



ハイライト

高校1年生は初めて先端の科学・技術に触れました。

高校2年生は2回目の訪問で研究の進展を感じました。

高校1年生は夏に筑波大学見学や実験体験をしました。

つくばサイエンスツアーで科学・技術への興味が高まりキャリア設計の動機付けになりました

この号の内容

和光理化学研究所 研修 2018 RIKEN Tour 2018	1
つくばサイエンス ツアー2018 Tsukuba Science Tour 2018	2

Editors: 加藤・成田

September 2018

Vol. 3, 第 2 号 改訂版

理数科は「専門知識の習得」「情報処理能力の育成」「コミュニケーション・プレゼンテーション能力の育成」を柱にハイグレードな STEM 系グローバル教育を展開します。STEM とは Science (科学), Technology (技術), Engineering (工学) and Mathematics (数学) の統合的な教育・学習をあらわす語です。

理数科新聞

西武学園文理高等学校理数科

和光理化学研究所研修 2018 (編集者から)

今年の春も昨年に引き続き、和光理化学研究所研修から始まりました。高校1・2年生を対象としたこの研修では、最先端の研究の見学、日本の科学・技術の発展を牽引する研究者との対話により、高校生の興味関心の広がりや深まりを刺激し、理数科生としてのキャリア設計を充実させるきっかけを作ることが目的です。

高校1年生にとって、この研修は理数科での探求的な学びの着想を得る機会になりました。多くの生徒が、自分の知識や見識を広げることを目的としました。そして、クラス全員が自分の目標を少なからず達成できました。そのなかには、研修後でも学んだことに関連する情報をどのように調べたら良いかまで分かったという生徒も見られました。このように、続く自発的な探究活動に向けた実感を伴う成長の機会となりました。

高校2年生にとって、この研修は1年間の学校での学習と最先端の世界のつながりに気づき、高校卒業後のキャリアを考える動機付けとなりました。実際、将来への展望を広げ、先端研究への見識を広めるなど、高校卒業後のキャリアパスから目標を設定した生徒が多く見られました。目標の達成に加え、理数科で学んだ1年分の学習経験が最先端の研究に確かにつながっていることに気づけたという高校生も多くみられ、理数系人材としての自信を持つ機会となったと期待できます。

また、研修後に行われた高校1・2年生合同報告会では、学年や教員・生徒の垣根を越えた学習成果が共有されました。グループごとの成果発表と質疑応答は学会発表を意識して行われます。見学や体験活動で得たことを整理したうえで、研修成果を今後の学びにどう活かすかまで問われるアカデミックな場となりました。

このように、理研での研修は、日常と非日常の学習をつなぎ、実感や自信の形成を伴う高校生の成長の機会となりました。高校2年生は8月にアメリカ研修旅行での活躍が期待されます。



チームごとに施設を選択して見学



二ホニウム ($_{113}\text{Nh}$) 関係の展示は必見



発表会は1・2年生合同で実施

西武学園文理高等学校

埼玉県狭山市柏原新田 311 - 1

TEL : 04 - 2954 - 4080

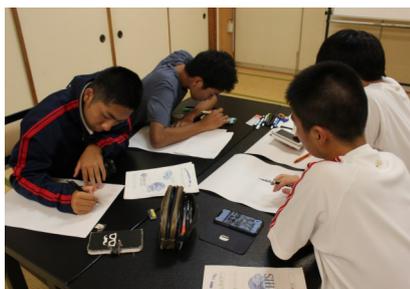
FAX : 04 - 2953 - 7015



グローバルな視野と21世紀型スキルを培う

Web サイトもご覧ください

<https://www.bunri-s.ed.jp/senior/coruse/science/>



班別活動の経験を即興発表にまとめる

つくばサイエンスツアー2018 (高1 藤森真司・丸山夏実)

つくばサイエンスツアーにより生徒自身が「理数科だけって何が？」を体験・実感することができました。

例年に引き続き、7月16日から17日に「つくばサイエンスツアー」を実施しました。このツアーは最先端の科学・技術の触れる和光理化学研究所(理研)研修に続くイベントで、研究施設の見学はもちろん、卒業生も多く進学してきた筑波大学を訪問し、最先端研究を追いかける研究者と対話することでキャリア設計(大学進学)の意識を刺激することが期待されました。

昨年に引き続き、本ツアーでは班別につくば学園都市の施設を見学し、班員一人ひとりの興味・関心を向上させました。昨年に引き続き、事前活動として班別にミッションを設定し、当日は班と個人のミッションに取り組みました。宇宙航空研究開発機構(JAXA)や高エネルギー加速器研究機構(KEK)など日本を代表する工学系の研究施設や、エキスポセンターや地質標本館など学校の理科学習の延長線にある展示や体験活動がある施設を訪問し、それぞれのミッションを達成しました。

ミッションへの取り組み後、班別にポスタープレゼンテーションを行い、活動の振り返りと翌日の活動の課題を設定しました。当日の記録と記憶を使った即興発表は発表内容の精選と構成が欠かせず、理工系人材に欠かせない研究発信力の育成に少なからず活かされます。理研研修の報告会での経験も活かされ、発表内容の図式化はもちろん、聴衆に発問したり、身振り手振りをういたりし、自分達が“どこで”“何を”学んだのか、明日は“何を”学びたいかを共有しました。

続く筑波大学訪問では、日本の大学を知り、大学での「研究」を直接体験し、研究者から最先端を追いかける心構えを学ぶ機会となりました。国内有数の高大なキャンパスをもつ筑波大学に心躍らせながら、最新のバーチャリアリティ(VR)技術を体験しました。国際統合睡眠研究医科学機構IIISの見学では、現在飛躍的に進んでいる睡眠研究の第一人者からの講演と実験体験や座談会を含むラボツアーを経験しました。機構長の柳沢正史教授からは“睡眠と学習時間”に関する講演をいただき、日ごろの睡眠習慣を自身で問い直す機会となりました。柳沢教授は『ニュートン』7月号で特集された研究者で、専門的な雑誌で取り上げられる有名研究者と直接会えることを期待していた高校生も見られました。講演に続き、マウス脳や線虫を使った生物実験や、ホタルがもつ酵素を使った化学実験、大学院生や研究者との座談会は、日ごろ学校では取り扱えない試料を使った実験体験であり、高校生が卒業後の進路を考える最良の機会となりました。

この2日間で生徒たちは、興味・関心を高め、知識・理解を深め、将来の夢を膨らませられました。この研修が、2学期以降の探求的な学習活動やキャリア設計に役立つことが期待されます。



班ごとに工夫をこらしたポスター



マウス脳を使った生物実験



IIIS機構長の柳沢教授と一緒に一枚