

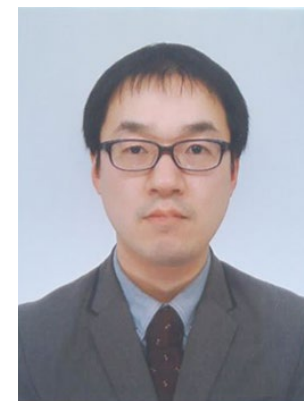
「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

植物をきれいに分けて使って還す～植物循環型利用

研究開発代表者： 敷中一洋

産業技術総合研究所・化学プロセス研究部門・上級主任研究員

共同研究機関： 東京農工大学



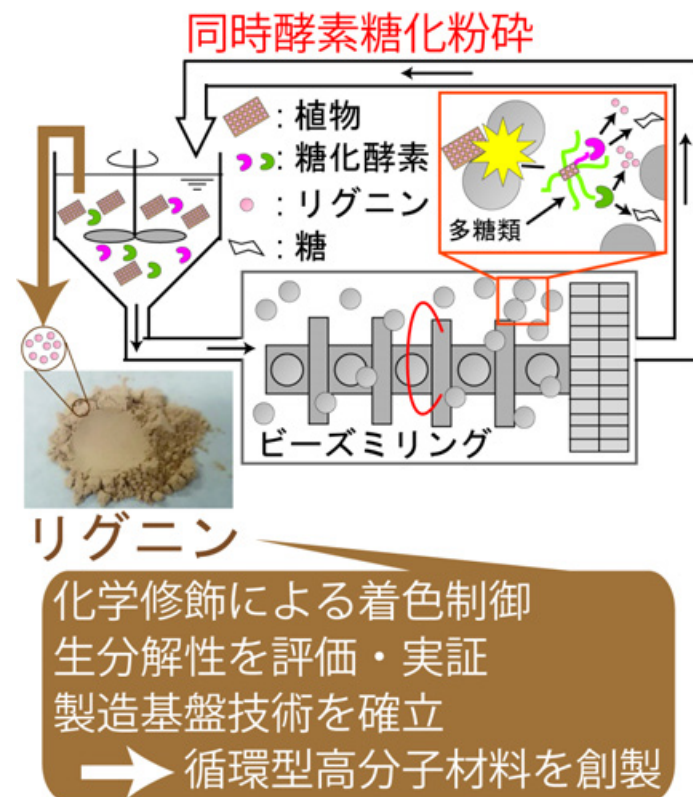
目的：

植物を構成する芳香族高分子リグニンを環境にやさしいプロセス「同時酵素糖化粉碎」で抽出、着色と環境崩壊性が制御された循環型高分子材料を創製しその製造基盤技術を確立する

研究概要：

第一に従来茶色～黒色である植物由来芳香族高分子リグニンの着色を化学修飾により制御し「植物をきれいに使う技術」を開発する。
第二にリグニンの生分解性を体系的に評価、資源循環可能な高分子材料であることを明らかにし「植物をきれいに還す技術」を開発する。
第三に独自に開発した環境にやさしいリグニン抽出プロセス「同時酵素糖化粉碎」のプロダクトスケールでの実証などを通じ「植物をきれいに分ける技術」を開発する。

<https://kazuhiro-shikinaka.jimdo.com/>



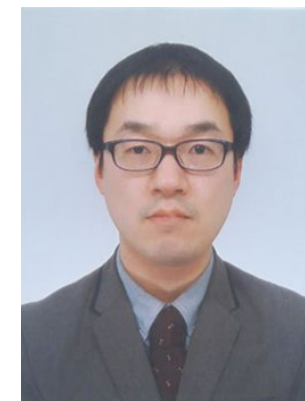
Realization of a low carbon society through game changing technologies

Cleanly separation, application, and return of plant for its recycling usage

Project Leader : Kazuhiro SHIKINAKA

Chief Senior Researcher, Research Institute for Chemical Process Technology,
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

R&D Team : Tokyo University of Agriculture and Technology



Summary :

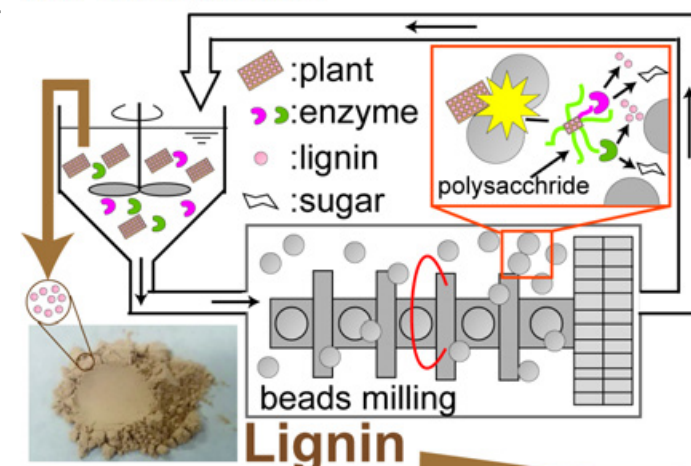
We will perform cleanly separation, application, and return of plant aromatic polymer "lignin" for its recycling usage.

Firstly, coloring of lignin extracted by simultaneous enzymatic saccharification and communiton (later denoted as SESC lignin) is controlled by its chemical modification.

Secondly, a biodegradability of SESC lignin is estimated for its utilization as environmental circulation-type polymeric materials.

Thirdly, we demonstrate a large-scale simultaneous enzymatic saccharification and communiton for large-scale extraction of SESC lignin.

Simultaneous enzymatic saccharification and communiton



Control of coloring
Estimation of biodegradability
Large-scale production
→ Creation of environmental circulation-type polymeric materials

<https://kazuhiro-shikinaka.jimdo.com/>