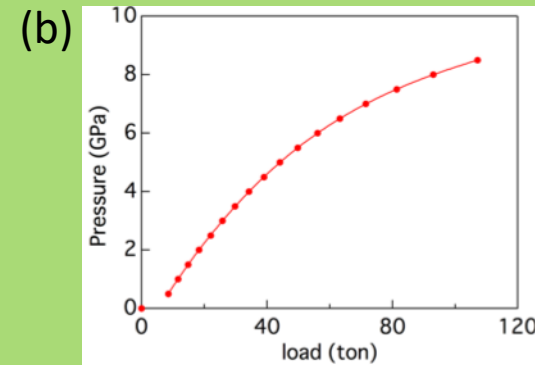
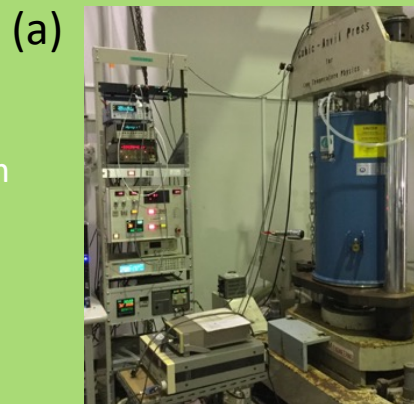
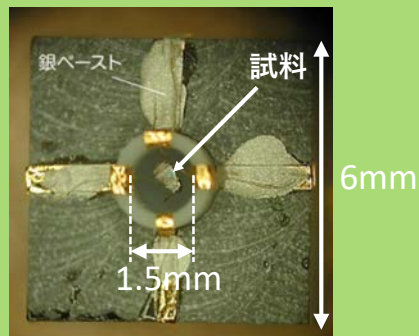
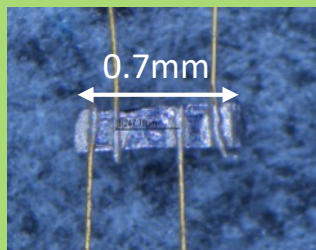


高圧で変わる物質の性質を体験しよう

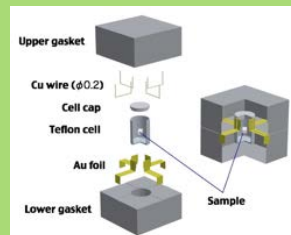
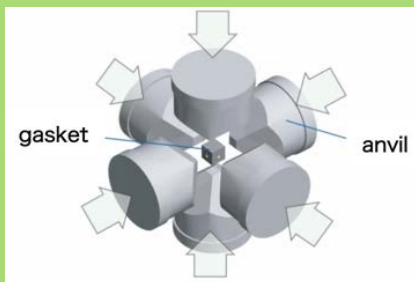
上床美也 教授、郷地 順 助教 (物性研究所 物質設計評価施設)

圧力発生装置の概要



サンプルセッティングの様子

(a) 圧力発生装置と測定システム
(b) 荷重と圧力の関係：100 tonの荷重で8 GPaが発生できる



キュービックアンビルセルの概略図

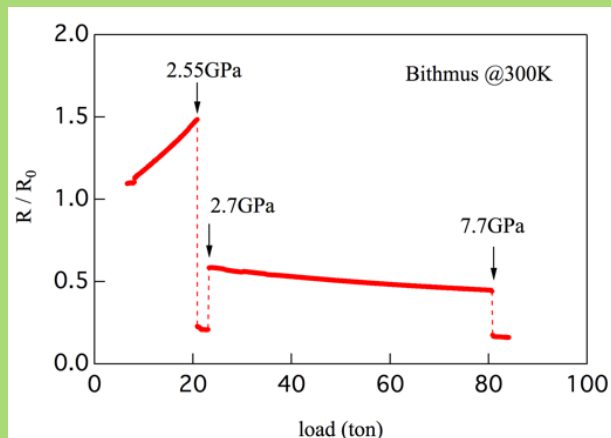
圧力は、物性現象の解明や発見に欠かせない物理パラメータのひとつです。高圧を用いて電子相関を制御することで、新たな興味深い物性の出現が期待できます。

高圧で変わる物質の性質を体験しよう

上床美也 教授、郷地順 助教 (物性研究所 物質設計評価施設)

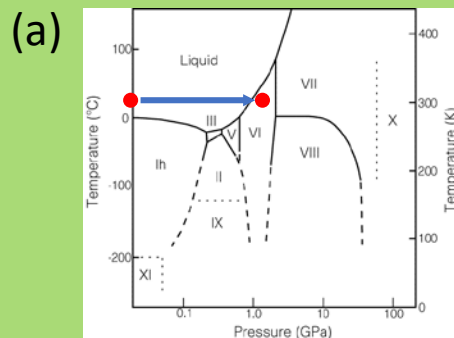
実習内容

ビスマス(Bi)

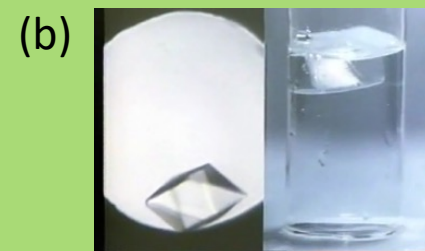


室温におけるビスマス元素の電気抵抗の圧力依存性

圧力氷



(a)水の圧力相図



高圧 常圧

(b)常圧の氷と高圧の氷

各圧力での、低温の電気抵抗には、どのような振る舞いが見られるだろうか？

水は、室温でも圧力を加えると、氷になります。その氷の密度は大きく水に沈みます。