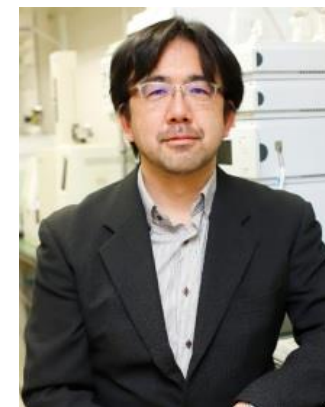


「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

リグニンからの芳香族ポリマー原料の選択的生産

研究開発代表者： 園木 和典 弘前大学・農学生命科学部 准教授

共同研究機関： 長岡技術科学大学、北海道大学、東京農工大学

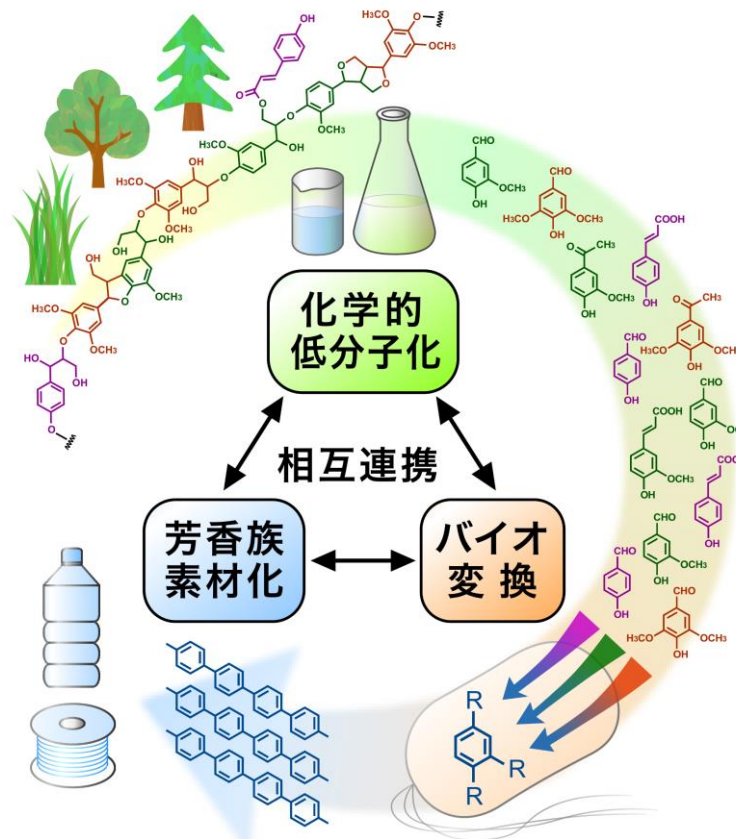


目的：

本研究では「リグニンの化学的分解研究」と「不均一なフェノール類の生物学的変換研究」が連携して、リグニンから産業に有用な芳香族素材の製造に資する技術の創出を目的とする。

研究概要：

リグニンから産業に有用な芳香族素材を製造するためには、リグニンを一度低分子化して特定の芳香族モノマーを選択的に獲得することが望ましい。しかしその構造的特徴から、均質性を保ち工業製品へと導入することはこれまで達成されてこなかった。不均一なフェノール類の混合物から特定の芳香族モノマーから選択的に獲得するという課題を克服するために、本研究課題では①リグニン低分子化技術の芳香族モノマー生産への最適化、②芳香族モノマー生産微生物株の作出、③製品の差別化に展開可能な芳香族ポリマーの合成を、化学プロセスと生物プロセスが連携して達成し、リグニンからの選択的な芳香族モノマー生産および産業に有用な芳香族素材創出に展開できる要素技術を検証する。

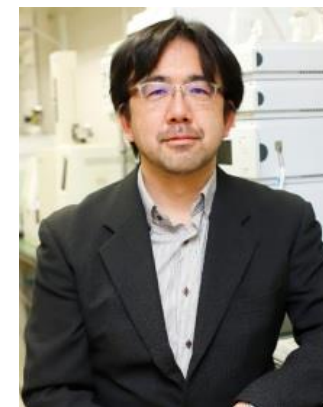


Realization of a low carbon society through game changing technologies

Selective production of aromatic compounds from lignin

Project Leader : Tomonori SONOKI

Associate Professor, Faculty of Agriculture and Life Science, Hirosaki University



R&D Team : Nagaoka University of Technology, Hokkaido University, Tokyo University of Agriculture and Technology

Summary :

The purpose of this R&D project is to develop a game changing technology to produce aromatic platform chemicals available for polymer syntheses from the natural and heterogeneous aromatic polymer, Lignin. Lignin has been attracted to be a renewable source of aromatic compounds that substitute for the petroleum-based aromatic materials, however, its heterogeneous structure generates variety of aromatic compounds via the current depolymerization methods and such heterogeneous mixture of aromatics is a major obstacle to developing lignin application in industry. In this project, we aim at developing a method for the selective aromatics production corresponding the heterogeneity of lignin through the cooperation of chemical decomposition and biological funneling approaches.

