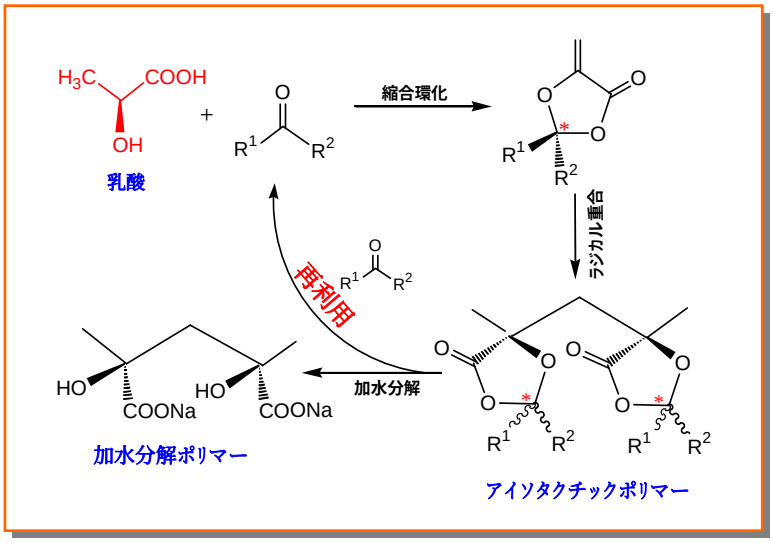
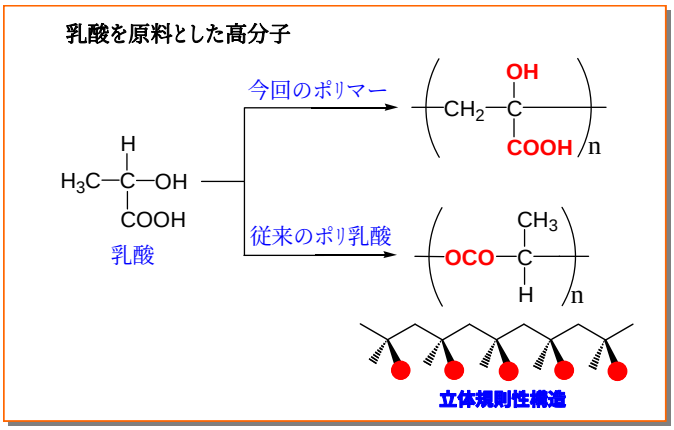
立体規則性高分子の簡便な製造技術

・技術概要

様々な立体規則性からなる多官能高分子を汎用のラジカル重合装置で簡便に製造できる技術の開発に成功しました。特に、水中での製造、ブロック共重合、分子量制御も可能なことを見出しました。製造される高分子は、従来品を遥かに凌ぐ特性を有するアクリレートポリマー等となる他、その加水分解物は高吸水性ポリマーとして高い性能、機能を示します。また、安価に、容易にキラル基の導入が可能で、様々な光学活性ポリマーとすることができます。



・産業への応用

加水分解で生成する本ポリマーは、従来のポリ乳酸と同様に天然の乳酸を原料とするものの構造は全く異なり（右図）、先端レジスト材、キラルカラム充填材の他、同一主鎖炭素上に親水性の水酸基とカルボキシル基を同時にもつため、そのアイソタクチックポリマーは、界面活性剤の分散剤、凝集剤、キレート剤、曇り止コート剤、配向フィルム、吸水材への応用が可能です。特に、触媒も非金属で、モノマーも植物由来の乳酸のためサニタリー用品、生体材料の製造に優れた特性を発揮すると思われます。