

IBM 助成金による日本宇宙少年団 未来MM分団定例活動報告

タイトル	日本宇宙少年団未来MM分団 2016 年 1 月定例会 1. 「探査機を宇宙に送ろう」(幼稚園年長～小学校 2 年生) 2. 「ひみつの指令を送ろう～コンピューターのせかい～」(小学校 3 年生以上)
目的	1. 理科で習う授業や身の回りの現象がどのような技術や製品に活用されているかを身近な材料による実験を通じて学び、ものづくりの楽しさや科学への興味を喚起する。 2. 実際の製品に使われている技術について学ぶと共に、技術者の仕事に興味・関心を持つ。
時期	平成 28 年 1 月 10 日(日)10:00-12:00
場所	日本アイ・ビー・エム株式会社 本社
参加人数	<ul style="list-style-type: none"> • 団員： 44 名 • 体験入団者： 1 名 • 指導員： 11 名 • 保護者・その他： 36 名
主催	日本宇宙少年団 未来MM分団
実施概要	<p>今月の目標は、「自ら考え、結果を試してみること」でした。</p> <p>IBM からの助成により、社員ボランティアの方々の協力も得て、IBM 社会貢献プログラム「トライサイエンス実験教室」を開催しました。</p> <p>1. 「探査機を宇宙に送ろう」(幼稚園年長～小学校 2 年生)</p> <p>ルナ・ベガ(幼稚園年長～小学校 2 年生)は、ロケットに見立てた風船に探査機に見立てたおはじきをつけ、おはじきの長さや貼り付ける場所、ガイドとして貼り付けるストローの長さなどを変えることにより、どのくらい進む距離が変わるかを実験する「探査機を宇宙に送ろう」を実施しました。</p> <p>まず、IBM の社員の方からロケットと探査機について、お話を聞きました。地球の重力を振り切ってロケットを宇宙に送るのはとても大きな力があること、燃料を噴射した勢いを利用して反対の方向に進むことを、難しい言葉で「作用・反作用」ということを学びました。その後、風船のロケットにおはじきの探査機をつけて、どれだけ遠くに送れるかを競いました。設計図を書くときも、おはじきやストローをつける時も、よく考えて工夫したので、全員 1 回目より 2 回目の方が記録を伸ばすことができました。目標を達成でき、最後の親子対決でも、団員の方がより遠くまで飛ばすことができ、誇らしそうな姿が見られました。</p>



2. 「ひみつの指令を送ろう～コンピューターのせかい～」(小学校3年生以上)

スピカ(小学校3-5年生)以上の団員は、IBM 東京基礎研究所の方にご協力いただき、コンピューターの仕組みについて学びました。コンピューターの4つの装置(入力装置、処理装置、記憶装置、出力装置)と、それぞれの働きを学んでから、実際にパソコンの中を開けて、それぞれの装置がどのように配置されているかを確認しました。その後、データについて学びました。電気にはオンとオフしかないので0と1というたった2つのデータですべての情報をやり取りする、という説明の後、団員も、2つのチームに分かれ、自らが選んだイラストを0と1を使って表現し、相手のチームに送り、送られたチームは、0と1を再び元の画像に戻し、どのような画像が送られて来たかを確認する、という演習に挑戦しました。IBMが製作した「世界最小」の映画、「アトムと少年」の映像を見て、なぜ、コンピューターの会社がこのような映画を作ったかについても学びました。仮に、0と1を世界最小の原子1個を使って記憶できれば、たくさんの情報が一度に送れるようになり、宇宙にもたくさんのデータを持っていくことが可能だ、というお話がありました。団員にもそのような技術を今後どのように生かすことができるかを想像してもらったところ、「テレビやパソコンが薄くペラペラになる!」「スーパーコンピューターがスマホで持ち歩けるようになる!」などの意見が出ました。コンピューターによってもたらされる未来を楽しみに想像する一方で、人の体に埋め込んだり、クローンを作ったりするという倫理的な問題や、法律的な問題があるというお話もあり、団員も積極的に質問をし、たくさん考える機会となりました。

