

深海の環境

かんきょう

年

組

番 氏名

追究する問い

深海の環境を考察しよう

タスク1 深海はどのような環境だろうか。

タスク2 生身の人間は深さ何メートルまで潜ることができるだろうか。

タスク3

電波は身の回りのどのようなことに利活用されているだろうか。また、電波を使えない環境では、どのような不便があるだろうか。

タスク4

水中で音を使って何ができるだろうか。

フリースペース

深海探査の意義

年 組 番 氏名

追究する問い

深海探査のプロジェクトを立ち上げよう

タスク1 あなたが深海探査を行うなら何を調べてみたいか書き出してみよう。

タスク2 タスク1であげたことを調べると、どのような良いことがあるだろうか。
また、深海探査は人間の生活や地球の未来と関係するだろうか。

タスク3

深海探査のプロジェクトを立ち上げるとしたら、どのような目的で、何を調べたいだろうか。

タスク4

タスク3で考えたことを実現するにあたって課題はあるだろうか。

フリースペース

深海探査の成果

年 組 番 氏名

追究する問い

深海で何を調べたいか考えよう

タスク1

過去の深海探査で、どのような調査が行われたのかまとめよう。日本だけでなく海外の事例も調べてみよう。

タスク2

深海探査のプロジェクトを立ち上げるとしたら、どのようなことを実現したいだろうか。

タスク3

タスク2で考えたことを実現するために、どのくらいの深さでどのような調査をすればよいだろうか。調査対象を採取する必要があるのか、画像や映像の記録をとるだけでよいのかなど、具体的に考えよう。

タスク4

タスク3で考えた調査は、深海の厳しい^{かんきょう}環境下で実現できるだろうか。

フリースペース

深海探査機の種類

年 組 番 氏名

追究する問い

せんすい
有人潜水調査船・ROV・AUVのうちどれが必要か考えよう

タスク1 有人潜水調査船・ROV・AUVの概要を表にまとめよう。

	有人潜水調査船	ROV	AUV
日本の探査機の例			
海外の探査機の例			
操縦方法 (だれが・どこで・ どのように)			
動力源			
その他の特徴			

タスク2 有人潜水調査船・ROV・AUVの長所と短所を表にまとめよう。

	有人潜水調査船	ROV	AUV
長所			
短所			

タスク3 有人潜水調査船は無人探査機の代わりとなるだろうか。逆に、無人探査機は有人潜水調査船の代わりとなるだろうか。

タスク4 深海探査のプロジェクトを立ち上げるとしたら、どの種類の深海探査機が必要になるだろうか。また、ほかに必要なものはあるだろうか。

深海探査機の構造

年

組

番 氏名

追究する問い

深海探査機の構造を考えよう

タスク1

大きな圧力がかかっても押しつぶされにくい物には、どのような特徴があるだろうか。

タスク2

深海の厳しい環境に耐えられる深海探査機はどのような構造だろうか。大きさや形状、材料など、具体的に考えよう。

タスク3

海に潜ったり海面へ浮上したりするときに、浮力材とバラストを使うことのメリットは何だろうか。

タスク4

たとえば、発泡スチロールは深海探査機の浮力材としては適さない。その理由を考え、浮力材に適した素材の特徴を考えよう。

タスク5

深海の厳しい環境に耐えるために、深海探査機にどのような工夫をすればよいだろうか。

年 組 番 氏名

追究する問い

オリジナルの深海探査機をまとめよう

タスク1 深海探査のプロジェクトで何を調べて何を実現したいか整理しよう。

タスク2 タスク1で設定したプロジェクトを実行するにあたって、どのような深海探査機や観測機能が必要になるだろうか。

タスク3

これまでの学習を踏まえて、あなたの考える深海探査のプロジェクトと、それを実行するオリジナルの深海探査機を考え、表にまとめよう。
また、ワークシート【付録】に、オリジナルの深海探査機をスケッチしてもよい。

プロジェクト名

プロジェクトのゴール
(実現したいことなど)調査の概要
(いつ、どこで、どのくらいの深さで、何を、どのようになど)調査に使う深海探査機のアイデア
(構造や機能、深海探査機としての工夫など)

ここがイチオシ

本プロジェクトの
おもしろさや発展性本深海探査機の
注目点や画期性

タスク1

ワークシート6章タスク3における深海探査機のアイデアをスケッチしよう。絵だけでなく文字や文章による説明をつけてもよい。

振り返りシート

年 組 番 氏名

学んだことや気付いたこと、疑問点などを書こう。

月 日 ()

月 日 ()

月 日 ()

月 日 ()

月 日 ()

月 日 ()

フリースペース