



TSUKUBA TIMES

VOL.4 2014.8.19

今日の天気



最高気温／最低気温

33℃／22℃

スケジュール

10:30～11:30
グループワーク
発表

11:30～13:00
表彰式・閉会式

14:00
解散

どんなところだった？ エクサカーション訪問地 **イツキ見特集**



この日選手たちは一時大学の外へ出て、エキスポセンターでプラネタリウムを観た後、つくば市にある研究施設を訪問した。今回の特集では、選手たちが訪問した国立環境研究所、物質材料研究機構、地質標本館、高エネルギー加速研究機構について紹介する。

国立環境研究所

国内外における環境研究の拠点となっている、国立環境研究所。広い敷地内には十数棟の実験施設があり、環境に関する様々な内容の研究が行われている。選手たちは、班ごとに二つの施設を見学した。

実験施設の一つである生物環境調節実験施設では、環境の変化が植物に与える影響を調べている。見学では、温室で栽培している植物を直接見ることができた。葉を触ったりにおいを嗅いだりして、興味深そうに観察する選手たち。「暖かい地方にしか生息しないマングローブの植物を見ることができたのが印象的だった」と感想を語った。

環境中に存在する化学物質と生物との関係を研究している、環境リスク研究所の見学では、研究に使う様々な生物を見た。中でも、一年に4、5回程度しか行わないというメダカの解剖の様子には、選手たちから「すごい」と感嘆の声があがった。さらに、突然変異で体が大きくなったメダカや生きたミジンコなども観察。職員の解説もユーモアに溢れており、充実した見学となった。

終了後、「普段はなかなか見られない施設を見学できた」と晴れやかな表情を浮かべていた選手たち。班員との絆と共に、動植物への興味をさらに深められたことだろう。(執筆 添島香苗)



先生の話聞く選手たち

物質材料研究所

多くの特許を持つことで知られている物質材料研究所 (NIMS)。見学では、セシウムに巻きつく蛍光を発する超分子や、半導体として使える窒化ホウ素ナノチューブ、薄膜上に作った極小の受容器による高機能で小さいおいセンサー、長期間の使用が可能で拒絶反応も少ないバイオマテリアルの四種類の研究について解説を聞くことができた。実際に見て触れるように工夫された案内に、選手たちは興味津々な様子であった。

物理や化学、工学にも関係した学際的な分野の研究で、選手にとっては聞きなれないであろう単語が多く飛び交っていた。そのためか、選手たちも初めは緊張した様子だったが、徐々に質問の数が増えていき、良い質問だと研究員が感心する場面も見られた。

一見すると生物から離れたような内容が多かった今回の見学だが、選手たちは「セシウムの可視化という発想が新鮮」「意外と生物が関わっている分野が多く面白かった」などと各自知見を深めており、刺激的な体験となったようだ。(執筆 綿谷光高)



薄膜においセンサーのチップを紹介する様子

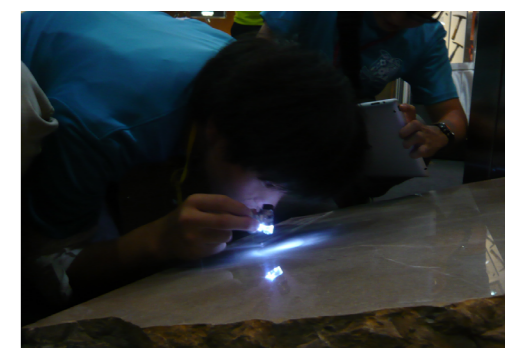
地質標本館

地質標本館では、地学分野の中でも化石や地質などの研究成果を展示している。今回は館長自らの案内で見学することができた。

古生代から新生代までの様々な化石が展示してあるエリアでは、選手たちは放散虫やアンモナイト、絶滅した哺乳類のデスマスチルスの化石に特に興味を示していた。「異常巻アンモナイトは、なぜそのような形になったのか」、「小さく様々な種類がある放散虫の進化の流れは、化石からどのように調べるのか」などの質問を館長や学芸員の方にぶつけていた。中には、小さな紡錘虫の化石をルーペで必死に探している選手もいた。

また、鉱物資源に関するエリアでは、金や銀を含む深海の熱水噴出孔の展示があった。説明の中で、熱水噴出孔付近に生息するハオリムシやユノハナガニの名前が出ると、選手の目が一瞬輝き、生き物への高い関心が窺えた。

多くの展示物があり、見るものを飽きさせない地質標本館。グループワークでの発表を聞いて少しでも興味がわいた人は、一度足を運んでみてはいかがだろうか。(執筆 清野晃平)



化石を持参したルーペで観察する選手

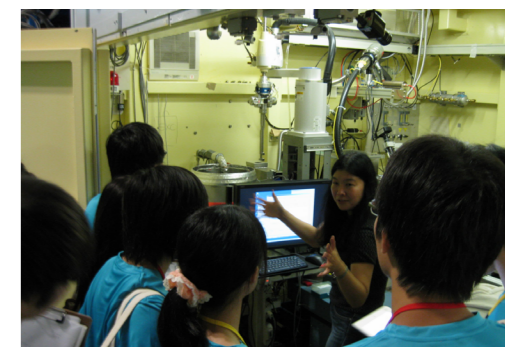
高エネルギー加速器研究機構

高エネルギー加速器研究機構 (KEK) の見学に向かった選手たちが案内されたのは、KEKの研究施設の一つであるフォトンファクトリーという施設。ここでは、加速器から放射される光を用いたタンパク質の構造解析など、原子スケールで物質の解析を行っている。

今回は同施設内にある加速器やX線解析器を見学した。その一部をiPadで写真に収める選手、必死でメモをとる選手、鋭く質問をぶつける選手など皆試験の時とはまた違った好奇心に満ちた顔で科学への情熱を露わにしていた。施設職員は「高校生は大概静かだが、今日の方たちはビシバシ質問してくる。将来が楽しみ」と選手の印象を語った。

KEKで触れた最先端技術は選手たちへの良い刺激になったようで、生物ハカセな選手たちからは「物理学分野の研究だけだと思っていたが、他分野との関係が知れて良かった」「加速器は電子をぶつけるだけの機械だと思っていた。放射光を使うのは頭になかった」などと驚きの声がかかった。

「加速器と言うと物理系のイメージが湧くかもしれないが、この施設の技術は生物学の研究の手段になっている」と施設職員。今回の見学をきっかけに、他分野にも関心を持ってほしいという。KEKでの経験を活かして選手たちは今後、より広い視点で生物学と向き合っていくことだろう。(執筆 斉藤龍平)



機械の説明を受ける様子



Team-J メンバー

記事：菅原賢也 / 島田佑允 / 竹内春樹 / 倉持大地 / 竹内優奈 / 岡島智美 / 綿谷光高 / 添島香苗 / 斉藤龍平 / 奥西宏太 / 上山拓己 / 高木亮輔 / 井上太貴 / 中井彩加 / 清野晃平 / 宮嶋優 / 森口佳奈
紙面デザイン：倉持大地 / 森口佳奈

