



2018年12月21日発行

県内施設見学報告

- ◇期日 平成30年10月18日(木)
- ◇場所 富山県内の企業、文化施設
- ◇参加者 第1学年探究科学科生徒80名
- ◇引率者 探究科学科担任・探究教育部教諭4名

1年探究科学科生徒がクラスごとに、スギノマシン、不二越、樹田酒造店といった県内企業や、富山市郷土博物館、佐藤記念美術館を訪問・見学した。



スギノマシンは高付加価値商品群で海外市場の首位となる「グローバルニッチリーダー」を目指し、技術力を高めている。「自分のつくった製品が海外で必要とされ、使用されていることに誇りとロマンを感じている」という言葉に感銘を受けた。実験施設では、高圧の水で刃物のように物体を切断するウォータージェットマシーンで段ボールを切断させてもらい、実際に金属が切断される様子を目にして驚嘆の声を上げた。「削る」「磨く」など、6つの「超」技術に関する展示を見学し、高い技術力を知ることができた。

不二越はロボット事業、マテリアル事業など広い分野に事業を展開し、中には世界トップシェアを誇る製品があると知った。完成した物の性能が大きく変わる部品には精密さが求められることや、見て回ることができないほど多くの製品がある点で生徒達を驚かせた。3mもある巨大なロボットが7台同時に素早く作業する様子、人とロボットが共に安全に作業を行える技術などを見て、不二越が世界をリードしていることを実感した。

岩瀬の街づくりにも取り組んでおられる樹田酒造店の樹田氏の案内で岩瀬地区を巡り、酒蔵や岩瀬に点在する工房を見学しながら貴重なお話を聞いた。世界中に人脈を持つ氏の言葉には説得力があり、地元への不満をそのままにせず、美しい街並みをつくらう



と奮闘する行動力や、世界中の多種多様な人とつながる幅広い人脈などに憧れを感じた生徒も多く、身近な社会に対して常に問題意識と当事者意識を持つことが大切なのだと感じた。

郷土博物館では、富山藩の幕末の動きと富山の町ができるまでの過程を説明してもらった。幕末には新政府側について富山藩とその後の様子や、富山の城下町ができる過程を知った。佐藤記念美術館には中国やオランダから伝来した茶器があり、茶道も日本だけのものではないと知った。富山でも歴史を感じることができると知り、郷土に対する見方が変わる契機になった。

一日の見学を通して、自分の夢や信念をもち、様々な場所で活躍されている方々と出会い、強い刺激を受けた。県内にこれほどエネルギー



ッシュで、国内外で高い評価を得ている人や企業が存在していることを初めて知り驚かされた。文系・理系の垣根を越えて、幅広いことに興味を持ち、見聞を広めていくことの重要さも感じた。

(16H 奥田・17H 黒澤 記)

探究がいっぱい —文化祭報告—

- ◇期日 平成30年10月30日(火)
- ◇場所 本校 人文社会教室・理数科学教室
- ◇発表者 実習・研修・大会等参加者代表生徒

文化祭では、「Tankyu Very Much-探究がいっぱい-」のテーマで、2018年春から夏までのSSH・探究の活動を紹介する発表とポスター展示を行った。



1年生が7月に実施した立山自然観察実習、能登臨海実習については、実習を通して、探究活動において必要な観察力、調査能力、思考力、表現力など様々な力を身に付けていった様子を報告し、立山や能登でのかけがえのない経験を伝えた。

また現在の2年普通科理系、理数科学科の希望生徒が参加した3つの行事の報告も行った。



3月のイングリッシュ・サイエンスキャンプについては、英文の資料を読み取り、富山大学外国人研究生とともに英語を使って行った実験の報告をし、7月の東大実習、

富大薬学実習については、実際に大学の研究室で行った、普段高校では行うことができない最先端の高度な実験・研究を報告した。

他にも3月のオーストラリア研修や、8月にSSH全国大会に本校代表として参加した3年生が研究報告をした。発表者からは、参加した実習を振り返り、発表の内容や構成を考えるのが難しかったという感想も聞かれたが、保護者の皆さんや先生方の参加も多く、各発表の後には活発な質疑も行われた。理数科学教室ではイングリッシュ・サイエンスキャンプ、野外実習、SSH全国大会の研究ポスターとオーストラリア研修の紹介ポスターを展示した。



(27H 飯島 記)

お知らせ

種生物学会から、本校に図書が寄贈されました。これはSS生物部の大屋君(35H)・館川君(34H)・平井君(34H)が2017年日本動物学会で行った研究発表が高く評価されたことによります。いただいた図書は本校図書館で収蔵しています。

SS 小中育成セミナーⅡ開催

- ◇期日 平成30年11月23日(金・祝)
- ◇場所 本校 物理実験室・生物実験室
- ◇参加者 科学の甲子園ジュニア出場中学生6名
科学の甲子園出場予定者8名、
SS物理部員4名、SS生物部員3名
- ◇指導者 本校教諭 山下卓弥・真野佳余・岡本直樹

