

Seeds

キーワード: バイオプラスチック、中鎖脂肪酸、アルツハイマー型認知症、微生物
微生物によるバイオプラスチックおよび健康物質生産技術の開発

Young-Cheol CHANG



しくみ解明系領域・化学生物工学ユニット

ちゃん よんちよる

張 俗喆 教授

Phone: 0143-46-5757 Fax: 0143-46-5757

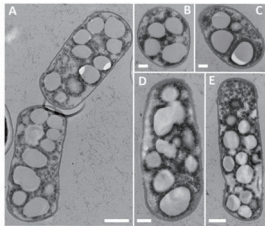
E-mail: ychang@mmm.muroran-it.ac.jp

URL <http://www.muroran-it.ac.jp/crd/seeds/ychang/>



バイオプラスチックや健康物質生産技術

研究の目的



バイオプラスチックの原料として地方の一般家庭や工場からの廃水・下水を用いることで、安価かつ高収率でバイオプラスチックを生産し、さらに認知症予防・改善に効果が期待される中鎖脂肪酸をも安価に生産できるシステムを開発し、循環型社会の形成はもとより健康な町づくりまで大きく寄与する。

研究の概要

バイオプラスチックおよび中鎖脂肪酸の生産

我々は、原料として確保が容易(常に供給可能)な下水を用いた好気微生物によるバイオプラスチック生産を世界で初めて検証し、下水から良質なバイオプラスチックを安価に生産できることを明らかにした。さらに認知症の予防・改善だけでなく、難治性てんかん、自閉症や神経変性性疾患にも効果があるとされる、中鎖脂肪酸(C8とC10)の生産にも世界で初めて成功し、実用化を目指している。



Seeds 微生物によるバイオプラスチックおよび健康物質生産技術の開発

研究(開発)のアピールポイント

◆研究の新規性、独自性

世界で初めて下水を用いたバイオプラスチック生産に成功した。

世界で初めて認知症の予防・改善に効果があるとされる、中鎖脂肪酸(C8とC10)の生産に成功した。

◆研究に関連した特許の出願、登録状況

特願2016-244767、特願2016-141923
特願2015-117696

◆従来研究(技術)と比べての優位性

新規物質、生産コストの削減、有機廃棄物の再利用



研究(開発)のビジョン、ステージ

◆適応分野

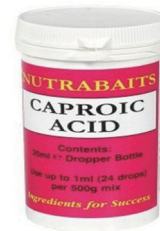
食品、畜産、化学、医療、健康食品、製菓、材料分野

◆研究のステージ

基礎研究 応用段階

◆製品化、事業化のイメージ

中鎖脂肪酸、生分解性鉢



企業等へのご提案、メッセージ

◆研究(開発)に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

共同研究をはじめ製品化を目指しています。生分解性プラスチック製品の開発や食品の健康機能付加による高付加価値商品開発を目指しています。

◆利用可能な設備、装置など

HPLC, GC-MS



◆教員からのメッセージ

生物資源の有効活用や、微生物による生分解性プラスチックや中鎖脂肪酸の生産といった有用物質生産法は、環境にやさしい手法であり、低炭素・循環型社会の形成において最も期待できる自然からの賜物です。

Chang A.C.

