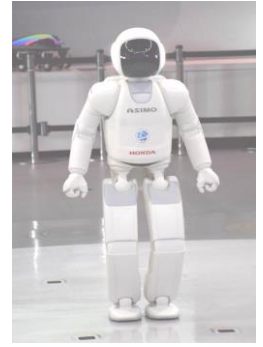


□中学1年校外学習□

10月29日(水)、校外学習が実施されました。今年の中学1年生の行先はお台場で、理数のおもしろさを発見できる「パナソニックセンター東京」と、最先端の技術を展示した「日本科学未来館」に行ってきました。「Science!!未来を切り拓け!!」というテーマのもと、実行委員を中心に準備を進めてきました。

当日は天候にも恵まれ、生徒たちは各施設での体験を通し、楽しみながら学ぶことができました。事前学習として、お台場までの交通手段や、具体的にどのような施設や展示があるのかを調べていたこともあり、有意義な時間を過ごすことができたようです。事後学習として設定していたレポートも創意工夫がなされたものが多く、今回の校外学



習が実りあるものであったことが見受けられます。

また、白樺湖HR研修以来の班行動を通して、人間的にも成長できた面もあるのではないのでしょうか。班長、副班長、カメラ係などの役割があった生徒はもちろん、そうではない生徒も、普段は馴染みのない土地での現地集合と解散、生徒だけの施設間の移動、班ごとに予約した施設の利用など、今回の経験を通して少しでも人間的な成長のきっかけにしてほしいと思います。



～生徒の行事感想文～

29日に校外学習で日本科学未来館と、パナソニックセンターに行きました。初めての現地集合・現地解散でした。

日本科学未来館の第一印象は、とても“広い”ということでした。長いエスカレーターに白い床、そして何よりその大きい建物が未来的でした。最初に私たちが行ったのは、3階の“アンドロイド”の展示です。私が事前レポートで調べたものでもありました。オトナロイドとテレノイドという2つのロボットがあり、オトナロイドは私たちの行動に合わせて、ちょっとした仕草や表情を変えていました。前にいた小学生たちが「気持ち悪い」と言っていたら、ロボットが泣きそうな顔になっていて面白かったです。どちらも「人間らしさの追求」をテーマに開発されたものですが、未だに「気持ち悪い」とか「ロボットだ」と思ってしまうのが不思議に思ったので、事後レポートの課題にしようと思います。



次の“2050年のくらしのかたち”で未来の様子をゲーム形式で体験した後、私たちは5階の宇宙居住棟を見ました。宇宙居住棟とはNASAの技術者が協力して、トイレ、お風呂、調理卓など宇宙での生活に必要な設備を再現したものです。宇宙食のラーメンやようかん(マヨネーズもあった)、トイレ、宇宙服などが展示されていて面白かったです。お風呂がないことに理屈では分かっていても驚きました。

次にスーパーカミオカンデの模型を見ました。係の方に詳しく説明していただき、とても難しそうな素粒子(ニュートリノのこと)の話がぐっと分かりやすくなりました。他にも高感度地震観測網や霧箱なども解説していただき、最先端の科学がぐっと身近に感じられました。

パナソニックセンターでは物理や幾何で習ったことがたくさん出てきました。カラーチェンジングボールでは物の見え方を、立体の体積ではどう工夫して体積を量るかを楽しみながら学びました。音声の解説や答えのカードですぐに疑問を解決できるのもよいと思いました。

この校外学習で学んだことは3つあります。1つ目は時間の大切さです。現地集合・現地解散や、昼食後の移動など、改めて5分前に行動して気持ちに余裕を持つことの大切さを学びました。2つ目はマナーやルールです。未来館では係の方にお話を聞く姿勢を大切にしました。そして3つ目は班長としての在り方です。初めは全く班長ということ意識せず、「どうせつまらないだろう」と班のみんなと笑っていた部分もありましたが、けじめをつけて行動できて良かったし、何より科学と数学の世界を楽しめて良かったです。(A組 Tさん)



校外学習で行った日本科学未来館の展示の中で私が一番興味を持ったのは「深海から見た地球」です。私たちが暮らしている「地球」は星の中で唯一生命が確認されています。その地球と深くかかわっている深海について、私たちは知るべきだと思いました。だから事前レポートも深海について調べました。その中でも、全長10メートルもあるのに人が乗れるのは直径2メートルの耐圧殻（コックピット）の中だけだという「しんかい6500」が興味深かったです。実際に目の前で「しんかい6500」の大きさを見ると、とても大きいことが分かり驚きました。太陽の光も届かない水深200メートルより深い海のことを指す「深海」の環境は高圧・低温・暗黒。それなのに200メートルよりももっと深い6500メートルまで潜ることができるということが分かり、深海が近年注目されているのは「しんかい6500」のおかげだということを実感することができました。

水圧実験では、水深1000メートルでの水圧を知るために、特定の容器の中にカップを入れ、カップが小さくなることを確かめました。ここまでは知識として分かっていましたが、圧力を落としてもカップの大きさはほぼ戻らないことや小さくなったカップの周りに圧力で圧された空気が泡となってでてくることなど、知らなかったことがわかってよかったです。

