

## ゴム廃棄物を原料とした生分解性プラスチック生産

研究開発代表者： 笠井 大輔 長岡技術科学大学・技学研究院 准教授

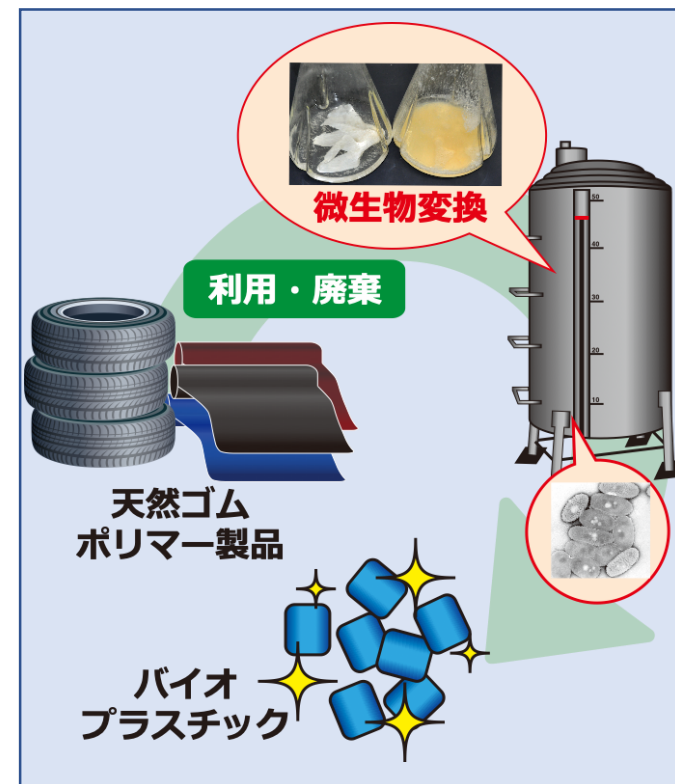


### 目的：

ポリイソプレン (天然ゴム)分解細菌を利用してゴムとその廃棄物を原料としたバイオマスプラスチック生産系の開発を目指す。

### 研究概要：

- ゴム分解菌に生分解性ポリマー生産能を付与することで、年間1,200万トン以上の生産量を誇る天然ゴムとその廃棄物を資源としたプラスチック生産技術の確立に繋げる。それは、非可食性バイオマスと有機性廃棄物の有効利用に寄与する。
- 微生物の代謝機能による非可食性バイオマスからのバイオプラスチック生産技術の開発は、マイクロプラスチック等による環境汚染や化石資源の枯渇と言った問題の解決に貢献する。
- 化石資源由来のポリイソプレンゴム廃棄物を生分解性ポリマーへと変換する技術を確立し、焼却処理によって排出される二酸化炭素量の削減に貢献する。



# Realization of a low carbon society through game changing technologies

## Production of plastics from natural rubber and rubber wastes

**Project Leader :** Daisuke Kasai  
Associate Professor, Nagaoka University of Technology



### Summary :

- Development of biomass plastic production system from poly(*cis*-1,4-isoprene) (natural rubber) and its waste by natural rubber-degrading bacteria
- Development of plastic production technology from biomass using the metabolic function of bacteria can contribute to solving problems, such as environmental pollution and depletion of fossil resources.
- Establishment of plastic production technology using natural rubber and its waste will contribute to the effective use of non-edible biomass and organic waste.
- Establishment of the system to convert fossil resource-derived polyisoprene rubber waste into plastic can contribute to reducing the amount of carbon dioxide emitted by incineration.