11月23日開催のSS小中育成セミナーⅡでは、第6回科学の甲子園ジュニアに出場する中学生6人が、論文の書き方などの講義を受けた後、大会当日と同様に本校生徒と対戦を行った。

生物では、実験を行い、実験結果の考察を競った。物理では、事前公開競技ザ・キューブ2に取り組み、アルミ球をゆっくりと転がす装置を作り、地面に到達するまでの時間の長さを競った。高校生が勝ったが、中学生はチームワークを発揮し、完成した装置のクオリティは高校生を上回るものがあった。

活動を通して、中学生も高校生もそれぞれに新しい発見があり、いろいろな考えに触れることや学ぶことが多くあった。高校生の自分達が、中学生のアイデアにとっても驚かされたので、中学生に負けたくないよう頑張りたいと感じた。

競技後には、科学の甲子園ジュニアに出場経験のある高校生が、本番に向けてのアドバイスや激励を行った。参加した中学生には、本番で最大限の力を発揮してほしいと願っている。

(17H 室谷 記)

マスアカデミー活動報告

- ◇期間 平成30年5月より12月まで前期後期各4回
- ◇場所 本校 会議室
- ◇参加者 県内中学生・SS数学部員
- ◇指導者 本校教諭 笹島浩平

SS数学部の活動の一環として、今年もマスアカデミー前期後期各4回を実施した。この活動では、数学に対する関心や意欲の高い中学生を、前期・後期それぞれ約40名を募り、中学生にSS数学部員や本校の先生が作成した問題を提示し、2時間かけてその解法を一緒に作っていく。

マスアカデミーで用いる問題は学校で習う教科書の内容とは異なり、定理や公式などの数学に関する記憶力ではなく、思考力が問われることになるので、数学の本質的部分に触れることが出来る。事前準備の段階で高校生が、解法が一つに偏らないように様々な解法を考察し、中学生に適宜アドバイスをするという形をとっている。しかし、中学生の視点で考えられた斬新な解法も多く出



て、高校生側も学ぶべき点が多くあった。高校生・中学生の双方からたくさんの意見を出し、共有することで互いの数学的思考力・判断力を高められる良い機会になったと思う。

マスアカデミー終了後、参加した中学生からは「これまで知らなかった数学の一面に触れることが出来て数学に対する関心が高まった」、「問題自体は難しかったが、高校生から自分たちの力に感じ

たアドバイスを貰えたので、楽しんで解くことが出来た」との感想があった。なかには時間内に解ききれなかった問題を家で解いてきて、次回に高校生に質問する中学生もいて、高校生にも刺激的で有意義な時間だった。マスアカデミーをきっかけに中学生だけでなく高校生の思考の幅も広がった。来年度からも是非多くの中学生に参加してほしいと思う。

(26H 坂上 記)

三校合同課題研究発表会開催

- ◇期日 平成30年12月16日(日)
- ◇場所 富山国際会議場
- ◇参加者 富山・高岡・富山中部各高校探究科学科1,2学年生徒

12月16日に富山国際会議場で平成30年度三校校合同課題研究発表会を行った。県内三校の探究科学科の2年生240人が、ポスターセッション形式で課題研究の成果を発表し、1年生や保護者をはじめ多くの方々に聞いてもらった。



開会式では各校1班の代表発表があり、本校代表の数学班は「反比例でわかる！極値！」の研究を発表した。発表の後には活発な質疑応答があった。

三校全部で56もの研究発表があり、ポスターセッションでは、午前と午後にそれぞれ30分の発表時間が与えられる。発表は、聴



き手の質問にも応じながら、用意したポスターを基に研究内容を伝えるという形式で進められる。昨年度末からはじめた研究成果を十分に伝えられるように、入念な準備を重ねてきたが、それでも生徒や他校の先生、大学の先生などからの鋭い質問や指摘を受け、必死に答えながらも新たな視点を得るといった密度の濃い時間を過ごした。どの発表も内容が深く、興味深いものだった。

昼食時には三校の2年生の交流タイムが設けられ、初対面の人も多い中、クイズで楽しみながら他校の生徒との交流を深めた。



参加した生徒からは、「他校の研究を多く見る事ができた。身近に感じたことを各教科に結び付けている点が面白く、テーマの発想にも驚いた。」「発表の内容が相手に伝わるかどうか不安もあったが、伝えたいことが伝わったと感じた時は嬉しかった。」との感想が聞かれた。

日頃は他校との交流の機会が少ないため、今回の発表会は刺激的な1日だった。来年1月25日(金)には本校で「発展探究」課題研究発表が行われる。今回のポスターセッションでの指摘や新たな気づきをもとに、一層研究を深めていきたい。

(26H 石金 記)

今後の予定

- 1月25日(金) 発展探究課題研究発表会・SS部研究発表会
- 3月2日(土)～10日(日) 第4回SSHオーストラリア研修
- 3月9・10日(土・日) イングリッシュ・サイエンスキャンプ
- 3月15日(金)～18日(月) 科学の甲子園