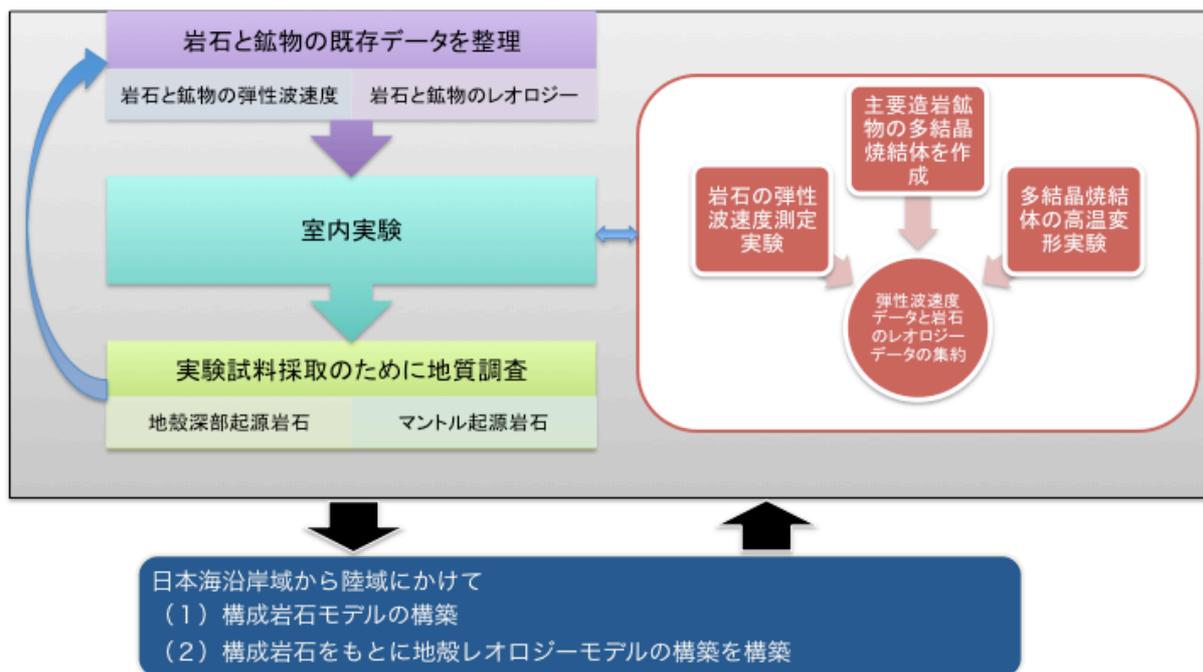


2-5-3 構成岩石モデルの構築

実施機関：横浜国立大学

概要

海陸地殻構造探査などの制御震源による速度構造や自然地震による速度構造などと、高温高压下での弾性波速度の室内計測実験に基づいて日本海沿岸域から陸域の構成岩石を推定する。温度構造モデルと推定した構成岩石をもとにレオロジー特性を求め、それによって地震発生層の下限を推定する。



平成 25 年度の概要

岩石と鉱物の弾性波速度およびレオロジーに関する既存データを整理する。得られた弾性波速度に関する基礎データに基づき、日本海東縁周辺部の地殻構成岩石に関する初期モデル（プロトタイプ）を作成する。翌年度以降の高温変形実験にむけて万能試験機を導入する。

（平成 26 年度）：

1. 実験
 - (ア) 岩石の弾性波速度測定実験
 - (イ) 主要造岩鉱物の多結晶焼結体を作成
 - (ウ) 多結晶焼結体の高温変形実験の準備（予備実験）
2. 地殻深部やマントル起源の実験試料採取のために地質調査

（平成 27 年度）：

1. 実験

- (ア) 地殻深部を構成する岩石とその主要造岩鉱物の弾性波速度測定実験
- (イ) 主要造岩鉱物の多結晶体の焼結実験（焼結実験対象については、前年度までの弾性波速度測定実験の進捗状況も踏まえて決定）
- (ウ) 多結晶焼結体の高温変形実験

2. 地殻深部やマントル起源の実験試料採取のために地質調査
（平成 28 年度）：

1. 実験

- (ア) 引き続き弾性波速度測定実験を実施
- (イ) 多結晶体の焼結実験
- (ウ) 多結晶焼結体の高温変形実験

2. 地殻深部やマントル起源の実験試料採取のために地質調査

3. 弾性波速度およびレオロジーに関する既存データを再度整理

4. 日本海および日本海東縁陸上の地殻構造探査結果を踏まえて地殻構成岩石モデルを更新

（平成 29 年度）：

1. 実験

- (ア) 地殻深部を構成する岩石の弾性波速度測定実験
- (イ) 主要造岩鉱物の多結晶体の焼結実験
- (ウ) 多結晶焼結体の高温変形実験

2. 地殻深部やマントル起源の実験試料採取のために地質調査

（平成 30 年度）：

1. 実験

- (ア) 地殻深部を構成する岩石の弾性波速度測定実験
- (イ) 主要造岩鉱物の多結晶体の焼結実験
- (ウ) 多結晶焼結体の高温変形実験

2. 地殻深部やマントル起源の実験試料採取のために地質調査

（平成 31 年度）

1. 実験

- (ア) 地殻深部を構成する岩石の弾性波速度測定実験
- (イ) 主要造岩鉱物の多結晶体の焼結実験
- (ウ) 多結晶焼結体の高温変形実験

2. 地殻深部やマントル起源の実験試料採取のために地質調査

3. 平成 29 年度から平成 31 年度に得られた弾性波速度実験結果を加えて、岩石と鉱物の弾性波速度に関する既存データを再度整理

4. 地殻構成岩石モデルを更新する。

(平成 32 年度) :

平成 30 年度に引き続き、地殻深部を構成する岩石の弾性波速度測定実験、主要造岩鉱物の多結晶体の焼結実験、多結晶焼結体の高温変形実験を実施する。また、これまで 8 年間の弾性波速度測定実験で得られた弾性波速度データと、他のサブテーマ等で得られた地殻構造探査結果を踏まえて、東北日本沖と東北日本の沿岸域の地殻マントルの構成岩石モデルをとりまとめる。

(補足) 各年度とも、実験対象の岩石鉱物については、前年度までの実験の進捗状況や本海および日本海東縁陸上の地殻構造探査結果を踏まえて決定する。

平成 25 年度の経過報告

1. 岩石と鉱物の弾性波速度およびレオロジーに関する既存データを収集を進めている。
2. 既存の弾性波速度に関する基礎データと防災科学技術研究所の地震波トモグラフィに基づき、秋田県から新潟県にかけて日本海東縁周辺部の地殻構成岩石に関する初期モデルを検討している。
3. 翌年度以降の高温変形実験にむけて万能試験機および高温ガス置換雰囲気作成装置を発注した。