パナソニックセンター東京では、自分の知っていた知識を実験を通して体験することで本当のものだと証明することができました。まっすぐなはずの棒が曲線の間をすり抜けてしまうことや目盛りがない1杯600ミリリットルの枡を使って100ミリリットルを量ることができました。また、1杯600ミリリットルの枡を使って100ミリリットルを量ることができることについて展示されていた「立体の体積」をみて理解できた理由は、実際に目の前で量っているところを見ることができたことや、クイズ形式であり私たちが少しでも楽しめるように工夫して作られていたからだと思います。

今回の校外学習の目的の1つである「身近にある科学を実感し、興味関心を広げる」ことや「施設を利用した科学的な見方・考え方を学び、調べ学習の基礎を確立する」ことが達成できました。今回学んだことを、幾何や理科などの授業のときに活用して少しでも興味が深まるといいなと思っています。また、班行動をすることなど生活面についても学ぶことがあったので、これからの学校生活に役立てていきたいです。（B組 Kさん）



今日は校外学習でした。日本科学未来館、パナソニックセンター東京で様々な体験学習をすることができました。日本科学未来館では、まず水圧実験をしました。私は、実験をする前の科学コミュニケーターの方の話が心に残っています。それは、日本科学未来館には収集物がないということでした。私は今まで収集物のない博物館や科学館には行ったことがなかったので、とても意外でした。その理由は、日本科学未来館がオープンして以来、ずっと進化しているからです。世界や日本の科学技術が、この数年でとても進歩していることがわかりました。また、3階の自分の情報が記録されて歌になる展示も印象に残りました。体験後スタッフの方に話を聞くことができました。話の内容は、この技術を応用したものは実際にGPSなどに使われていて、自分の居場所が誰かに知られている可能性があるということ、技術を上手に利用すれば、今よりもっと暮らしが便利になるということでした。技術は悪用されると人々の生活をおびやかしてしまうとても恐ろしいものであると思いました。昼食後、歩いてパナソニックセンター東京に行きました。1階の展示にはオリンピックで実際に使われている砲丸やフェンシングの棒、歴代の日本のユニフォームや、パナソニックの家電製品が展示されていました。実際に家電製品に触れられて楽しかったです。

2階では、いろいろな物理に関係のある展示でした。ベルヌーイの法則の展示がとても興味深い内容でした。

3階では理科と数学をテーマにした展示でした。ウェーブハーモナイザーが想像より難しかったです。指定された波に形をあわせるのが大変でした。また、ライトキャンバスでは光を混ぜて絵が描けて楽しかったです。素数ホッケーがとても難しく3点くらいしかとれませんでした。大きい素数は見分けるのが大変でした。いろいろな展示があり、日本科学未来館もパナソニックセンター東京もとても楽しめました。

今日のように科学について理解を深めることがスローガンにもある未来を切り拓くための第一歩だと思います。また理科や数学のことだけでなく、公共交通機関を利用することによって社会のマナーも学べたと思います。とても思い出に残る校外学習でした。（C組 Fさん）



今日は校外学習でした。校外学習実行委員の私は、1か月前から準備をしてきました。

実行委員は思っていたよりも忙しく、白樺湖HR研修などでクラスを引っ張ってくれた実行委員の子達には頭が下がる思いでした。

特にパワーポイントの作成にはとても時間がかかりました。それまでは何気なく見ていたパワーポイントでし

たが、実際に自分で作成してみるとその手間を実感し、それ以降、パワーポイントの資料が映し出されると必ずしっかりと見るよう心掛けるようにしました。“見やすいように”“わかりやすいように”と考えながら作成したので、発表の時にみんながメモしてくれている音を聞くのはうれしかったです。

当日は、校外学習を楽しむことができました。パナソニックセンター東京の3階では、ボタンを押すと動く展示や、最先端技術を駆使した装置を使いながら学べたのがよかったです。特に、素数ホッケーで素数でない数字を打ち返してたくさん点数を入れたほうが勝ち、というゲームでは、その技術にも驚かされましたが、その場で素早く頭を働かせて打ち返さなくてはならないので、頭の良い運動になりました。

日本科学未来館では、パソコンの仕組みを説明していただいた女性のスタッフの方が中国人で、英語も日本語も流暢に話していて、とても懂れました。また、周囲にいた外国人の方が英語で会話しているのを聞き、以前は全く意味がわからなかったのに、おおよその会話の内容が理解できるようになっていて、小さな喜びを感じました。

私は、まだまだ人に指示を出すことなどは苦手で、指示を出すときの声はどうしても小さくなってしまったり、曖昧な言い方になってしまったりします。あと半年ほどでバレー部の後輩が入ってきますが、その時に自分はしっかり行動ができて指示が出せないのではあまり意味がありません。3学期学級委員になった時には、「指示する力」をつけていきたいと思いました。

(D組 Mさん)

