

Mechanistic study on the gas phase reactions of multi-component mixtures derived from fast pyrolysis of cellulose and lignin

楊, 華美

<https://doi.org/10.15017/1544004>

出版情報：九州大学, 2015, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

氏名	楊 華美			
論文名	Mechanistic study on the gas phase reactions of multi-component mixtures derived from fast pyrolysis of cellulose and lignin (セルロースとリグニン急速熱分解生成物の気相反応機構に関する研究)			
論文調査委員	主査	九州大学	准教授	則永 行庸
	副査	九州大学	教授	林 潤一郎
	副査	九州大学基幹教育院	教授	古屋 謙治

論文審査の結果の要旨

本論文は、バイオマス主要構成成分であるセルロースとリグニンの急速熱分解生成物の気相反応を実験的に調査し、約 8,000 の素反応から構成される詳細化学反応速度モデルに基づいた実験結果の再現と反応機構の解析に成功したものである。加えて、モデル物質を用いた実験や量子化学計算に基づく反応速度モデルの拡張法を提案したものであり、本論文で得られた新知見は、バイオマス熱化学転換技術開発に有用であり、炭素資源利用に関する化学反応工学へ寄与する。よって、本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。