

研究のねらいと概要

本研究は、水銀などの超臨界金属流体を対象とし、我々独自の高温高圧技術をベースとし、放射光（SPring-8）を用いた質の高い構造研究を行うことにより、超臨界金属流体を新しい物質相として捉える新たな視点を見出そうとする試みである。

超臨界金属流体

- ・水銀 : 代表的な液体金属
- ・アルカリ金属 : 1価金属、金属 - 非金属転移、電子相関
- ・セレン : 代表的な液体半導体
など

SPring-8

静的構造

- ・ X線回折 BL28B2 : 短・中距離構造
- ・ X線小角散乱 BL04B2 : 密度揺らぎ等の長距離構造

動的構造

- ・ X線非弾性散乱 BL35XU :
原子の個別的・集団的運動
 $S(Q, \omega)$ - Q 分散関係

高圧ガス設備（1700、2000bar） 国の特別認可