



2023年7月20日発行

研究成果を英語で発表

3年理数科学科 SS発展探究発表会

◇期 日: 6月7日(水)5・6時時間目

◇場 所: 本校至誠ホール

◇参加者: 3年理数科学科・人文社会科学科生徒 78 名

私たちは2年次から数学・物理・化学・生物の分野に分かれて、課題研究を進めてきた。今回の発表会では、昨年度の課題研究発表会で用いたポスターをすべて英語に置き換え、研究内容も英語だけを用いて発表した。発表前には、研究の結果をどのように翻訳すれば簡潔に表現できるのか、どんな言葉を使うと難解な専門用語を分かりやすく伝えられるのかなど、試行錯誤を繰り返し、生徒同士が議論を重ねた。校内外のALTやCIRの先生方や、英語科の先生の事前指導の下で発表内容を推敲し、幾度も発表練習を行った。



当日は、理数科学科の生徒だけでなく、人文社会科学科の生徒や本校の先生方、校外からもALTやCIRの先生方を招き、発表を聞いてもらい評価して頂いた。生徒と先生方との質疑応答もすべて英語で行ったが、どの生徒も堂々と自身の英語能力を発揮し、大きな声で話す、笑顔でアイコンタクトをとるなど、ボディランゲージ等も交えて、今までで最も効果的に発表をすることができた。

今回の発表から私たちが得たものは、単に協働の大切さや英語で話す経験だけではない。将来英語を使って意見を表明する場面でも自信が持てそうだななど、未来を見据えた感想を口にする生徒もいた。3年間の探究活動の集大成として、今回の発表会を楽しんだという点はみな共通していた。



(37H 花井 記)

テーマ設定から研究の実施へ

2年SS発展探究 第1回課題研究指導報告

◇日 時: 6月17日(金)5・6時時間目

◇場 所: 本校各実験室・ゼミ室・図書館等

◇参加者: 2年探究科学科生徒 80 名

4月から始めた探究活動だが、すでに調査を進めている班がある一方で、いまだテーマ決定や研究の方向に難航している班もあり、活動の進展には差があった。今回、富山大学から12名の先生方をお招きし、教科毎に各班の研究テーマや内容について、活動状況に応じて指導や助言を頂いた。

すでにテーマを決定し、ある程度研究を進めている班では、

関連する内容についてアドバイスをしてもらった。先生方の専門的な話を理解しようと、生徒たちは真剣に耳を傾けた。先生方に現在までに行ったことやわかったことを説明する中でも、鋭い指摘を受けて、自分たちの活動や考えがまだまだ粗く浅いことにも気づかされた。

大まかな研究テーマはあるが、研究課題や研究の方向がまだ定まっていなかった別の班では、先生方から改めてそのテーマのどこに興味があるのかを問われ、自分たちの興味について再考できたようだった。

探究活動においてテーマ設定は重要であり、今はこれから研究の計画を立て、実行に移していくとても大切な時期だ。この時期に、たくさんの経験を重ねて研鑽を積まれた先生方から、数多くの助言を頂くことができ、たいへん有意義な時間となった。



今後の探究活動では、今回得られた知見を存分に使って、充実した活動にしていきたい。

(26H 南 記)

サイエンスアカデミー中学3年コース開催

◇期 日: 5月27日(土)10:00~12:00

◇場 所: 本校人文社会教室

◇参加者: 県内の中学3年生 17 名、SS数学部員5名
SS数学部顧問先生

毎年県内の小中学生を対象に、数学・理科の発展的な学習を通して、論理的思考力や様々な分野に対する関心を高めるために開催されるサイエンスアカデミーでは、本校のSS(Super Science)部員が、ティーチングアシスタントとして、小中学生の補助や問題の解説などを行う。今年度の中学校3年生対象の講座第1回では、1年生2名、2年生3名のSS数学部員が参加者の活動を補助した。



テーマは「暗号理論」で、総合的な思考力や、発想力が必要な問題だった。参加者は黙々と、また時折コミュニケーションをとりながら問題を解いていき、SS数学部員が途中でヒントを与えたり、最後に解説を行ったりした。事前に説明の練習を行ってはいしたが、実際に中学生の前に立ってみると、緊張が勝って解説するのに戸惑うこともあった。解説やアシストを通して、説明の難しさを感じるとともに、数学への理解がより深まったように思う。

(SS数学部 荒川・小川 記)

記事の詳細は、本校ホームページをご覧ください

www.chubu-h.tym.ed.jp

2 学年 S S 講演会開催

◇期 日:5月22日(月) 5・6時間目

◇場 所:本校至誠ホール

◇参加者:2年普通科理系・理数科学科生徒 180 名
1年探究科学科生徒 81 名 計 261 名

京都大学大学院工学研究科教授の阿部竜先生に、「人工光合成で未来のクリーンな水素社会を拓く」と題して講演していただき、半導体光触媒を用いて水を分解し、低コストかつクリーンに水素を製造する研究について学んだ。1年探究科学科生徒も聴講し、講演から大きな刺激を受けた。



