



固定化金属触媒の XAFS 測定

邨次 智, 池本 悟, 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、特定のエナント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、固体表面の候補の一つとしても検討している固定化金属触媒の構造解析を行った。

2. 実験内容

ロジウム (Rh) と第一周期遷移金属 (M) を含むセリア系酸化物触媒の Rh K 端 XAFS を、分光結晶 Si(311)を用い、22.5 keV から 24.8 keV の範囲で測定した。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 に酸化物触媒の Rh K 端 EXAFS FT を示す。M の導入量を増やしていくと (a → f)、Rh-Rh 結合に帰属されるピークが消失し、Rh-O 結合に帰属されるピークのみが観測されたことから、M の導入に伴い Rh は単原子で分散していることが推察された。

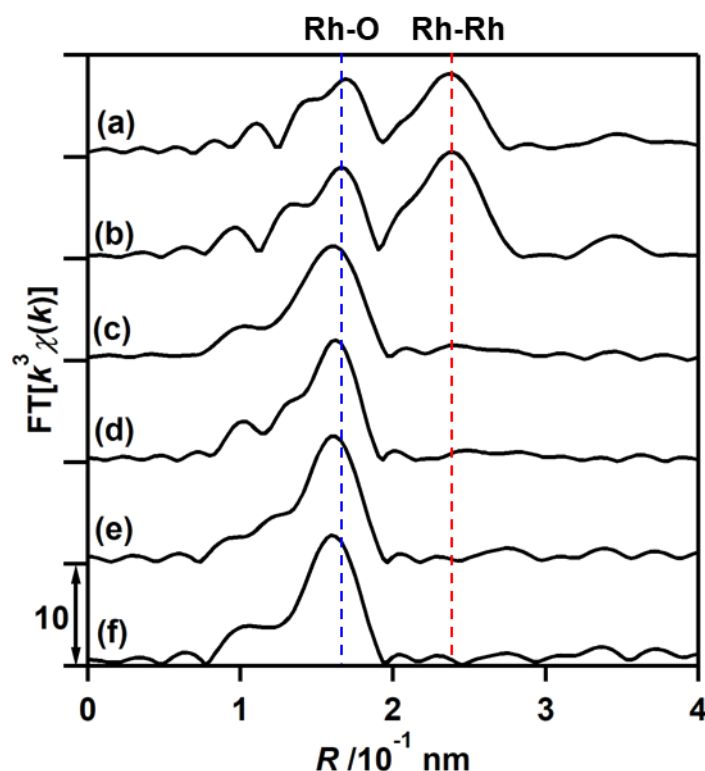


Fig.1 Rh K-edge EXAFS FTs of (a) $\text{Rh}_{0.04}\text{CeO}_x$, (b) $\text{Rh}_{0.04}\text{M}_{0.06}\text{CeO}_x$, (c) $\text{Rh}_{0.06}\text{M}_{0.12}\text{CeO}_x$, (d) $\text{Rh}_{0.06}\text{M}_{0.19}\text{CeO}_x$, (e) $\text{Rh}_{0.07}\text{M}_{0.27}\text{CeO}_x$, and (f) $\text{Rh}_{0.07}\text{M}_{0.35}\text{CeO}_x$.