

惑星着陸ミッション ～生タマゴ落とし～

《設定》

Mission 20世紀～21世紀初頭の人類により、地球の環境は悪化の一途をたどり、いよいよ我々は火星を中心に「惑星移住計画」を考える必要が出てきた。今回は、如何に未知なる惑星に我々が安全に着陸するかのシミュレーションを実施する。

《使用物品》

Materials Egg (1)、Paper (1sheetA3)、tape (60cm×2)

…卵が割れないで着地させるためには、着陸カプセルにどのような工夫を加えればよいか。各班でアイデアを話し合い、オリジナル試作品をつくってみよう。

Points

- 1.カプセルが落ちていくときのスピードを、どのようにして抑えたいか？
- 2.カプセルが着地するときのショックを、どのようにして抑えたいか？
- 3.カプセルの外側からなかのたまごに伝わるショックを、どのようにして抑えたいだろうか？
- 4.上の3つ以外のTEAMが考えたポイントは？
- 5.どのようにすれば、軽量化は可能か？

Challenge

- 困難だと思われるようなミッションを成功させるために、チームメイト同士でアイデアを出し合い、工夫を形にしていく力を育てる。
- 固定概念にとらわれず、新しいアイデアを形にして挑戦する。

DAY1 宇宙船のデザイン・試作→ここで各グループが話し合っってユニークな着陸船を試作します。
この時使用する卵は「木製」(ホームセンターなどで1個100円程度)

DAY2 宇宙船離陸～着陸へ【500億円と乗務員の命がかかっているプロジェクト】と設定。

使うもの：乗務員(タマゴ1つ)、A3用紙1枚、セロハンテープ60cm×2枚

☆タマゴ 一つの命がかかっているので大切に扱う。出発前の落下や衝突など不慮の事故には十分注意する。→しかし、製作中に机から落下して割れる卵が・・・。

1. 前回の試作品から得たことを考慮しながら着陸船を製作する。
2. タマゴには、乗組員のイラストを記入する。
3. 出発前、宇宙船とタマゴの重さを測定する。←宇宙船が軽いほうが、少ない材料で完成させ、燃料代も節約できるということでコストダウンにつながる。
4. 1人(ミッションリーダー)が想遠館2階のベランダにいき、他のメンバーは着陸地点付近でスタンバイ。
5. 落とす場所を確認し、カウントダウン『5・4・3・2・1 ゼロ!』
6. 着地後、乗組員の安全を確認する!

《生徒レポート》

それぞれのTEAMがつくったカプセルの売りやポイント、今後の工夫(どのようにすれば、軽量化は可能か?など)

- 卵を包むカプセルが丈夫だったことが、ひび割れですんだ結果につながったと思います。パラシュートやひもとして使ったセロテープを切り込みいれたり、短くしたらもっとよくなったかと思います。
- (無事生還)セロテープを使い切るためにカプセルのまわりをグルグルまいたが、あまり必要のない感じだった。先っちょすごい強化している。
- (骨折程度)軽量化はムリ。いっぱいいっぱいです。セロテープ短くするくらいかな。

●卵黄が出た… パラシュートではなく包み込むだけでも違ったのかもしれない。

●加速しちゃったから、もっと大きいパラシュートをつける。

《授業風景》

【着陸船作成中 色々真剣に意見を出し合いイメージしています (笑顔だ)】



【乗務員 訓練中の事故により、、、】



【出発前 機体の体重測定】





【カウントダウン！】



【中の乗務員は無事か！？ みんなどきどきの瞬間です】 【↓ 無傷で着陸！！】

