

## 平成 27 年度 新任助教研究助成 採択者

〔研究者〕	
	氏名 藤墳 大裕 (ふじつか ひろやす) 所属 化学工学専攻 職名 助教
〔タイトル〕	
部分酸化前処理を施したリグニンからの単環フェノール類の合成	
〔研究の概要〕	
<p>未利用低品位炭素資源であるリグニンから単環フェノール類を合成する新規プロセスの構築を目指す。リグニンの単環化には水素化分解が用いられるが、アルキル鎖やベンゾフランは分解が困難である。本研究では、部分酸化前処理によりアルキル鎖やベンゾフランに酸素を導入することで、水素化分解の活性向上を試みる。リグニンモデル物質の部分酸化において生成する官能基種の同定およびその生成速度を定式化し、化学構造に基づく反応モデル構築および反応速度に基づく反応場の構築を行う。さらに、部分酸化前処理と水素化分解処理の二段階処理による単環フェノール類合成プロセスの実証を行う。</p>	
〔オリジナリティ〕	
<p>リグニンの水素化分解による芳香族合成に関する研究においてアルキル鎖やベンゾフランを分解した報告はほとんどなく、アルキル鎖やベンゾフランの水素化分解活性向上を目的とした前処理に関する研究も非常に少ない。石炭の低温酸化においてアルキル鎖のみが選択的に酸化されることが知られているが、リグニンに適用した例はなく、部分酸化処理によりアルキル鎖やベンゾフランに酸素を導入し水素化分解の活性向上を試みる本研究の着想は独創的であると考えられる。</p>	
〔期待される成果〕	
<p>現在多くが廃棄されているリグニンから化学原料である単環フェノールを合成するプロセスを構築することができれば、未利用資源の有効利用につながるとともに、工業プロセス全体の需給バランスへの柔軟な対応が可能になると期待する。また、原料の化学構造に基づいた反応モデルを構築することで、他の未利用炭素資源を有用化学原料に転換するプロセスの体系的な構築に寄与できると期待する。</p>	