

## 報道関係各位

大塚化学 リビングラジカル重合法を用いた  
高機能性ポリマー「TERPLUS」の新プラント竣工

大塚化学株式会社(本社:大阪市、代表取締役社長:原島文治、以下「大塚化学」)が、徳島県内に建設を進めてまいりました高機能性ポリマー\*1「TERPLUS」の新プラント「徳島工場 TERP プラント」が、4月17日に竣工しましたのでお知らせいたします。

「TERPLUS」は構造設計の自由度を有し、液晶ディスプレイ等の材料として国内外で幅広く利用されています。大塚化学は、今後の需要の伸びに迅速に対応するため、自社製造の拠点として徳島エリアに新プラントを竣工しました。

この新プラントは、大塚化学が京都大学と共同で開発した新規「リビングラジカル重合法(TERP法)」を用いた製造プラントです。本製造法は既存の製造方法に比べて、さまざまなモノマー\*1に対しても適応できる幅広い汎用性、高い官能基耐性\*2を有しており、従来は難しいとされた機能性高分子材料の製造が可能になります。

大塚化学は、創造的技術により開発・製造された高機能性ポリマーを光学分野・エネルギー分野等へ提供することにより先端製品の開発を支援し、国内外を含めた豊かな暮らしに貢献を目指してまいります。

\*1 ポリマー・モノマー : ある類似した化合物が、連続的に化学結合を介して繋がったものを重合体(ポリマー)という。上記のポリマーが生成する際、連続的に繋がった元の化合物をモノマーという。モノマーが繋がり、ポリマーを生成する反応を重合(反応)という。

\*2 官能基耐性 : エステル、アミン、カルボン酸など、特徴的な反応を示したりする化学結合を官能基という。官能基が存在していても、反応が阻害されることなく進行する場合、その反応は官能基耐性があると言われる。

## 【新プラント概要】

名 称	大塚化学株式会社 徳島工場 TERPプラント
所在地	徳島県徳島市川内町加賀須野 463(今切工業団地内)
投資金額	10 億円
生産品目	粘着剤*3、分散剤*4
敷地面積	1,148 平方メートル
延床面積	1,475 平方メートル(4 階建て)
着工	2013 年 4 月 18 日
竣工	2014 年 4 月 17 日
稼働予定	2014 年 5 月 12 日

\*3 粘着剤：糊状の物性を示す剤。付着する能力、付着後に剥がす能力のバランスが重要となる。

\*4 分散剤：液体に溶けない粒子を、液の中で均一に分布させるために使用する剤。役割としては、粒子をさらに小さく粉碎する、粉碎された粒子の表面に結合する、粒子同士の接近を妨げることが挙げられる。このような作用により、粒子は、液の中で適度な大きさ、適度な距離を保つようになり、液中で均一に分布されることが可能となる。分散剤としては、使用する液に溶解することが求められる。

## 【参考資料】

### 1. リビングラジカル重合法

本来ラジカル重合が有している多くの極性官能基と共存できる汎用性と、モノマーや溶媒の純度などにあまり影響されない簡便性を保ちつつ、従来行えなかったポリマー末端の制御を行うことが可能な重合法です。重合中は、常にポリマー末端が活性を保ち続けているため、「リビング」と呼ばれています。

ラジカルという反応中間体を経て進行する重合をラジカル重合と呼びます。ラジカルは非常に不安定で、活性を失いやすい性質を有し、活性を持ったラジカルの捕捉、ラジカルの再発生が可能な反応を利用し、そのラジカルを介して重合が進行する場合、その重合をリビングラジカル重合といいます。

リビングラジカル重合では、分子の長さが揃っているポリマーや、均一な内容で構成されたひと固まりのポリマー(ブロックポリマー)を合成することが可能です。

### 2. TERP 法とは

京都大学の山子茂教授が発明した新規リビングラジカル重合法の一つです。従来のリビングラジカル重合法に比べ、さまざまなモノマーに対しても適応できる広い汎用性、高い官能基耐性を有しています。また、機能性高分子材料の宝庫である共重合体や末端変換重合体の合成、高分子量体の合成などにおいても優れた重合法で、従来のリビングラジカル重合法の中で合成的有用性が最も高く、工業的に機能性高分子材料の製造が可能になります。

その技術を応用することにより、ナノテクノロジーを支える機能性高分子材料合成の基盤技術となることが期待されています。

## 会社概要

### 大塚化学株式会社 (Otsuka Chemical Co., Ltd.)

設 立 : 1950 年 8 月 29 日  
資 本 金 : 50 億円  
代 表 者 : 代表取締役社長 原島 丈治(はらしま たけはる)  
本 社 所 在 地 : 〒540-0021 大阪市中央区大手通 3-2-27  
従 業 員 数 : 550 名 (2014 年 3 月 31 日現在)  
事 業 内 容 : 化学品の製造販売  
U R L : <http://www.otsukac.co.jp/>