

研究タイトル:



氏名: 古谷 昌大 / FURUTANI Masahiro E-mail: furutani@fukui-nct.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 高分子学会, 日本化学会, 日本接着学会, 材料技術研究協会, アメリカ化学会

キーワード: ジスルフィド結合, 接着, 光(UV)硬化

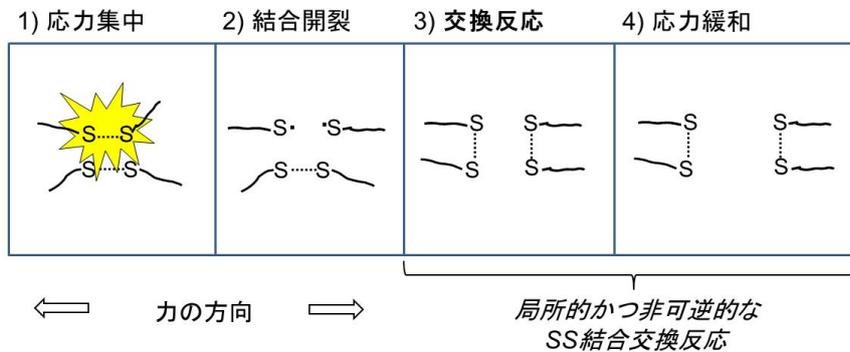
技術相談  
提供可能技術:

研究内容:

【ジスルフィド結合が組み込まれた機能性ポリマー材料の開発】

ジスルフィド結合(SS結合)は, 150°C以下という比較的温和な温度条件下で, 結合交換反応を起こすことが知られています。そこで, ポリマー材料中にSS結合を組み込み, 易解体性接着材料や硬化収縮低減材料, 吸着材料等の開発を進めています。これまでに, SS結合を分子内に持つジアミン, ビスエポキシ樹脂, ジアクリラート等を設計・合成し, アニオンUV硬化系やラジカルUV硬化系に応用してきました。

下図のように, 加熱下SS結合に応力が加わると, 応力集中したSS結合がラジカル的に開裂します。このとき, 局所的かつ非可逆的なSS結合交換反応が起こることで, 材料の応力緩和が進行すると考えられます。本研究における易解体性接着材料や硬化収縮低減材料では, このことを根本原理としています。



提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
卓上引張り試験機(ロードセル:500 N, 引張速度:10 mm/min)	
光量計(i線(波長 365 nm)用)	
ゲル浸透クロマトグラフ(GPC, キャリア溶媒:ジメチルホルムアミド(DMF))	