

IBM 助成金による日本宇宙少年団 未来MM分団定例活動についてのご報告

| | |
|------|---|
| タイトル | 日本宇宙少年団 2019 年 5 月定例会 「クレーターを作ってみよう(すい星のクレーター)」 |
| 目的 | クレーターを作り、材質やぶつかる勢いの違いにより出来るクレーターの違いを観察する |
| 時期 | 2019 年 5 月 12 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: 36 名• 指導員: 6 名(外部含む)• 保護者・その他: 26 名 |
| 主催 | 日本宇宙少年団 未来MM分団 |
| 実施概要 | <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」クレーターを作ってみよう(すい星のクレーター)」を開催しました。</p> <p>最初に宇宙少年団のリーダーでもある IBM 社員より、IBM では、アポロ 11 号で初めて人類が月に着陸した際の軌道計算などを行っているなど、宇宙とのつながりについての説明がありました。お話の後、小学校 1-2 年生のベガと 3-5 年生のスピカの合同チーム、小学校 6 年生-中学校 2 年生までの「カペラ」中学校 3 年生-高校生の「リゲル」の合同チーム、と 2 つに分かれて、定例会が実施されました。</p> <p>どちらのグループについても、最初は、リーダーより、クレーター、隕石についての話をしました。最初に、2013 年にロシアのチェリャビンスク州の隕石落下の動画を見て、その威力を感じました。その後、クレーターとは、惑星や衛星などに、主に隕石などの天体衝突などによって作られる円形のくぼみのことであること、隕石は、宇宙空間にある物質が大きな惑星や衛星の重力で落ちてくるものであること、などの説明を行いました。また、隕石で出来たクレーターには、古くは恐竜を絶滅させたと言われる約 6604 万年に出来たメキシコのユカタン半島にある、直径 160km もあるというクレーター、現在見られるものとしては、アメリカのアリゾナ州にあるバリンジャークレーター(直径 1.2km)、日本にも長野県に御池山クレーターという直径 900m のクレーターがあるという話がありました。</p> <p>説明の後、実験に入りました。バットに小麦粉を入れ、上にココアの粉を薄くまぶした土台に、粘土、プラスチック、鋼鉄、ガラス、木、という材質が違う同じ大きさの球を、同じ高さから落とした時に出来たクレーターの深さや、粉が周りに飛び散った範囲を測定し、どのような違いがあるかを観察しました。その後、今度は、材質が同じ球を違う高さから落とした際のクレーターの深さや飛散物の範囲を測定し、観察しました。実験で</p> |

は、大きなクレーターができそうな鋼鉄やガラスの球を落としたい団員がじゃんけんをしたり、たくさんの粉が散ったりすると歓声が上がっていたりと盛り上がり、どうして大きさの違うクレーターができるのか話し合いも積極的に行われていました。また、「カペラ」と「リゲル」の合同チームでは、団員がスマホや iPad などを使い、写真撮影を行ったり、動画撮影後スローモーションで再生で飛散の判定をしたりするなど、デジタルを有効に使っていました。

まとめでは、すい星やいん石が惑星などの固い物質に衝突すると、衝撃クレーターが出来るが、すい星が大きくなるほど、また速度が大きくなる、つまり移動距離が長くなるほど、クレーターは大きく深くなること、また、すい星の衝突により、クレーターが出来るだけではなく、メキシコのユカタン半島のクレーターのように、地球にすい星が衝突した場合には、生態系全体を変化させたり、生物の大量絶滅という事態を引き起こしたりする可能性もあるなどのお話にも触れました。また、現在、はやぶさ2でクレーターを作る前も恐らく、どのくらいの大きさのクレーターを作るか、材質や落とす高さを変えて実験（シミュレーション）したのではないかと想像を膨らませました。



