



固定化金属触媒の XAFS 測定

邨次 智, 唯 美津木

名古屋大学大学院理学研究科物質理学専攻(化学系)

キーワード：金属錯体，固定化金属触媒，XAFS

1. 背景と研究目的

アキラルな錯体を、キラル配位子を表面に設けた新規キラル固体表面への固定化を通し、特定のエナンチオマーへと確実に変換する新しい固定化キラル金属錯体の創出法を目指している。今回、金属錯体前駆体と、それを固体表面へ固定化した固定化金属錯体の構造解析を行った。

2. 実験内容

固定化を行うための Fe-Cu 錯体前駆体、およびそれを酸化物担体に固定化した固定化 Fe-Cu 錯体の Fe、Cu K 端 XAFS は、それぞれ 6.8 keV から 8.4 keV、8.7 keV から 10.3 keV の範囲で測定した。イオンチェンバー導入ガスは、Fe K 端では I0 に He 20%, N₂ 80%, I1, I2 に N₂ 90%, Ar 10%、Cu K 端では I0 に N₂ 100%, I1, I2 に N₂ 90%, Ar 10%とした。Fe K 端の測定では高次光除去ミラーを挿入した。試料は予め不活性雰囲気下必要量をセルに詰め封をしたのち、室温で透過法で測定を行った。

3. 結果および考察

Fig. 1 に Fe-Cu 錯体前駆体、および固定化 Fe-Cu 錯体の Fe、Cu K 端 XANES を示す。固定化により、Fe の価数変化は顕わには見られないが、Cu の価数は酸化されていることが推察された。

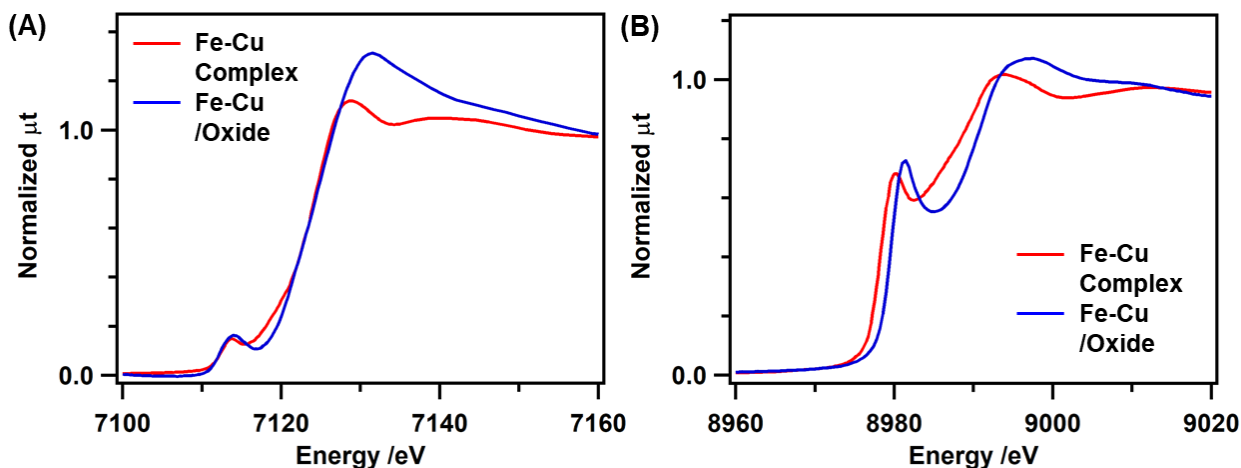


Fig.1 (A) Fe K-edge XANES and (B) Cu K-edge XANES of Fe-Cu complex and Fe-Cu/Oxide.