

株式会社クレハ

私どもが日常に使用するプラスチックは年々消費量が高まっており、世界で3億トンにも達するとも言われています。そのうち、1千万トンほどは海洋に流出しているとの試算もあります。この海洋に浮遊するプラスチックゴミによる海洋汚染はどんどん深刻になってきております。クレハは、一般家庭で日用品に使用されたのち、万が一海洋に流れ出ても海を汚さない“生分解性プラスチック”を開発しています。

実施期間：2016年度～2018年度 実用化計画開発実施場所：いわき市

新規な環境適合性樹脂の開発

現状・背景

- 事業化に向けた品質とコストで生産可能な、生分解性プラスチックの工業的製造技術の確立を目指します。
- 生分解性プラスチックの用途に適合した加工技術の開発を目指します。

研究（実用化）開発のポイント・先進性

- 開発中の生分解性プラスチックはこれまでは研究段階の製造法しか報告されていませんでした。そのため実用化・事業化にあたって工業的製造方法の確立は必須であり、重合反応を見直し工業的な生産方法を開発します。
- 海洋ゴミになりやすいプラスチックとして洗顔剤などに用いられる0.3ミリ程度の微小プラスチック（スクラブ材）がありますが、それよりさらに超微小なプラスチック粒子もファンデーションなどの化粧品に日常的に使用・消費されており、欧州ではこれら化粧品用マイクロプラスチックの規制も検討が開始されています。そこで生分解性樹脂の超微小微粒子への加工技術を開発します。

研究（実用化）開発の目標

事業化決定後2030年ごろまでには、用途の拡大を見据えつつ普及させ、収益化を目標とします。

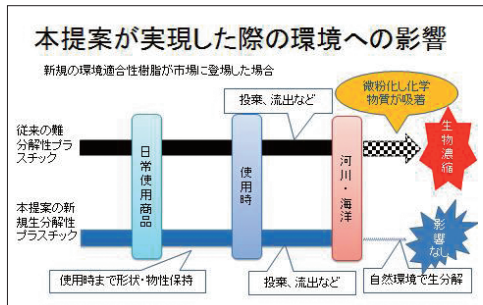


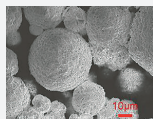
図 海洋汚染課題への取り組み

浜通り地域への経済波及効果（見込み）

- 新規の環境適合性樹脂とそれを用いた商品化の研究開発及びそれらの生産活動をいわき市にて実施すると、雇用の拡大が図れ、経済活動の活性化へ貢献できます。
- また、本生分解性プラスチックの原料について、浜通り地区の化学メーカーから調達の可能性を有しており、品質・コスト面で目標値に入ってくれば原料から製造まで拡げて浜通り地区の産業復興に寄与できます。

これまでに得られた成果

- 製造装置に原料を連続的に投じ、反応条件を制御することで安定的に生分解性プラスチックを製造する技術を確認しました。これにより事業化する際の必要量に応じたスケールアップが可能となります。
- 超微小なプラスチック粒子の製造法を開発しました。これにより、ユーザーでの評価を開始することができ、事業化検討に向け大きく前進しました。



プラスチック粒子

開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ



株式会社クレハ
総合研究所
山根和行

①太平洋に面している浜通りでは、海を大切に研究や産業が発展する素地があると思っています。皆さんの熱い思いで浜通りを発展させていきましょう。

②プラント建設や運転では、機械や電機の技術者も必要です。化学に強いクレハですが、機械や電機に強い人材にも期待します。また、原料面で協力していただける企業様とは一緒に浜通りを盛り上げていきましょう！