



夢に向かって  
は  
翔ばたい  
「磨き・高め・支え」

大仙市立豊成中学校  
学校報 NO.3 2  
H 29. 11. 15  
文責 今野敏行

☆大仙市で行っている「コロンブスの卵わくわくサイエンス事業 中学生首都圏大学・総合研究所派遣」の報告書がまとまり、各学校および報告者へ冊子が配布になりました。本校では、2年生・井上奈留実さんと2年生・高橋 慧さんの2名が参加しました。すでに学校祭において、その活動内容の発表がありました。内容がすばらしかったので、学校報で紹介します。\*今回(No.3 2)は井上奈留実さん、次回は高橋 慧さんです。

豊成中学校 2年 井上 奈留実

1 研修テーマ

目に見えないものについて

2 研修テーマ設定の理由

今回、原子や放射線などの目には見えないものの実験を行ったり、説明を聞いたりして、印象に残ったのでこのテーマにしました。

3 研修で学んだこと

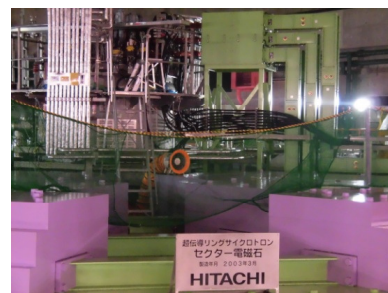
① 放射線の実験(未来科学館)

未来科学館では放射線をみる実験をしました。放射線には、アルファ線(丸くて短い線)、ベータ線(細くて長い線)そして、宇宙から来るものの三種類があり、今回は、アルファ線とベータ線をみました。そのあとの放射線の説明では、放射線の物質からいつまでも出ていることを知りました。そして、どうして放射線ができるのかという説明も聞きました。不安定核が自然の法則に沿って安定核へなるうとすると、放射線を放出して、最終的に安定核になるそうです。そして、なぜ放射線が体に悪いのかという話も聞きました。浴びすぎるとがんになる確率が上がるそうです。一方、煙草や飲酒などもがんになりやすくなるそうです。さらに、飛行機へ乗ることもいつもより多くの放射線をあびるそうです。このように様々な日常生活のなかで浴びる放射線以外にも体に有害な物質はたくさんあり、それをリスクとメリットを自分で判断し、自分自身で決めることが大切だということ学びました。



② ニホニウムの説明(理化学研究所)

ニホニウムとは、理化学研究所で新たに発見された、113番目の元素です。そのニホニウムをどうやって発見したかというところ、RIビームファクトリーという理化学研究所の仁科センターにある多段階の加速器を使って合成したそうです。この右の写真は、4つあるサイクロトロン(加速器)の1つです。6基の超伝導電磁石をもつSRC(超伝導リングサイクロトロン速器)、RRC(理研リングサイクロトロン)、FRC(固定加速周波数型リングサイクロトロン)、IRC(中間段リングサイクロトロン)を使い、約4,000種類の原子核を生み出せるようになったそうです。これを活用し、2004年7月23日森田浩介を含む森田グループが113番元素の合成実験における亜鉛ビームの総照射時間1920時間 80日間にわたる実験をして、ようやく発見した元素は、いったんは認められなかったものの、研究員の努力により、2016年11月30日ニホニウムの正式決定が発表されました。この元素は、研究員たちの諦めない心のおかげで、発見されました。私はこの話で、諦めない心や努力は、いつか実を結ぶということを知りました。



③ 原子核(理化学研究所)

身の回りのものは、全て原子核で出来ているそうです。形も色々あり、みかん型・レモン型のものが見つかるそうです。見つからないけれども、もっと極端な形、バナナ形・洋なし形が存在する、という予想もあります。未発見の不安定核もたくさんあり、まだまだ多くの謎があるので、これからも様々な人々が夢をもって挑戦していく分野だと思つるので、いつかまた理化学研究所に行きたいです。

4 研修に参加して

今回、研修に参加して、いままで思っていたことと違ったことがあったり、知らなかったことが知れたりして、とても楽しかったです。これからも、たくさんのことに興味をもち、いろいろなことを学んでいきたいです。