

### 活動報告

#### 第4回「逆立コマの力学」

9月13日(日)、ダヴィンチキッズの基本概念習得プログラムと浜松トップガンプロジェクト講座の第4回「逆立ちこまの力学」が、静岡大学工学部次世代ものづくり人材育成センターで行われました。受講者は、浜松市内の中学生7名(2年生1名、1年生6名)、小学生7名(6年生5名、5年生2名)、ダヴィンチキッズ9名の計23名でした。講師は、第2回の講座でも物理の面白さを教えてくださった、静岡大学大学院電子物質科学専攻 教授の藤間信久先生です。

今回の講座は、手軽に作ることができるおもちゃのコマ(回りながら上下がコロんとひっくり返るふしぎなコマ)を作り、コマの動きの現象を説明するための、奥深い物理の理論を教わりました。逆立コマを作りながら、摩擦や回転といった身近にある物理現象を学べた講座となりました。



講座の説明と受講者の様子

### 活動レポート

#### 第5回「英語で地質学講座」まとめ

9月24日(木)、第5回「英語で地質学講座」が附属浜松中学校で行われました。受講者は、附属中学生19名、浜松市立高校6名の計25名でした。講師は静岡大学グローバル改革推進機構 特任教授のダウリス グレニジ先生です。

今回の講座ではGeology(地質学)についてお話しを聞きました。全て英語でしたので、みんなの頭の上に、たくさんの疑問符が浮いていました。しかし、そのような中でも真剣にお話しを聞き内容

を理解しようとする姿勢はととてもすばらしく、ダリウス先生も感心している様子でした。

今回は、プレート地震のような大きいスケールの話から鉱物などの小さいスケールのお話しまであり、とても将来役立ちそうなことばかりでした。また、実際の鉱物を手に取って観察もできたため、地質学について、より一層親近感を覚えられたと思われます。

また感想では、「難しかったけれど先生のおもしろい発言があり分かりやすかった」や「沢山の図を用いてもらったために難しかったけれど少しは分かった」などがあり、難しいけどおもしろかったという言葉が目立ちました。今回の講座は普通の講座とは違い、2時間半英語漬けでした。こんな機会はめったにないので、この講座を受けた人はとても貴重な何かを得ることができたはずです。



### 講座の説明と受講者の様子

(ジャーナル記者 中学1年 成枝志陽)

(カメラマン 中学1年生 山本瑠衣、中学1年生 橋本華)

<追記>

講座修了後、講師を務めていただいたダリウス先生にジャーナル記者・カメラマンがインタビューしました。講座の中では伺えなかったお話もしていただきました。またこの日に取材に来られた中日新聞記者の小沢慧一さんからカメラ撮影のこつや取材の仕方も教わることができました。これからのジャーナルに活かしていきます。



講座の後ダリウス先生にインタビュー

### 解説

今回の参加者は中学1年生が主でしたので、全て英語での講座は少し難しかったかもしれませんが、ダリウス先生のお人柄に触れて、コミュニケーションの力を高めるヒントをつかんだ人が多かったのではないのでしょうか。特に、一方的に話しをするのではなく、常に参加者の反応を確かめ、質問や意見を聞き出そうとする姿勢は、とても参考になります。この点は、英語でも日本語でも同じでしょう。英語での質問はなかなかできませんでしたが、次の機会には、簡単な質問でよいからできるようになろうという気持ちをもつことが大切です。一緒に参加した浜松市立高校の生徒さんは、とても流暢に英語を話していました。今回は、高校生の皆さんと交流する時間はありませんでした。機会があればぜひ（英語で？）交流したいですね。

講座では、火山が関係する内容がたくさんありました。最近、日本では火山活動が活発になっているようにみえますが、実は、それぞれの火山を専門的に調べる研究者が不足しているそうです。火山がたくさんある日本で、火山の研究者が不足しているというのは、とても心配な現状ですね。今回のダリウスさんの話が、英語だけでなく、火山に興味をもつきっかけになればと思います。

(小南陽亮)

### コラム

## 《地球規模で考えた授業》

「浜松トップガン」プロジェクトの第5回課外授業として9月24日、静岡大学グローバル改革推進機構特任教授のダリウス・グレニジ博士が、附属浜松中学校で行った「英語で地質学講座」を、本校のインターナショナルクラスの生徒6人、全員が受講する機会に恵まれた。

ブラジルや中国など、外国籍生徒でつくる同クラスは全員が1年生。2年生になると、日本人生徒と同じクラスに振り分けられるため毎日、日本語のキャッチアップの努力を続けているが、英語以外の授業科目で「オール英語」の授業を受けるのは初めて。「とても楽しみ」と口をそろえた生徒たち。本校から徒歩10分の同中学校の会場へ、引率教諭といそいそと向かった。

