

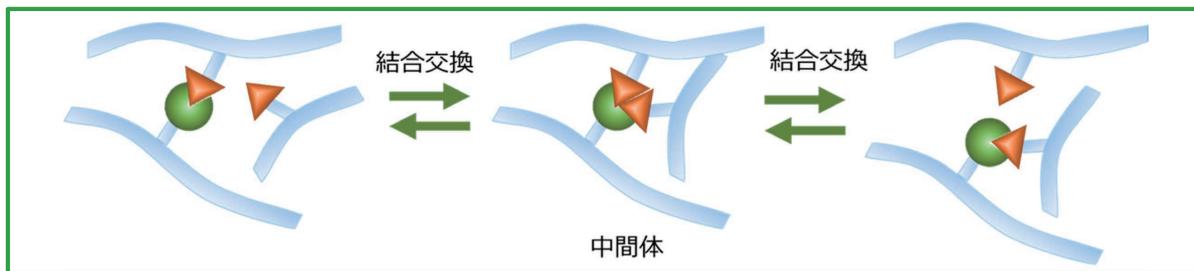
自動車用耐衝撃材としてのビトリマー樹脂の開発

架橋性樹脂でありながら、熱可塑性樹脂のようにも扱えることから再加工（リサイクル）可能で、環境に優しい新しいタイプの樹脂です

ビトリマー樹脂とは

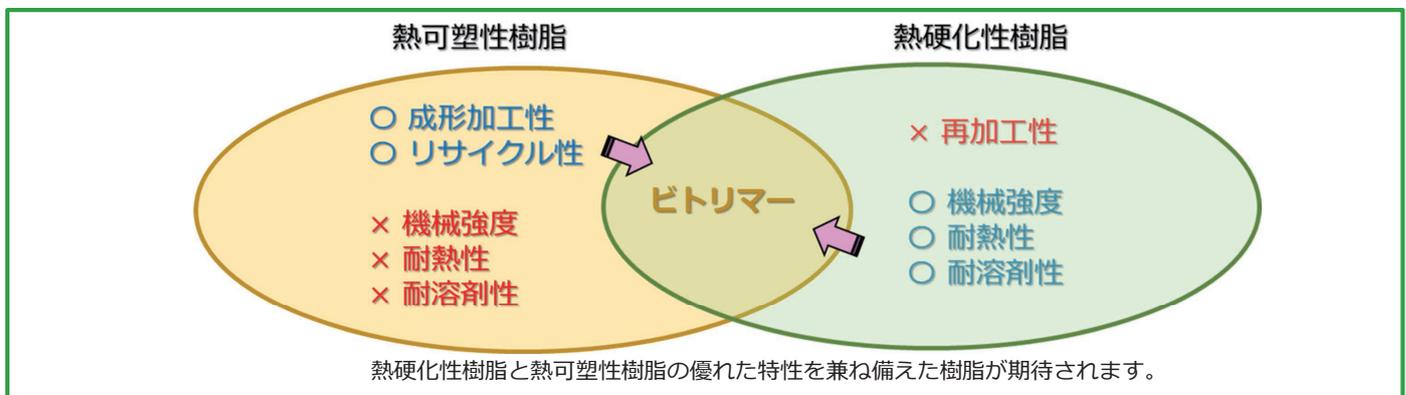
- 樹脂の構造の一部に「常結合性動的共有結合」を持つ新しい架橋性樹脂です。
- 高温では粘弾性液体のように流れ、低温では結合交換反応は凍結されて熱硬化性樹脂のように振る舞います。
- 『vitreous（（高温での）ガラスのような）』と『polymer』を組み合わせる「vitriimer（ビトリマー）」と名付けられました。

常結合性動的共有結合イメージ図



ビトリマー樹脂への期待

ビトリマー樹脂の特性と利点



- **自己修復機能**：ガラス質のダイナミックな性質により、自己修復機能を発現します。
- **形状記憶**：元の形状を「記憶」、変形後に復元するようにプログラムできます。
- **機械的強度向上**：動的ネットワークにより、靱性や耐衝撃性などが向上します。
- **リサイクル**：可逆的な結合交換反応により、劣化させることなく、リサイクルできます。

ご提案

自動車産業への展開例

- **自己修復車**：自動車部品の自己修復は、車両の寿命を延ばすだけでなく、メンテナンスコストと新しい部品の製造による環境への影響も削減します。
- **耐衝撃性材料**：衝撃時にエネルギーが放散して損傷を最小限に抑え、事故時の乗客の保護を向上させます。