



2つのプロトンが協働する不斉有機分子触媒 二座配位型キラルプレンステッド酸触媒の開発とその利用

技術分野分類 5302：合成化学

技術キーワード (11)：有機分子触媒

産業分類 E-16：化学工業

内 容	概 要	プロトンの配位により生じるカチオン性有機分子の電子求引性を利用するという発想に基づき、キラルピリジニウムリン酸アミドを新たな二座配位型キラルプレンステッド酸触媒として設計・合成を行った。さらに、本触媒を用いて高立体選択的 Diels-Alder 反応を開発した。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	従来、2つのプロトンを求電子剤の活性化に利用し、反応基質を固定・活性化させる試みとして、主に水素結合供与型触媒が活発に研究されている。しかし、これら触媒の酸性度は低く、活性化できる基質が限定されている。本発明で見出したキラルピリジニウムリン酸アミドは上記利点を有しつつ、高い酸性度を発揮し、高い基質活性化能を併せ持つ酸触媒である。
	本技術の有用性	本触媒を用いれば、従来報告例のない1-アミドジエンとマレイミド類、ベンゾキノ類との不斉 Diels-Alder 反応を進行させ、複雑分子の鏡像体を高立体選択的に合成できる (関連情報、図)。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>94%, 90% ee (dr > 99 : 1)</p> <p>Ar=4-biphenyl catalyst: 1·TfOH</p>
適用可能製品		医薬品、農薬、化成品やその原料
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	西川 泰弘 (にしかわ やすひろ) 名城大学 薬学部 薬学科 助教
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名城大学 学術研究支援センター 052-838-2036/052-833-7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp

■知的財産 特開2016-88915「キラルピリジニウムリン酸アミド及びその利用」

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2016 年 12 月 13 日