

教授・吉朝 朗

大学院先端科学研究部 (理学系) 地球環境科学分野

▶ 研究内容

極限環境下での凝縮系物質のナノ構造・組織の精密測定とマクロな挙動

極限環境下での凝縮系物質のナノ構造・組織の精密測定とマクロな挙動

大学院自然科学研究科 理学専攻

教授・吉朝 朗

教授・安仁屋 勝

URL <http://www.sci.kumamoto-u.ac.jp/~yoshiasa/index.html>

E-mail yoshiasa@sci.kumamoto-u.ac.jp

物理分野と宇宙地球分野が共同して先端研究を推進している。物理分野は、固体イオニクスや不規則系・ランダム系の物性理論、計算機シミュレーション、極限環境物性等の専門家から構成されている。宇宙地球分野は、極限条件下構造解析・高圧高温物性、局所構造解析、極限条件下合成、宇宙惑星物質評価、惑星電磁気学、惑星のダイナミクス、組織評価・多成分多相系の熱力学等の専門家から構成されている。これまで知られていなかった現象が実験部門で明らかにされている。極限条件下での測定・解析の結果得られた物性の評価・解釈には、シミュレーション等による理論適応の試みも必要である。新たな理論の構築を行うことや、シミュレーション技術の革新・向上を理論部門にて目指す。自然の理解を深め、より広い応用の可能性を模索するために、理論家と実験家の共同研究を進めている。

Experimental and simulation studies are put into close contact to investigate the structure of the melts, amorphous and crystals materials under high pressure and high temperature. The experiments are performed in-situ, by using world's top level equipments such as Spring-8 synchrotron facilities. The project aims the construction of the theory that links the nanometer-level structure and the macroscopic properties, the visualization of the electronic structure by simulation, and the textures and history in multi element and multi phases such as the Earth's interior.

Pressure variation of the first-neighbor I-Ag bond lengths in liquid AgI at 1000K.

[キーワード] 極限環境, 凝縮系, 構造と性質

▶ キーワード

極限環境 凝縮系 構造と性質

