

## 酸化分解により自己崩壊するポリウレタンの開発

(神奈川大院理) ○渋谷 土筆・木原 伸浩

Oxidation-Triggered Self-Degradation of Polyurethane (*Graduate School of Science, Kanagawa University*) ○Tsukushi Shibuya, Nobuhiro Kihara

Poly(acylsemicarbazide) can be used as an oxidatively degradable polymer, which degrades by the treatment of sodium hypochlorite solution, although equimolar amount of oxidizing agent is necessary to complete the oxidative degradation. Polyurethane **1** that has an acylsemicarbazide moiety at the terminus is expected to undergo zipper-like degradation triggered by the oxidation of terminal acylsemicarbazide moiety. Thus, monomer precursor **2** was synthesized from **4**. Oxidatively degradable end-cap **3** was synthesized from **6**. Deprotection of the Boc group of **2** followed by the self-polycondensation in the presence of **3** gave polyurethane **1**. The oxidative degradation of **1** is in progress.

**Keywords** : oxidative degradation; acylsemicarbazate; self-degradable polyurethane

ポリ（アシルセミカルバジド）は次亜塩素酸ナトリウム水溶液によって分解する酸化分解性ポリマーであるが、酸化分解には当量の酸化剤を必要とする。末端にアシルセミカルバジド部位を導入した自己崩壊型ポリウレタン **1** はアシルセミカルバジド部位を酸化分解すればジッパー式に分解すると期待される。そこで、**4** からモノマー前駆体 **2** を合成した。**6** から酸化分解性末端 **3** を合成した。**2** の Boc 基を脱保護してから、**3** の存在下で重合し、自己崩壊型ポリウレタン **1** を合成した。**1** の酸化分解挙動を検討した。

