

B2. 関東下の構成岩石モデルの構築（横浜国立大学）

地殻構成岩石の解明のための調査研究

（１）５年計画 関東下の構成岩石モデルの構築

平成 24 年度：海洋性島弧に由来する岩石を対象として弾性波速度測定実験を行い、海洋性島弧地殻深部に由来する岩石の弾性波速度データセットを構築する。また、得られた弾性波速度に関する基礎データセットに基づき、首都圏西部に沈み込むフィリピン海スラブの地殻構成岩石に関する初期モデルを得る。

平成 25 年度：海洋地殻に由来する岩石を対象として弾性波速度測定実験を行い、海洋地殻起源岩石の弾性波速度データセットを構築する。また、得られた弾性波速度に関する基礎データセットに基づき、首都圏東部に沈み込むフィリピン海スラブの地殻構成岩石に関する初期モデルを得る。

平成 26 年度：関東周辺の地殻を構成する岩石を対象として弾性波速度測定実験を行い、弾性波速度に関する基礎データセットを構築する。また、得られた弾性波速度の基礎データセットに基づき、首都圏南部の地殻構成岩石モデルを得る。

平成 27 年度：平成 26 年度に引き続き関東周辺の地殻を構成する岩石を対象として弾性波速度測定実験を行い、弾性波速度に関する基礎データセットを構築する。また、得られた弾性波速度の基礎データセットに基づき、首都圏北部の地殻構成岩石モデルを得る。

平成 28 年度：超苦鉄質岩石の弾性波速度測定実験を行い、弾性波速度に関する基礎データセットを構築する。これまでの成果を考慮して、さらに太平洋スラブまでを考慮した首都圏直下の地殻マントルの岩石学的イメージング化を行う。

（２）平成 24 年度の整備

弾性波速度測定装置を整備、弾性波波形発生測定装置、出力波形可変、周波数スイープ、受信設定を自動化

横浜国立大学に設置されているピストンシリンダー型高圧発生装置を用いて弾性波測定システムを整備する（図 1）。特に出力波形可変、周波数スイープ、受信設定の自動化をはかる。

（３）弾性波速度測定実験の測定例（図 3）

- ・シリンダー口径：34 mm, 1 inch
- ・使用圧力：0.1-1.0 GPa (34 mm)
-2.0 GPa (1 inch)

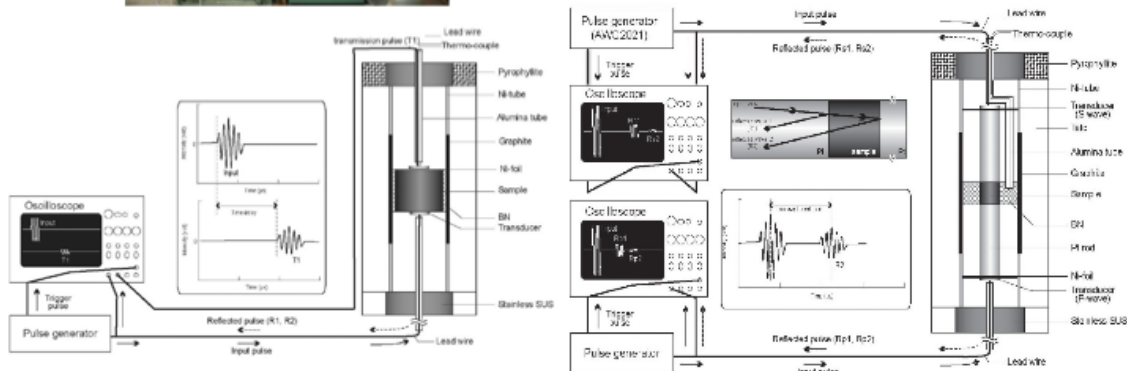
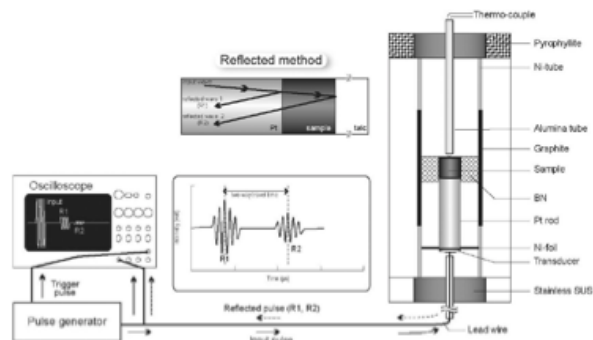


図1 高温高圧下での岩石の弾性波速度実験装置

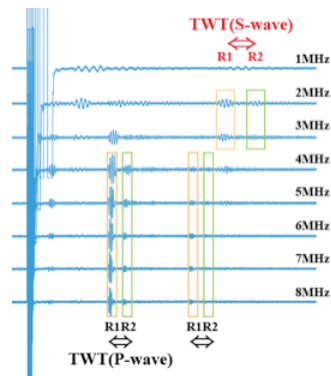
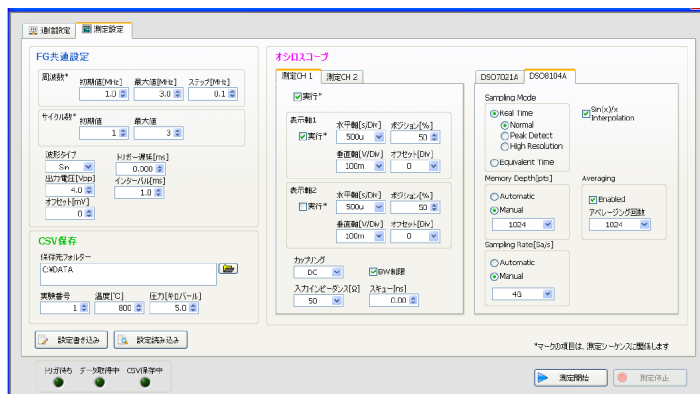


図2 波形制御画面イメージ（左）と周波数スイープ（1 MHz ステップで1-8 MHz）の例（右）

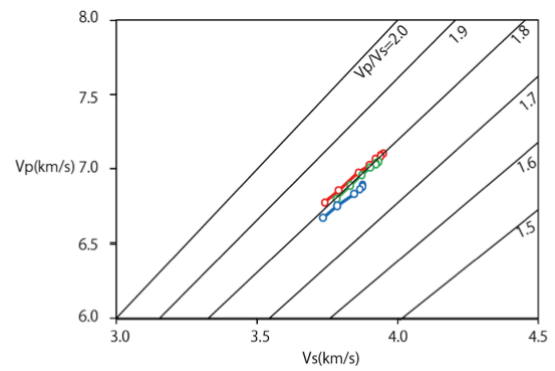
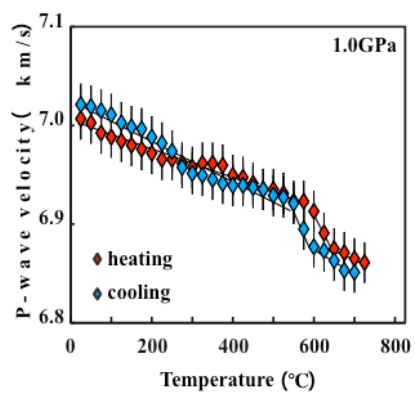


図3 斑れい岩類の弾性波速度の測定例（左：加熱時と冷却時の実験、右：異なる圧力下での実験、青 0.6GPa, 緑 0.8GPa, 赤 1.0GPa）