

海底地形を調べるの探究

日本語版・レビュー用草稿

名前：_____ クラス：_____ 日付：_____

このワークシートは、英語版の主な学習目標に沿って日本語用に再構成しています。英文との逐語訳ではありません。

探究の中心となる問い

海底の深さの測定から、海底地形とプレート運動について何がわかるでしょうか？

考えるための手がかり

測深の断面図は、航路に沿った海底の深さを示します。大陸棚、大陸斜面、深海平原、海山、海嶺、海溝などの特徴を、測定された形から区別します。

1 予想と計画

パプアニューギニアからペルーまでの海底断面には、どのような地形が現れると予想しますか？

何を変え、何を一定に保ち、何を観察・測定しますか？データを比較する探究では、比較対象とそろえる条件を書いてください。

2 モデルで証拠を集める

船を進めてソナーの測定を集め、断面図を作ります。距離と深さは概数で記録し、測定する前の予想と区別してください。

地形	およその距離 (km)	およその深さ (km)	形の証拠
大陸棚・大陸斜面			
深海平原・海山			
中央海嶺			
海溝			

3 追加の証拠を整理する

太平洋プレートとナスカプレートの間の海嶺、およびペルー・チリ海溝について、注釈付きの断面図を描きます。プレートの移動方向と地殻が形成・沈み込みする場所を示してください。

観察した結果や計算を記録してください。単位、条件、測定時点、必要に応じてデータの日付も書きます。

図やグラフで結果を示してください。表や注釈付きの模式図でもかまいません。軸、単位、凡例、条件を明記します。

4 証拠を分析する

新しい海洋地殻が作られる場所の証拠は、断面図のどの特徴にありますか？

沈み込みを示唆する地形はどれですか？海嶺と海溝の形の違いをプレート運動と結びつけてください。

5 説明し、考え直す

測定前には海底が隠れていることは、観測と推測の違いを考えるうえでどのように役立ちましたか？

予想と結果を比べて、どこを考え直しましたか？予想と同じだった場合も、その根拠を示してください。

主張・証拠・理由づけ

主張：中心となる問いに対する答えを、条件がわかる1文で書いてください。

証拠：主張を支える観察や数値を、少なくとも2つ挙げてください。比較した条件や単位も示します。

理由づけ：証拠が主張を支える理由を、科学の考え方と結びつけて説明してください。

モデルの限界と次の問い

モデルは太平洋を横断する1本の簡略化した断面です。実際の海底の複雑さや、測線以外の情報不足が解釈に与える影響を説明してください。

結論をさらに確かめるには、どのような追加実験やデータが必要でしょうか？
