

研究タイトル:

環境に配慮した機能性有機物質の創製



氏名: 野村 英作 / Nomura Eisaku E-mail: nomura@wakayama-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本化学会, 高分子学会, 有機合成化学協会, アメリカ化学会

キーワード: 有機合成, 有機工業化学, 有機材料, グリーンケミストリー

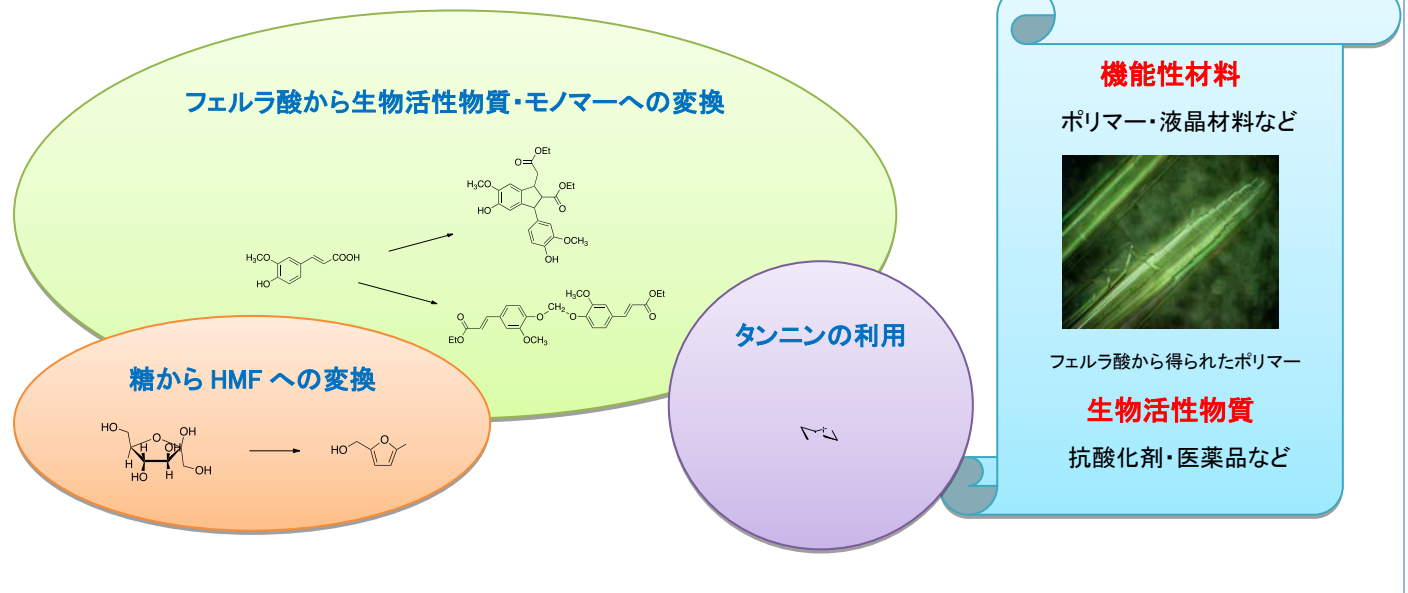
技術相談
提供可能技術:

- ・有機化合物の分子設計、構造解析
- ・機能性有機物質の合成
- ・環境調和型プロセスの開発

研究内容: 植物資源の有用物質への変換、環境に優しい反応プロセスの開発

米ぬかからサラダ油を製造する過程で排出される廃油中からフェルラ酸を高収率で取り出すことに成功し、現在、工業的製造技術の確立によりトン単位での生産がなされ、工業原料として上市されている。また、これまで、生物活性物質を中心に各種誘導体の合成を行い、発がん予防物質、発芽抑制物質、インスリン分泌促進物質などの多くの機能を見出してきた。また、合成においては、グリーンケミストリーに立脚した手法を取り入れ、マイクロ波エネルギーを用い、フェルラ酸からアミド化合物やスチレン誘導体の効率的合成を行ってきた。このように、フェルラ酸の工業的利用技術の開発については多くの誘導体の合成によりその機能を明らかにしてきた。米ぬかからフェルラ酸を工業的に大量に取り出す技術が確立されたのに伴い、フェルラ酸の物質変換技術のさらなる開発は再生可能資源の有効利用の必要性を考えると、工業原料として幅広い用途展開を目指すことにより、バイオマスに基づく有機工業化学の構築の先導的役割をなすものと考えられる。すなわち、石油化学からの脱却、環境への負担の軽減、持続可能なわが国の産業の発展へつながるものと思われる。

本研究では、上記のフェルラ酸を中心に糖やタンニンなどから各種有用物質への変換について研究を行っており、その概要を下記に示す。



提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
核磁気共鳴装置(NMR) (Bruker AvanceIII-400)	
質量分析装置(LC-TOFF-MS) (Bruker micro TOF)	