

# SDGsの実現を支援するデータベース

【キーワード】

バイオメティックス

革新的問題解決法  
TRIZ

バイオTRIZ  
データベース

国際標準化機構

〔解決に結びつきそうな企業が抱える課題〕 技術開発, 品質向上, 新しい付加価値の開発, ブランディング/マーケティング, 自動化/省力化

## 概要

本研究グループでは生物の機能を取り入れた高分子材料の開発を行っています。高性能で高効率な生き物の仕組みに学ぶことで、持続可能な社会を構築するために不可欠な工学技術の創成の可能性を探っています。

特にTRIZ法と呼ばれる工学的問題解決法を活用することで、思いがけない生物の仕組みと遭遇できるセレンディピティ指向の材料設計・開発を実現しています。



yamauchi@  
gs.niigata-u.ac.jp

## 詳細

バイオTRIZと呼ばれる手法を導入して、生物の機能を工学技術に移転することで、ISO認証のバイオメティック製品を開発することができるデータベースを構築しており、現在検証実験中です。この手法を活用することで、SDGs実現のために不可欠なバイオメティック製品の創出が可能になると期待できます。

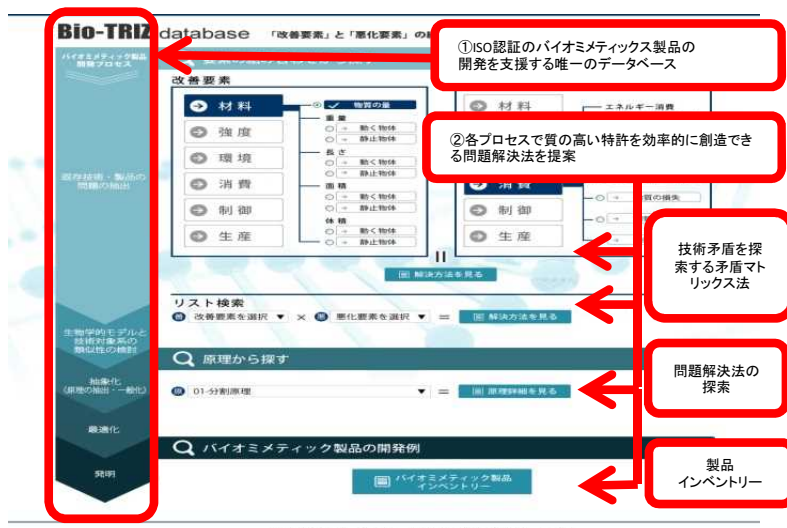


図2 バイオTRIZ法データベースの概略

全ての工学的技術矛盾は40の原理で解決可能

- (1) 分割原理
- (2) 分離原理
- (3) 局所性質原理
- (4) 非対称原理
- (5) 組み合わせ原理
- (35) パラメータ変更原理
- (36) 相変化原理
- (37) 熱膨張原理
- (38) 高濃度酸素利用原理
- (39) 不活性雰囲気原理
- (40) 複合材料原理

工学材料の開発  
TRIZ法 技術矛盾を解決する方法  
創始者 ロシア人 Genrikh Saulovich Altshuller (1926-1998)  
特許審議員として 約250万件の特許を調査  
特許の規則性を系統化

図1 TRIZ法の概略

## 競合研究に関する優位性

全ての分野で生き物に工学的な悩みを相談して、モノづくりに「ものがたり」をダウンロードできます！

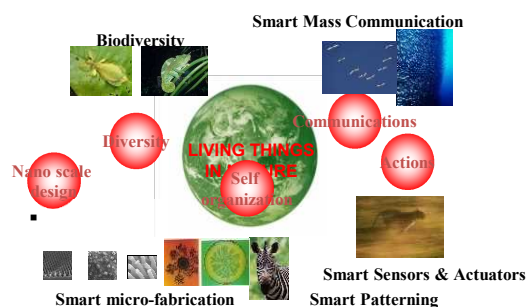


図3 バイオTRIZ法データベースを活用したものづくり&街づくり

## 応用を期待する分野

未来を支える工学技術の創出から街づくりまで



ISOのワーキングに日本国内委員として出席

国際標準化機構ISOが承認するバイオメティックス製品の開発ができます



欧米ではフランス・サンリス市をはじめ、バイオメティックスによる街づくりも始まっています