宇宙の中の地球や火山国・日本の成り立ち、フィリピン海プレートや太平洋プレートが入り組んだ静岡県、伊豆半島など、ビジュアルな画面を交えた講義を受けた生徒たち。興奮冷めやらずに翌日も、この話題で持ちきり。台湾生まれの生徒は「台湾が近いと感じた」と、地球規模の授業に感激。「ブラジルは地震がないのに、ペルーはどうして地震が多いの」と両国の生徒同士の会話も耳にした。

実は、この授業の数日前、海底火山や火山島など特色ある「伊豆半島ジオパーク」の世界認定が今年には選ばれず、「保留」の決定が下ったばかり。認定されていれば、もっと盛り上がっていただろうが、環境や自然を地球規模で考える、生徒たちのグローバルな視野を養ったことは間違いない。

民間人校長の私は20年以上前、デンソー（当時日本電装）のメーター工場立ち上げのためメキシコに赴任していた。現地雇用のマネジャーたちに、「これが日本だ。美しいだろう」と富士山の写真を自慢して見せたら、「メキシコにもある。もっと高いし、噴火している」と言われた。標高5426メートルのポポカテペトル山だという。「ペルーには、もっと似ている山がある」と、標高5822メートルのミスティ山も紹介された。写真を見せてもらったら、いずれも冠雪がある美しい山で、富士山と「瓜（うり）二つ」。地球の広さ、不思議さを感じたことを、改めて思い起こした。

（浜松市立高校 校長 杉浦文夫）

## お知らせ

### ①. 第6回課外講座について

- 1 日時 平成27年10月24日(土) 13:00~16:30
- 2 場所 附属浜松中学校 西館2階 授業研究室
- 3 講座名 「身近な物理現象から迫る『宇宙の始まり』」
- 4 講師 静岡大学教育学部理科教育系列 講師 内山秀樹 先生

### ②. 国際シンポジウム聴講について

- 1 日時 平成27年11月9日(月)
- 2 場所 アクトシティ浜松
- 3 内容 昨年のノーベル物理学賞受賞者の名古屋大教授の天野浩さんと共同受賞者の日本人2人の受賞記念講演を英語で聴講します。

### ③. 磐田南高校科学部との交流会について

- 1 日時 平成27年11月14日(土)
- 2 場所 磐田南高校
- 3 内容 磐田南高校は文部科学省のスーパーサイエンスハイスクールの研究開発校になっており、科学部が活発な活動をしています。同校科学部の生徒と交流することで、科学への関心を高めることをねらいとしています。

#### ④. 企業訪問について

- 1 日時 平成 27 年 11 月 23 日(月)
- 2 場所 ヤマハ発動機(株) 研修センター 6 階 (磐田市新貝 2500)
- 3 内容 「3D プリンタの原理を知って自分たちで部品を作ってみよう」  
3D プリンタは、自分で思い描いた形を立体で出力することができ、ものづくりの現場でも広く使われています。今回、3D プリンタの原理を学び、自分たちで部品を作ることにチャレンジしていただきます。また、オートバイのものづくりの流れと、部品の役割についてのレクチャーもします。

#### ⑤. 研究施設訪問について

- 1 日時 平成 27 年 12 月 5 日(土)
- 2 場所 東京大学大学院農学生命科学研究科附属水産実験所研究棟 1 F 学生実習室  
(浜松市西区舞阪町弁天島 2971-4)
- 3 内容 浜名湖をめぐる研究者の会 第 24 回ワークショップへの参観  
「浜名湖をめぐる研究者の会」は、浜名湖と周辺地域の様々な研究情報の交流の場として、自治体、民間の研究機関、高校の生物・科学部、在野の研究者など様々な方が参加しています。そして発表は自然環境、環境を演出する生物、さらには人間活動を含めた地理的なものまで、バラエティーに富んだ内容となっています。そこへの参観と意見交換を行います。

#### 編集部より

「第 3 回 MATH やらまいか」インターネット予選開催中！

(<https://math-yaramaika.com/>)

浜松トップガンプロジェクトの基盤事業である、浜松・東三河地域イノベーション戦略推進協議会(長期的教育システム研究チーム：通称トップガン)では、小学生を対象とした算数ゲーム大会を「第 3 回 MATH やらまいか」開催しております。

これは、数学的な思考の楽しさを伝えることを目的としたもので、児童に「算数っておもしろい！」と感じてもらえるひとつのきっかけにしたいと考えています。

インターネット予選(10/1~10/31 まで)をおこない、その中でランキング上位者 30 名の小学生が 12/5 に開催される決勝大会(浜松科学館で開催)にコマを進めることができます。

予選はどなたでも(大人可)参加できますので、皆さんの算数の力を試してみてください！

また、周りに小学生のお子さまがいましたら、ぜひ参加のお声掛けをしていただければ幸いです。