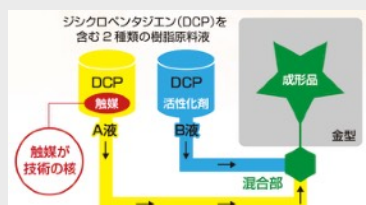


独自開発に成功 メタセシス重合用の革新触媒

熱硬化性樹脂 | タングステン系触媒 | 耐熱性樹脂

RIM成形法

反応射出成形(RIM)は、複数の樹脂原料液を混合しながら金型に注入する。金型内で触媒作用により樹脂化が起こり、成形品を得る。高温を必要とせず、短時間で大型成形品が得られる特長(省エネ性)が見直されている。



DCP樹脂

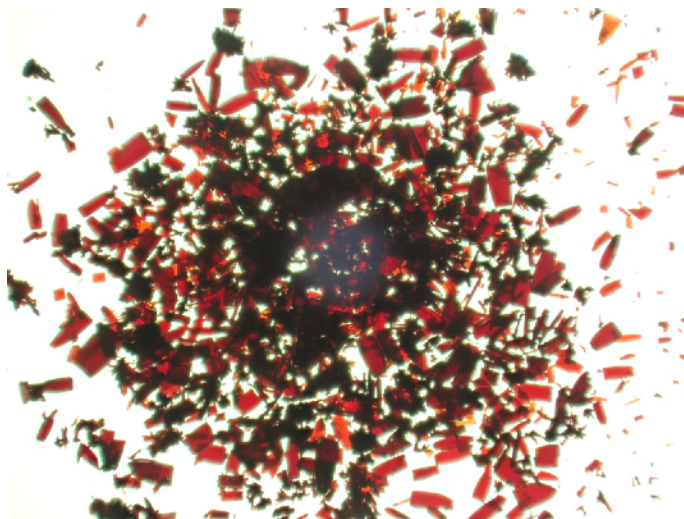
RIM成形によるDCP(ジシクロペンタジエン)樹脂は、軽量、高い耐衝撃性、低吸湿性、低誘電率、優れた絶縁特性など、数々の優位性ある特長をもつ。

触媒の役割とは？

水より低粘度(さらさら)のジシクロペンタジエンを、樹脂化する「硬化剤」として機能する。触媒は、モノマーであるジシクロペンタジエンの重合(メタセシス重合)を起こす。

メタセシス

2つの化合物(原料)がその分子内の原子団を交換して、別の新しい2つの化合物に変わる化学反応。2005年にノーベル化学賞がSchrock, Grubbsらに授与された。

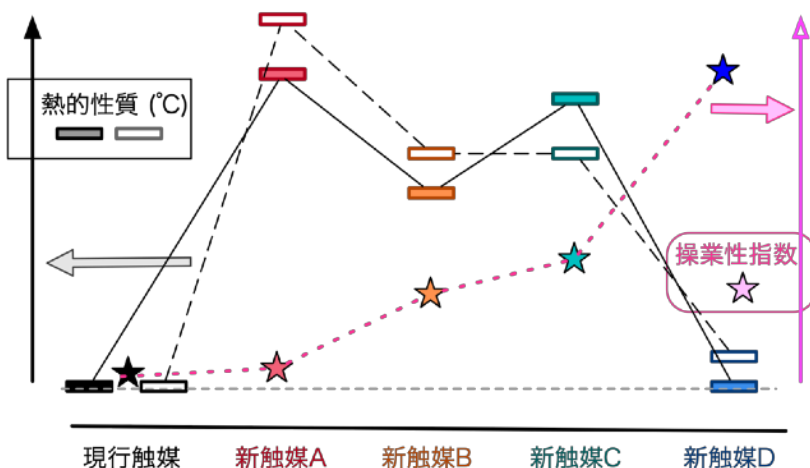


30年ぶりの誕生、産業用の新触媒

Schrock系やGrubbs系(2005年ノーベル化学賞)とまったく異なる、新しい国産メタセシス触媒の開発に成功しました。メタセシスは非枯渇資源の利活用を含め、産業面での重要性がさらに増しています。独自開発の触媒は、Schrock系の1000倍以上の活性をもち、合成工程数は半分以上、実用化を見据えた操業安定性にも優れます。

新触媒が産み出す樹脂の優れた物性

試験的に製造した成形樹脂は、現行工業触媒と同等かそれ以上の物性値を示し、操業性も格段に優れています。



OKAYAMA TECH PLANTER (岡山テック プランター)

株式会社リバネスが中心となり、地域発の技術をベースとした新規事業の創出とベンチャーの育成・支援を通して、地域の産業を育成までを見据えたプログラム。

オープンイノベーション 機構 設置研究会

岡山大学の有志が中心となり、2018年春に(公財)岡山工学振興会の承認を得て設立。

新触媒の用途展開

省エネ効果から需要の高まるパワーエレクトロニクス用の絶縁材料や超電導コイルの封止材などの電気・電子材料への展開をはじめ、炭素繊維やガラス繊維などを含む軽量複合材料などに、新触媒による新グレードの樹脂が使われる見通しです。RIM成形による樹脂製造だけではなく、機能性モノマーのメタセシス重合によるこれまでにない樹脂製造、さらには医薬品中間体をはじめとするファインケミカル合成への期待がすでに複数の企業から寄せられています。

受賞：岡山テックプラングランプリ

本技術は、2018年11月17日に開催された「第1回岡山テックプラングランプリ」(主催：株式会社中国銀行・株式会社リバネス)において、小橋工業賞(小橋工業株式会社)と中国製油賞(中国精油株式会社)を、C5ケミカル新技術研究会として受賞しました。

nano tech 2019 の展示内容

本技術、新触媒「押木触媒2018シリーズ」の実物を展示します。開発成功に至った、独自の触媒開発システムについても、柴田科学株式会社、日本ヴィジョン・エンジニアリング株式会社の協力により展示します。

他、岡山大学が開発した「2次元カーボンナノシート」、「結晶化を基軸とする構造制御による、極限ナノファイバー」の展示もします。ブース番号は 4S-25 です。

研究代表者 (連絡先)

押木 俊之 (おしき としゆき) 博士(理学)
岡山大学 大学院自然科学研究科 応用化学専攻 講師
岡山市北区津島中3-1-1
oshiki@cc.okayama-u.ac.jp

本研究開発は、新産業創出研究会((公財)中国地域創造研究センター)、特別電源所在県科学技術振興事業(岡山県)の支援を受けました。