前半は、水素社会に対する現状と、光合成の簡単な仕組みについての説明で、太古の生物の死骸から生み出された石油等の化石資源を、人間が数百年という短期間でほとんど消費しており、新たな資源を得るために植物の光合成を人工的に再現しなければならないことが分かった。水素自体は、国内で 150 億 N m³も生産されているのに、エネルギー資源としてはほとんど使われていないことを意外に思った。後半は、人工光合成の詳しい仕組みや、標準電位や光の二重性、半導体の知識をわかりやすく教えていただいた。阿部先生が光エネルギーによって電子のポテンシャルを段階的に高める2段階可視光励起型水分解システムを開発し、可視光を用いた水の分解に世界で初めて成功なことに驚嘆すると同時に、素晴らしい研究実績であつても実用化は難しく、社会に広まりにくいという現実も知った。

今回の講演を通して、世の中には様々な技術が開発されていることを知り、自分の視野の狭さを改めて知る機会になった。講演会の最後に「基礎学力はパスポートのようなもの」「将来やりたいことをするために楽しんで勉強してください」という激励を頂き、今後は将来を考えて日々の学習に取り組み、何事にも好奇心を持って活動していきたいと強く思った。(27H 山口 記)

今なぜ起業が必要なのか

2 学年人文社会講演会報告

◇期 日:5月29日(月)5・6時間目

◇場 所:本校至誠ホール

◇参加者:2学年普通科文系・人文社会科学科生徒 97 名



神戸大学産官学連携本部教授 アントレプレナーシップセンター長の熊野正樹先生に、「スタートアップと学生起業 ―若者のイノベーションへの挑戦―」と題して講演していただいた。

日本で起業が停滞していた間に、アメリカでは大学生による起業から、世界に名だたる大企業が多く作られた。多くの人は起業のリスクを恐れるが、十分な準備があればリスクの9割は削減でき、ベンチャーキャピタルからの投資を期待できると、先生は説かれた。現在、政府や自治体、東京大学、京都大学等の有名大学でも起業が奨励され、学生が起業の仕方や失敗しない

方法を学びながら、最終段階でベンチャーキャピタリストの前でプレゼンテーションを行って資金の調達を目指すという「起業部」での取り組みは、将来の起業にあたっての最良の道となると、普段「起業部」を指導なさる立場から説明してもらった。

先生が強調されたのは「挑戦すること」だ。起業は社会と自分自身とに対する挑戦であり、社会の問題や矛盾を新しい視点から捉え直し、世界をよりよく変えようとする、自分自身の才能を拡張し、広い世界に自分をさらすことである、生きる意味も人生の目的も現実の生なくては空虚な議論に堕すると先生は力説なさった。

講演では、生徒同士が話し合う時間があったり、先生自らが生徒の1人1人に問いかけられたりしたので、起業について深く知り、考える機会になった。漠然とした将来のビジョンの中に、起業という新しい希望が生まれた。(27H 石田 記)

読み解く力の育成に向けて

1年SS基幹探究 探究基礎Ⅰの取り組み

◇期 日:4月24日(月)からの月曜日・木曜日

◇場 所:各教室・図書館・化学実験室・生物実験室

◇参加者:1年探究科学科生徒 81 名

SS基幹探究「探究基礎Ⅰ」では、今後の探究活動の基礎となる「読み解く力」の育成のために、生徒は5班に分かれて、国語・地歴・数学・理科・英語の5教科の課題に3時間ずつ取り組んだ。自分の知識や観察による気づきをもとに考える授業で、自然と生徒同士での意見共有が増えた。自分になかった知識や見方を発見するとともに、仮説を自力で証明する難しさや人に分かりやすく伝える重要性を学んだ。



国語では、芥川龍之介の『羅生門』を原典の『今昔物語集』と比較し、芥川の創作意図を考察した。数学では、自然数のn乗の和の法則を考えた。地歴では、歴史上の人物の人物史を作った。理科では、様々な視点から化学と物理分野の現象の科学的根拠を考えた。英語では、「スキニング」と「スキミング」という方法を学び、英文記事を用いて読解力の向上を図った。各授業で培った「読み解く力」をこれからの探究活動に活かし、科学的思考力を高めていきたい。(16H 安國 記)

今後の行事予定

7月23日(日)～24日(月)/29日(土)～30日(日)

1年探究科学科立山自然観察実習

7月28日(金)

サイエンスアカデミー科学オリンピック対策講座

7月31日(月)～8月2日(水)

2年富山大学薬学実習 (理数科学科・普通科理系)

8月7日(月)～9日(水)

2年東京大学研究室実習 (理数科学科・普通科理系)

8月8日(火)～10日(木) S S H全国生徒研究発表会