

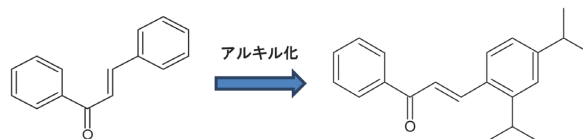
## 研究概要

# 天然系添加剤の化学修飾による高機能化

プラスチック製品には、その性能を維持するために多くの添加剤が含まれているが、その中には内分泌かく乱物質や発癌性が疑われている添加剤も使用されている。環境調和材料、生体適合性材料への使用を考えた場合、添加剤の安全性や生分解性も不可欠である。本研究では天然系添加剤をベースとした安全で環境調和型の高機能添加剤の開発を行う。

食用植物に含まれるカルコン誘導体やケルセチン誘導体はUV吸収能や酸化防止機能、抗菌作用がある。これらの成分の分子骨格を維持したままアルキル側鎖やカルボキシル基を導入することで、耐熱性、水溶性、細胞毒性の低減を行い、生分解性高分子をはじめとする環境および生体調和材料用の添加剤としての高機能化を図る。

カルコンのアルキル化による高機能化の例



耐熱性向上  
抗菌性向上  
紫外線吸収能の向上  
生体適合性向上

高融点のPLAへの混練が可能  
食品・医療用プラスチックへの応用  
高分子の耐光性向上  
生体材料への応用

## 今後の展開やメッセージ

生分解性プラスチックに限らず、長時間かかって分解する汎用高分子の添加剤としての活用、抗菌性、生体適合性、耐久性を同時に持つ新しい機能を生かした食品・衣料・医用材料分野への応用を目指しています。お気軽にお問い合わせください。

## 研究者情報



大澤 敏 教授・学長・理学博士

バイオ・化学部 応用化学科

所属研究所：ゲノム生物工学研究所、医工融合技術研究所、地方創生研究所

東京理科大学理学部化学科卒。同大学大学院理学研究科博士課程(化学)修了。マサチューセッツ大学博士研究員を経て、1996年本学講師就任。助教授を経て、2004年教授。学生部、教務部、研究部、進路部等の副部長、バイオ・化学部学部長、教務部長を経て2015年副学長。この間、米国パデュー大学、スウェーデン王立工科大学、ドイツカールスルーエ大学等で工学教育の視察・研究に従事。2016年本学第6代学長。

研究者情報URL

<http://kitnet10.kanazawa-it.ac.jp/researcherdb/researcher/RJGABD.html>

Keyword

生分解性プラスチック／微生物／再生医用材料／砂漠緑化／健康素材