

含水フォルステライトにおける可能な水素位置に及ぼす Fe の影響

Effect of Fe on the possible hydrogen atom positions in hydrous forsterite

工藤 康弘 [1]

Yasuhiro Kudoh[1]

[1] 東北大・院・理

[1] Tohoku Univ.

Fe を含まない hydrous forsterite の結晶構造解析の結果 (Kudoh et al., 2006) では、主として M1-site に vacancy , Fe を含む hydrous forsterite の結晶構造解析の結果 (Kudoh et al., 2007) では主として M2-site に vacancy が見出されている。

Fe を含まない hydrous forsterite では、イオン半径から期待される理想的な SiO₄ 四面体の大きさに対して、M1-site の歪みは M2-site の歪みより大きい。歪みを最小にするために、H は M1-site の Mg を置換し、M1-site に vacancy が観測され则认为される。

Fe を少量含む hydrous forsterite では、Fe は M1-site と M2-site に入る。この場合、M1-M2 に入る元素は、Mg-Mg, Fe-Fe, Mg-Fe, Fe-Mg の 4 通りの組み合わせが可能であるが、このうち Fe-Mg の組み合わせの歪みが最も大きい。歪みを最小にするために、H は M2-site の Mg を置換し、M2-site に vacancy が観測され则认为される。