学で学ぶ学問としての法学とは、知識の詰め込みではなく、現代社会の全体像をイメージし、社会の様々な制度が相互にどのような関係に立っているのかを理解することです。丸暗記した法知識ではなく、なぜこんな法律が存在するのかを考えることが法を学ぶ上で重要なことだとお話しして頂きました。金沢大学法学部の卒業後の進路は、50%以上が公務員、10%ほどが法曹界を目指すというお話でした。

生徒の感想から

- ・ 法学部志望ではないのですが、法、特に民法は経済などと大きく絡んでいて、いかに社会全体と関わっているかを理解することができた。
- ・ 自分が興味を持っている経済学にも法学は関連していることを知り、法についても知識を蓄えねばならないと思った。

講師の先生から関高生へのメッセージ

大人しい方が多いという印象でしたが、熱心に聴講されていました。時間が少し足りない感じがしました。90分一本勝負の授業もありうるかと思います。金沢大学では学生が作った法教育の授業を出前講義しています。学生との交流の機会にもなるとと思います。最後に、進路選択に向けて重要なこの時期に今回の講義がお役に立てられたら幸いです。皆様のご検討を祈ります。

◇ 講座3「地域の経済社会が直面する諸問題」

武田 公子 先生

<講座の概要>

経済学とは「大人の学問」である。今日は地域の経済学についてのお話。ここ数年で地方が分権化している。国の考え方がナショナルミニマムからローカルオプティマムになってきていること、交付金や国庫支出金の地方へのお金を減らし、自治体の支出を増加して国から自立を促す三位一体改革などになっていることも原因となっている。岐阜県は平成の大合併でとても大きな市町村合併をした、珍しい県でもある。しかし、関市を見てみると、合併したことによって、人口減少が食い止められたかといえば、うまくいっていない。国から地方自治体に人口減少の歯止め、高齢化に備えた地域作りという宿題が課されている。岐阜県や関市のことも調べられており、身近な問題としてとらえることができた。



生徒の感想から

- ・ 今日、先生の教わった地方財政論は世界の発展途上国にも、代用可能だと思います。大学でも少しは、経済学を学ぼうと思うので、今の社会の勉強を頑張ります。
- ・ 貨幣の動きだけでなく、社会構造についても学ぶことが切る経済学という分野に魅力を感じた。
- ・ 経済学部はどのようなことをするのだろうと思っていたが、今現在の日本の課題を解決していこうとするなど、身近な問題について研究していく学部であると分かった。

講師の先生から関高生へのメッセージ

10月29日（月）経済学類ゼミ大会 平日で申し訳ありませんが、見に来て頂ければ幸いです。日が迫りましたら、ホームページにプログラムを掲載します。

◇ 講座4「君は教師のスゴサを知っているか？」

松田 洋介 先生

<講座の概要>

初めに松田先生が研究されている教育社会学の概略をご説明いただいた。私たちは自身の実感から主観的に教育というものをとらえがちだが、先生は岩手県陸前高田市の中学校訪問や公営住宅でのインタビュー等のフィールドワークを通して、客観的な視点から「学校とは?」「教育とは?」という根本的でありながら非常に深いテーマについて研究されている。

そして、ご自身の理科の実験、大学時代のアルバイトの経験等、様々な具体例を交えながら生徒たちの誰しもが一度は感じたことがあるであろう疑問、「なぜ勉強しなければいけないのか?」という問いを投げかけられた。「学校の勉強は日常生活ですぐには役立たないが、日常生活で役立つ知識だけでは日常生活からは抜け出せない」という考えを示していただき、かけ離れたものである「日常生活」と「知識」を少しでもつなげるために努力しているのが教師であるということが理解できる講義であった。



生徒の感想から

- ・ ずっと「教員ってどうすればいいのだろう?」とか、「私は目指してもいいのかな?」と悩んでいました。しかし、先生のお話を聞いて、「なんて素敵なんだ!」とやる気が喚起されました。自分の目指している学部もこんな風だったらいいなと思いました。
- ・ 当たり前のように毎日勉強しているけれど、たびたび「どうして勉強しなくてはならないのだろう?」と思っていました。しかし、今の社会で生きていく上で幅広い考え方をもっていく力になると思いました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

真面目に話を聞いて下さいました。楽しい高校生活を送って下さい。

◇ 講座5「AI・IoT時代の情報技術・ハードウェア技術」

秋田 純一 先生

<講座の概要>

講座は、「コンピュータの歴史」から始まりました。1946年に世界で最初のコンピュータが誕生して以降70年が経過し、さまざま技術が発展してきたこと。その結果として例えば世界最初のスーパーコンピュータと同程度の性能をもつ携帯ゲーム機やそれ以上の性能を持つスマートフォンが普及している現実があることについて話していただきました。技術の発展とともにコンピュータが進化し、その使用方法も「頭脳」から「部品」へと変化し、それぞれのコンピュー

