

## SSH通信

科学技術の発展を担う高い志を持った「人財」の育成を目指す

つるなんSSH通信

第13号(平成26年11月)

## 鶴翔アカデメイア

9月19日(金)本校の1、2年生を対象に「鶴翔アカデメイア」が開催されました。様々な分野の最先端に触れ、学問の深みや自分の進路を見つめる機会として実施しています。はじめに全体講演として横浜国立大学の根上生也先生よりご講演いただきました。その後、分科会として東北大学および山形大学より13名の先生を講師としてをお招きし、11分野、13の講座に分かれて各2回講義を行っていただきました。

## 全体講演「世界は数学でできている」

横浜国立大学大学院 教授 根上生也氏

根上生也先生より「世界は数学でできている」の題で講演していただきました。生徒達は意識していないところにも数学はあふれていることを知り、数学の捉え方にも変化が起きている様子でした。今後、物事を多角的に見る生徒が増えていく良いきっかけとなると思います。



撮影/宮島正信

## 生徒感想

よく誰かが算数や数学を勉強しながら「こんなことをして将来何の役に立つんだろう」と言っているのを耳にします。しかしそれは自分が壁を作っているだけであって、自分自身が数学的である事を意識しながら物事を見れば、世の中は数学であふれているのだと根上先生のお話を聴いて気づかされました。先生の言う「世界は数学でできている」という言葉が今日の講演で少しでも自分に理解できていればと思います。

2年 理数科

分科会においては、生徒が2つ講座を選択し、午前と午後で1つずつ90分間の講義を受講しました。いずれの講座においても専門性の高い講義が行われ、生徒達は自分の現在の進路希望と照らして、その先で得られる学びについて具体的に知る大変良い機会となりました。下記は開講された講座の一覧です。

教育学	<b>「教育を科学しよう」</b> 東北大学教育学部 谷口和也 准教授	工学	<b>「エネルギーの変換と制御を考える」</b> 東北大学工学部 山口正洋 教授
語学	<b>「Think differentの言語学 - 文法と逸脱表現」</b> 山形大学人文学部 鈴木亨 教授		<b>「コンピュータの眼を作る研究」</b> 東北大学工学部 岡谷貴之 教授
経済学	<b>「産業革命はなぜイギリスで始まったのか」</b> 山形大学人文学部 國方敬司 教授	災害科学	<b>「防災のための認知心理学」</b> 東北大学災害科学国際研究所 邑本俊亮 教授
法学	<b>「法律学って、何やるの？」</b> 山形大学人文学部 高倉新喜 教授	理学	<b>「アトム(原子)の中身」～極微の世界と宇宙創造の謎～</b> 東北大学理学部 中村哲 教授
医学	<b>「良い免疫・悪い免疫？」</b> 山形大学医学部 浅尾裕信 教授		<b>「コンピュータで明らかになる分子の化学」</b> 東北大学理学部 森田明弘 教授
薬学	<b>「くすりと医学に関するよもやま話」</b> 東北大学薬学部 佐藤博 教授	農学	<b>「果物に含まれる水の役割」</b> 山形大学農学部 西澤隆 教授
看護学	<b>「がんと緩和ケア」</b> 東北大学医学部 宮下光令 教授		

# SSH 事業報告会・鶴南ゼミ中間発表会

10月24日（金）に「平成26年度山形県立鶴岡南高等学校SSH事業報告会」が開催されました。この報告会は、本校が平成24年に文部科学省よりSSH校の指定を受けてからこれまで行ってきた研究開発の実践経過及びその成果を、近隣の学校関係者、県外のSSH指定校に学校公開することにより、参加者からの様々な意見等を次年度以降の事業改善に活かすと共に、研究成果を普及させることを目的に開催されました。午前中は1，2年生の学校設定科目やそれ以外の教科の授業公開が行われ、午後には鶴南ゼミ中間発表会と全体会が行われました。公開授業の参加者の中からは「カリキュラムがよく練られていて、学校設定科目を活用し効果的な指導がなされている。」「SSH実施校が、このようなカリキュラムでやっている。」「生徒がこれだけできる。というような姿をどんどん外部に発信して頂きたい。」また、鶴南ゼミ中間発表会に関しては「深い内容のもの、まだまだ改善すべきものとの差が大きかった。」「非常に独創的、ユニークなテーマも多く感心しました。」「中間発表段階であるので、これからの期待したい。」等の意見を頂きました。その他にも多くのご指導を頂きました。今後の改善に活かしていきたいと考えています。（SSH事務局 猪口俊二）

