

STUDY ON THE ROLE OF IRON SPECIES IN PHOTO-RESPONSIVE MONTMORILLONITE COMPOSITES

張, 俐

<https://hdl.handle.net/2324/5068211>

出版情報 : Kyushu University, 2022, 博士 (工学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名	張 例 (Li Zhang)		
論 文 名	STUDY ON THE ROLE OF IRON SPECIES IN PHOTO-RESPONSIVE MONTMORILLONITE COMPOSITES (光化学応答性をもつ粘土鉱物複合体における鉄成分の役割に関する研究)		
論文調査委員	主 査	九州大学	准教授 三木 一
	副 査	九州大学	教授 笹木 圭子
	副 査	九州大学	教授 中島 邦彦

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、地球表層環境に普遍的に存在する粘土鉱物-二酸化チタン複合体の光化学応答性が、鉄イオンの局在性によって受ける影響を実験的アプローチにより調べたものである。鉄イオンが粘土鉱物側に局在しているときに、光触媒である二酸化チタン側で光エネルギーによって生じる励起電子が粘土鉱物側の電子トラップレベルを利用して、再結合を防ぎながら光触媒活性が持続することを明らかにした。この光触媒は、フェノールの分解、六価クロムの還元など水圏環境浄化に応用可能で、グリーンマテリアルの開発につながる。地球資源システム工学および環境材料工学の分野において重要な知見を得たものとして価値ある業績と認める。よって、本論文は博士(工学)に値すると認める。