



pHの違いによるホウ酸塩中のTbの状態分析

久保山正志, 神谷康貴
シヤチハタ株式会社

キーワード：ホウ酸塩, pH, Tb

1. 背景と研究目的

水熱法は、高温高压の熱水の存在下で行われる化合物の合成あるいは結晶成長のことで、常温常圧では水に溶けない物質も容易に溶解するため、通常は得られないような物質の合成、成長が可能である。本研究では、水熱法を用いてTbを数%ドープさせたホウ酸塩の合成を行い、合成溶媒のpHを変化させることでTbにどのような影響を与えるか調査した。

3. 実験内容

測定試料として、pH 8, 9, 10, 11の条件にて水熱合成したTbドープホウ酸塩の粉末4種類を用いた。試料粉末を窒化ホウ素と混合してペレットを形成し、透過法によりTb L₃-edge XAFS測定を行った。

4. 結果および考察

Fig. 1にpHを変化させて作成したTbドープホウ酸塩のTb L₃-edge XAFSスペクトルを示す。スペクトル情報より、合成時のpHを変化させても、吸収端に大きな変化はなく、Tbの状態に大きな変化がないことが分かった。

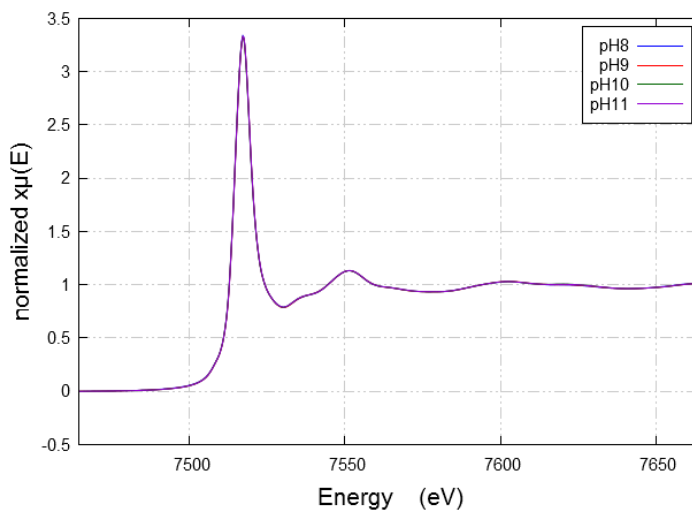


Fig.1 Tb L₃-edge XAFS spectra.