タがネットワークでつながっていることを再確認することができました。

先生のお話の中で、様々なものがインターネットにつながる IoT 時代において、所謂ハードウェアとソフトウェア以外に、「サービス」が重要であるというものがありました。コンピュータの歴史からもわかるように、一部の人が使える「技術」が多くの人が使える「道具」へと変化しています。そのような時代の流れの中で、どのように社会へ、そして世界へかかわっていくことができるかを考えることができました。



生徒の感想から

- ・ IT や ICT、IoT と呼ばれるものの本質は、その本体であるハードウェアでも、機能であるソフトウェアでもなくそれが私たちに与えてくれるサービスであることがわかりました。
- ・ 自分の進路にかかわる話だったので、より専門的な話が聞けてすごくためになりました。また、私が思い浮かべていた IT や情報とは少し違うというか新しい見方をする良い機会になりました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

狭い視界に閉じこもらず、幅広い視点を常に持ち続けてください。

◇ 講座 6 空飛ぶ納豆菌

牧 輝弥 先生

<講座の概要>

納豆菌が空を飛ぶ??

黄砂の粒子から、DNAや有機物が検出され、鉱物だけではなく生物がくっついていることがわかりました。悪いものなのではないかと調べていくと、納豆菌の仲間であることが判明しました。その、納豆菌は 30 分に 1 回ほど分裂を繰り返していくもので、乾燥や低温などのストレスにも強い超人的（超菌的?）なものでした。この菌の増殖力を観察してもらうための「細菌ウォッチ」を作成していただき、代表の 4 名がその後の増殖力を実感してくれることでしょう。また、黄砂に乗って遠く中国から飛んできた納豆菌で納豆を製造し製品化し、現在、石川県を中心に販売中されているそうです。環境微生物を如何に産業に応用するかということと、納豆菌の研究が発展し、食文化に関する分野（文系の分野）へと広がっているということをお聞きし、学問はつながっていると実感できる講座でした。



右：商品化された「そらなっとう」

真ん中：牧先生

左：細菌ウォッチ（3 日ほどで前面に増殖するそうです）

生徒の感想から

中国の黄砂に関しては、今まで悪いイメージしかなかったが、観点を変えることで黄砂とともに運ばれる納豆菌によって日本の伝統的食物の納豆が作れることを知って驚いた。どんどん研究が発展して、文理合同でできそうなところまできていてすごいと思った。この納豆菌のように観点を変えてみたら、面白いことがあるかもしれないので、固定観念にとらわれず、自由な発想をしてみたいと思った。

講師の先生から関高生へのメッセージ

若い好奇心をいつまでも持ち続けてください！！

◇ 講座7 「機械工学と熱・エネルギー」

春木 将司 先生

<講座の概要>

様々な大学や企業で研究を行った経験を持つ春木先生。「工学部の研究は世の中の役に立たなければならない。」という工学部の使命について、先生の専門である「熱」について「熱エネルギー」と「熱伝導性」の2つに分けて講義いただきました。

地球温暖化対策としての排熱エネルギーの利用。車の燃費を良くするための工夫。伝導性プラスチックの開発。生徒も初めて聞く専門用語が多くありましたが、それぞれについて分かりやすく説明していただきました。「機械＝ロボット」だけではなく、様々な物理学、化学、数学を駆使して、世の中をより良くするための研究がなされていることがよく分かりました。

また、最後には金沢大学の機械工学類で学び研究できることについて教えていただきました。生徒の進路選択の参考になったと思います。



生徒の感想から

- ・ プラスチックの熱伝導性を大きくする方法がとても興味深かったです。ポリマーを利用したり複合性を利用したりして、自分では想像がつかない話でしたが、実際聞いてみると聞き入ってしまつてとても濃厚な時間でした。熱について興味が沸きました。
- ・ 研究を仕事にしていけるのも楽しそうと思った。
- ・ 今、物理や化学で学んでいることが身の回りの生活に生かされているんだと思いました。工学部に入り、社会の役に立てるような人になりたいと思いました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

自身の目標に向かって努力を続けてください。努力を続けていれば必ず良いことがあると思います。自分の得意な事や、好きなことを見つけてください。

◇ 講座8 バイオによるものづくり

柘植 陽太 先生



<講座の概要>

KEYWORD は「持続可能性」！！

現代社会は、石油などの化石資源から燃料や化成品（プラスチックなど）を製造する石油化学工業に依存しています。しかし、これら石油由来製品は最後は焼却され、二酸化炭素となって大気に排出され地球温暖化の原因となり、地球に負荷をかけ、地球に厳しいものとなっています。

