

FeS の高温高压相平衡

High-pressure and high-temperature phase equilibria of FeS

浦川 啓[1], 山川 純次[1], 長谷川 正幸[2], 舟越 賢一[3], 内海 渉[4]

Satoru Urakawa[1], Junji Yamakawa[2], Masayuki Hasegawa[3], Kenichi Funakoshi[4], wataru uthumi[5]

[1] 岡大・理・地球, [2] 岡大・理・地球科, [3] 高輝度光セ, [4] 原研

[1] Dept. of Earth Sci., Okayama Univ., [2] Dept. of Earth Sci, Okayama Univ, [3] Earth Sci, Okayama Univ., [4] JASRI, [5] JAERI

硫化鉄の高温高压下の挙動を明らかにすることは地球や惑星の核の構造とその進化を明らかにする上で意義深い。本研究では FeS の固相相転移を 300K ~ 1350K · 15 ~ 20GPa の温度圧力範囲で放射光 X 線を用いたその場観察法により調べた。この圧力領域で温度上昇に伴い FeS が Monoclinic 相 hexagonal 相 NiAs 相と相転移していくことが確認された。NiAs 相は 18GPa · 1275K 以上で高温相として安定に存在する。この結果は Fei et al. (1995) の NiAs 相が低圧相であるという報告と異なっており, 惑星内部で安定な FeS として NiAs 相が重要であることを意味する。