

肥後 祐司 (Yuji Higo)

・ 博士後期課程量子線科学専攻 (Major in Quantum Beam Science)

● 研究テーマ (Research theme)

① 放射光X線を利用した高圧高温実験

(High-pressure and high-temperature experiments using synchrotron radiation X-rays)

② 高温高圧下での弾性波速度測定技術の開発

(Technical development of elastic wave velocity measurement under high pressure and high temperature)

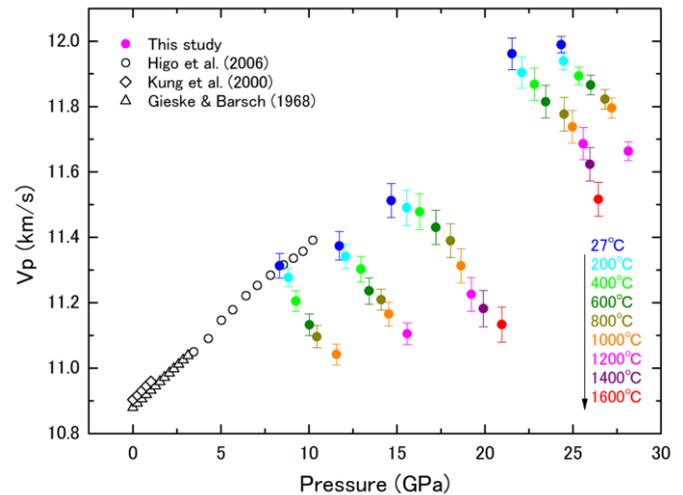
① SPring-8の高輝度・高エネルギー放射光X線を利用して大容量高圧プレスを使った高圧高温実験の実施、技術開発、ユーザーサポートを行っている。光源に白色X線・単色X線を利用して、X線回折測定による新奇相の探索や状態方程式の構築、X線吸収イメージを利用した粘弾性測定などを高圧下で実施している。

I am conducting high-pressure and high-temperature experiments using the high-brilliance, high-energy synchrotron radiation X-rays at SPring-8 with a large-volume press, developing technologies, and providing user support. Using white and monochromatic X-rays as light sources, I search for novel phases and construct equations of state by X-ray diffraction measurements, and perform viscoelasticity measurements using X-ray absorption images under high pressure.



② 地球内部の地震波速度構造は、地球内部の化学組成や物性を明らかにするうえで最も重要な鍵である。一方、高圧鉱物の弾性定数はこうした地震波速度速度構造を解釈する上で不可欠な情報です。私は大型プレスと超音波測定装置を用いて地球の下部マントルに相当する高圧高温下での弾性波速度の精密速度測定法を開発しています。

The seismic wave velocity structure of the Earth's interior is the most important key to elucidating the chemical composition and physical properties of the Earth's interior. On the other hand, elastic constants of high-pressure minerals are essential information to interpret such seismic wave velocity structure. I am developing a precise velocity measurement method for seismic wave velocity at high pressure and high temperature, which corresponds to the Earth's lower mantle, using a large press and ultrasonic measurement system.



キーワード (Keyword)

放射光X線 (Synchrotron radiation X-ray) 高圧高温 (High pressure High temperature) 弾性波 (Elastic wave)
高圧地球科学

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

高圧高温下X線その場測定 (In situ measurements HPHT)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

大容量高圧装置 (Large volume press)

研究室URL (Lab. URL)

<https://www.jasri.jp/>

E-mail

higo@spring8.or.jp