## <日程>

10:15~10:35	開会、事業報告会
10:45~11:40	公開授業①（各教室）
	SS数学（鏡、1-2）、コミュニケーション英語I（齋藤恵美、1-4）、 国語総合古典（木村、1-5）、SS物理（阿部・笹木、2-2・3）、 SS生物（三宅、2-3）体育（野崎・松田、2-4・5）
11:50~12:45	公開授業②
	家庭基礎（渡部、1-3）、情報科学リテラシー（関、1-5）、 理数化学（齋藤一志、2-1）、地理B（佐藤浩幸、2-2・3）、 SS地学（友野、2-5）
13:30~16:00	鶴南ゼミ中間発表会 (ポスター発表形式 理系テーマ：38 文系テーマ：61)
14:35~15:50	全体会
15:50~16:00	閉会行事



## 2年鶴南ゼミ中間発表会

2年生の活動の最終ゴールは2月の全体発表会となりますが、今年は本校のSSH事業報告会と合わせるかたちで、初めて中間発表会を開催しました。本校が「総合的な学習の時間」として取り組んでいる鶴南ゼミも今年で4年目となりました。鶴南ゼミの主体となる2年生の活動については昨年と同様に、生徒は6つのゼミの中から各自希望するゼミに配属され、担当教員の指導の下探究テーマを設定し、それぞれ探究活動を行っております。



本校卒業生東山哲也先生より

本校体育館を会場に、パネルに掲示されたポスターの前で各自プレゼンテーションと質疑応答を行うポスターセッション形式で発表を行いました。地学・数学ゼミから8発表、物理・化学ゼミから12発表、生物・環境ゼミから18発表、国際文化ゼミから12発表、文化・教育ゼミから8発表、社会科学ゼミから41発表、TNPから1発表の合計100発表で、生徒はこれまでの探究活動の成果をまとめ発表を行いました。

当日事業報告会に参加いただいた外部の先生方や見学生徒から評価してもらったことを今後の探究活動に活かし、2月の全体発表会がより良いものになればと思います。また、鶴南ゼミの活動を通じて、主体的に学習に取り組む姿勢やプレゼンテーション能力を高めることが進路希望の実現につながることを期待します。（SSH事務局 五十嵐満）



講評 山形大学 村山秀樹先生



外部の方にも助言いただきました。



## ノーベル化学賞 下村脩博士来校

10月15日、2008年ノーベル化学賞の受賞者であり、鶴岡市立加茂水族館の名誉館長でもある下村脩氏の講演会が、本校で行われました。

「緑色蛍光たんぱく質発見とノーベル賞受賞への道のり」と題し、下村氏の生い立ちやオワンクラゲを用いた研究内容の紹介をしていただきました。緑色蛍光たんぱく質を目の前で実際に光らせる実験も披露してくださいました。また生徒からの質問の一つひとつ答えていただき、鶴南生にとって非常に貴重な経験となりました。



講演の中は、幼少期に祖母から厳しく育てられたことや、学生時代に様々な恩師に出会ったこと、大量のオワンクラゲを採集し、一匹ずつリングを切って研究したことなどのエピソードを語っていただきました。また、ノーベル賞授賞式の様子を紹介や、分子構造図などを用いての蛍光たんぱく質が光る仕組みの解説なども丁寧にしてくださいました。最後に、「面白いことがあったら、難しいからなどと言わずにどんどんやってほしい」「難しいことをやり遂げた時こそ、とても嬉しい自信が出る」と応援の言葉をいただきました。

## サイエンスアゴラ2014

「アゴラ」とは古代ギリシャの「ひろば」という意味で、サイエンスについて一緒に楽しみ、語り合い、共有する日本最大級のサイエンスコミュニケーションイベントです。今年は11月8日(土)～9日(日)に東京台場地区で開催され、本校からは3名が参加し、鶴南ゼミで取り組んでいる「インターネット望遠鏡を用いたセファイド変光星の観測」についてポスター発表をしました。



子供たちに説明するときは、専門用語をできるだけ使わずに研究内容を伝え、専門の大人の方にはなるべく細かく伝えるというふうに、聞き手によって発表の仕方を変えていくところが一番大変でした。しかし、人に何かを教えることがこんなに楽しいということを改めて実感しました。(2年 五十嵐重記)



発表は緊張しましたが、それ以上に、多くの人と話をして積極的に人と関わることができ、とても良い経験になりました。(2年 佐藤若菜)

星に興味がある方が楽しそうに話を聞いてくださったり、大学で星の研究をしていた方に知識を分けていただいたりしたのが嬉しかったです。たくさんの方とふれあえてとてもいい経験になりました。(2年 山口涼)