



形状記憶ポリマー

大阪大学大学院工学研究科 応用化学専攻 教授 宇山 浩

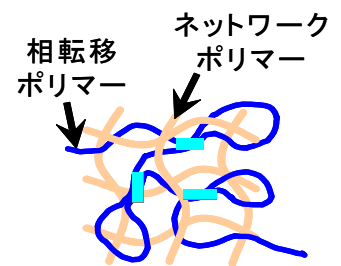
技術概要

●技術概要

形状記憶ポリマーは、シール材、塗料、医療器具、衣料等で開発されているが、既存の形状記憶ポリマーは 物理的または化学的に架橋するものが主流で、精密な分子設計や煩雑な合成操作が必要であり、使用条件に限られ、さらにポリマーの価格が高くなるというデメリットがあった。

今回発明者らは、これまでの架橋型とは異なる全く新しい発想から生まれた新規のネットワーク型形状記憶ポリマーを開発した。本ポリマーは、相転移ポリマーをネットワークポリマーに分散させるという、新規な構造を持つポリマーである。

本形状記憶ポリマーの構造の概念図



●特徴

1. 製造が簡単

「混合」というシンプルな方法によって製造でき、製造が安く簡易。

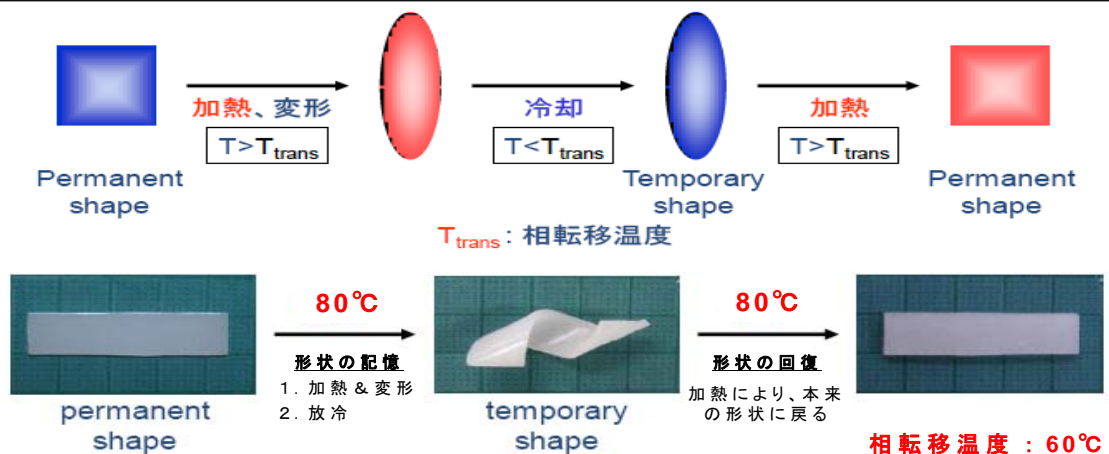
2. 汎用ポリマーの利用が可能

「ネットワークポリマー」×「相転移ポリマー」という新たな発想で生まれたポリマーであり、汎用的な素材を自由に組み合わせて利用可。

3. 相転移温度の設定が自由

相転移ポリマーの特性によって、相転移温度を自由に設定できる。また、複数の相転移ポリマーを混合し、複数の相転移温度を設定できる。

実用化イメージ



知財状況

●出願状況

特願2008-514488(学内整理番号: K20060003)

研究者からの一言

市販の樹脂や前駆体を用い、物性を制御しつつ形状記憶機能を発現させることができます。ニーズ側からの提案を期待しています。

研究者情報

部局・専攻: 大学院工学研究科・応用化学専攻
役職: 氏名: 教授・宇山 浩

研究室URL:

<http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~uyamaken/>