

Kagaku To Kogyo (Osaka)

科 学 と 工 業

第94巻 第2号 2020年2月

目 次

解説

人工遺伝子回路と合成代謝経路を用いた物質生産とその向上

九州大学 花井 泰三 … 31
九州大学 相馬 悠希

キーワード：バイオアルコール，物質生産，人工遺伝子回路，合成代謝経路，
合成生物学

解説

抗酸化物質エルゴチオネインの組換え微生物による発酵生産

北海道大学 佐藤 康治 … 40
筑波大学 大津 厳生
北海道大学 大利 徹

キーワード：エルゴチオネイン，抗酸化物質，硫黄含有化合物，大腸菌，
コウジカビ，システイン

解説

軟質ポリ乳酸フィルムの物性向上と生分解性制御

(地独)大阪産業技術研究所 上利 泰幸 … 46

キーワード：ポリ乳酸，バイオマスプラスチック，結晶化，生分解性制御，
フィルム成形

大阪工研協会会報 …………… 54

Contents

【Review】

- Bioproduction by Artificial Genetic Circuit and Synthetic Metabolic Pathway
Taizo HANAI, Yuki SOMA... 31
- Fermentative Production of Antioxidant Ergothioneine with Recombinant Microorganisms
Yasuharu SATOH, Iwao OHTSU, Tohru DAIRI... 40
- Modification of Properties and Control of Biodegradability in Soft Films of Poly (lactic acid)
Yasuyuki AGARI... 46

今月号のここがポイント！

今月号は、バイオ、プラスチック関連の解説3編を掲載しました。

- ◎1 題目は、**人工遺伝子回路**に関する解説です。機能既知の生体分子パーツを組み合わせて設計・再構成された遺伝子発現制御システムで、物質生産やバイオセンサーの構築などへの応用が期待される技術です。
- ◎2 題目は、抗酸化活性などの機能から栄養補助食品としての利用が拡大している**エルゴチオネインの発酵生産**に関する解説です。現在、エルゴチオネインはキノコ抽出物や化学合成品が用いられているため高価な化合物ですが、安価で安定供給が期待される技術を紹介しています。
- ◎3 題目は、**軟質ポリL乳酸(PLLA)フィルム**の製造に役立つ技術を紹介しています。環境問題に対応したプラスチックの開発は20年以上前から徐々に進んできましたが、昨今、海洋でのプラスチックの分解性が再び注目されるようになり、バイオマス由来であるポリ乳酸(PLA)にもその期待が寄せられています。いずれも時流に合った技術を紹介しています。是非ご一読下さい。