一方、先生の研究は、廃材や農林廃棄物といった非可食性の植物資源“バイオマス”から、化石資源と同じように燃料や化成品の製造を目指すものです。この研究が実用化されれば、石油枯渇や二酸化炭素の削減に大きく貢献することが期待され、地球に対し大変優しく、「持続可能」な社会を実現できるとして、世界が注目しています。

具体的には、微生物の発酵反応を研究し、遺伝子組み換えにより、微生物による発酵経路をデザイン・最適化して、今まで石油から作られているプラスチックなどの化成品原料などを、植物を原料にして微生物で大量生産を目指すというものでした。資源の枯渇を心配することなく、地球に優しく、「持続可能」で、人類にとって無限の可能性を秘めた、素晴らしいお話でした。

生物を選択していない生徒が多く聴講している中で、わかりやすく、丁寧に講演いただきました。また、「幸運は準備されたところにやってくる」との人生のあり方のお言葉をいただきました。

最後に、「理工学域」には7つの学類があり、先生が所属されている「生命理工学類」のバイオ工学コースの紹介、金沢の街の魅力などを紹介いただきました。

生徒の感想から

- ・ 生物の授業で習った構造が関わっていてとても興味深かったです。化学反応に比べ生物反応は必要なエネルギーが少なく地球に優しいと分かったし、遺伝子の導入や破壊によって幅広い働きができると知って、改めて生物のすごさを感じました。
- ・ 私が想像していた以上に私たちの身の回りに微生物の存在があつて、とても興味が沸いた。
- ・ 微生物を使う技術は環境に優しく、持続可能に使えるものなので、発展していくことが大切だと分かった。

講師の先生から関高生へのメッセージ

本日はありがとうございました。

微生物の魅力を十分に伝えられていれば良いのですが。

受験までの残りの時間を大切にして良い結果が得られることを祈っています。

◇ 講座9「人々の健康に貢献する看護学」

稲垣 美智子 先生

<講座の概要> 受講生徒による講座内容のまとめです。

【概要1】「健康」とは何か。一般的には疾病に対峙する概念として捉えられてきた。だが、日本WHO協会が、「健康とは、病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、全てが満たされた状態にあること」と定義しているように、「健康」の考え方は変化している。

なぜ、人間は病気になるのか。私たちが、病気だと捉えている多くの場合は、回復過程であり、修復しようとする自然の力が働いている証である。また、病気のときの苦しみはその病気が原因とは限らない。つまり、一般的に考えられている症状や苦しみは、その病気の症状などではなく、全く別の何かによるものである。例えば、新鮮な空気、暖かさ、清潔さ、光、そのいずれか、あるいはその全ての不足によるものである。

では、看護がなすべきことは何か。健康を増進・回復し、苦痛を緩和すること。人々の健康的な生活の実現に貢献すること。それだけではなく、チーム医療の遂行、教育者および相談者としての技術も必要である。少産多死社会に向かっている現在、看護内だけに留まらず、他分野との協議、チーム医療が今まで以上に求められている。(3年6組 安田 朱里さん)

【概要2】「健康」とはいかなるものか。それは単に、病気のない状態を表すものではなく、「各々が自らの価値観や人生観に基づいて、より良く生きるための潜在能力を最大限に生かし、統合したものである」という考え方が現在の主流である。そして、この「健康」を率先して支えるのが、看護職にある者たちの使命である。

看護師には、患者さんを第一に考えることが求められる。どのようなケアにおいても、患者さんの生命力を少しでも奪ってはならない。また、医療技術が発達し選択肢が増えたがために、岐路に立たされて悩み苦しむ患者さんに寄り添うことも必要である。この場合は、同時に患者さんの家族の不安を取り除くことも求められる。そして、これらのことを円滑に行うためには、看護師は多くの知識と技術を習得していなければならない。

今では、「患者さんの潜在能力を最大限に引き出し、その状況における最高の状態にすること」が看護職の主軸をなしている。しかし、看護学には少産多死社会への対応や訪問看護の推進など、新たな課題が多くある。それらを解決するためには他分野との協働、共同作業、そして、常により良いものを追求するという姿勢をもって取り組んでいかねばならない。(3年7組 市原 沙也伽さん)



生徒の感想から

- *看護の中の健康という概念が私と異なっていることに驚きました。それを考える上で知識と想像力が必要だと思いました。検査技師を目指していますが、常に変化する医療に置いて行かれないようにしたいです。
- *看護についての考えが変わった。日常の些細なことでも患者さんにとっては大切であると分かった。講座を受ける前はざっくりとしたイメージでしかなく、看護師になりたいのか自分でもはっきりしなかったが、看護学の深さを知ることができて看護師になりたいと強く思えるようになりました。

講師の先生から関高生へのメッセージ

看護は日々続けられ、看護学は人々の健康に役立つ知識を創出しようと歩んでいます。皆様が看護学を学び、人々の幸福に貢献する仲間になっていただけることを期待します。