

## § 3 6 合成高分子化合物

### P oint. 7 4 合成高分子化合物の分類

	合成繊維	合成樹脂	合成ゴム
縮合重合による合成高分子	①ナイロン6.6 ②ナイロン6 ③ポリエチレンテレフタート	④フェノール樹脂 ⑤尿素樹脂	/
付加重合による合成高分子	⑥ポリエチレン ⑦ポリ塩化ビニル ⑧ポリ酢酸ビニル	⑨ポリプロピレン ⑩ポリスチレン ⑪ポリアクリロニトリル	⑫ブタジエンゴム ⑬イソプレンゴム ⑭クロロプレンゴム

### P oint. 7 5 縮合重合による合成繊維

重合体 (ポリマー・製品)	単量体 (モノマー・原料)
①ナイロン6.6 $\text{HO} \left( \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} - (\text{CH}_2)_4 - \text{C} - \text{N} - (\text{CH}_2)_6 - \text{N} \end{array} \right)_n \text{H}$	$\begin{array}{c} \text{H} \qquad \qquad \text{H} \\   \qquad \qquad   \\ \text{H} - \text{N} - (\text{CH}_2)_6 - \text{N} - \text{H} \\ \text{ヘキサメチレンジアミン} \end{array} \quad \text{HOOC} - (\text{CH}_2)_4 - \text{COOH}$ <p style="text-align: right;">アジピン酸</p>
②ナイロン6 $\text{H} \left( \begin{array}{c} \text{H} \qquad \qquad \text{O} \\   \qquad \qquad \parallel \\ \text{N} - (\text{CH}_2)_5 - \text{C} \end{array} \right)_n \text{OH}$	<p style="color: red;">ε-カプロラクタム</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{NH} - \text{CO} - \text{CH}_2 \\   \qquad \qquad   \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \end{array}$
③ポリエチレンテレフタート $\text{HO} \left( \begin{array}{c} \text{O} \qquad \qquad \text{O} \\ \parallel \qquad \qquad \parallel \\ \text{C} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} \end{array} \right)_n \text{H}$	$\text{HO} - \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \end{array} \text{C}_6\text{H}_4 \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \end{array} \text{C} - \text{OH}$ <p style="text-align: center;">テレフタル酸</p> <p style="text-align: right;"><math>\text{H} \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} \text{H}</math> エチレングリコール</p>

別名 ①と② **ポリアミド繊維**

③ **ポリエステル繊維**

### P oint. 7 6 縮合重合による合成樹脂

重合体 (ポリマー・製品)	単量体 (モノマー・原料)
④フェノール樹脂 $\text{---CH}_2 \begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{C}_6\text{H}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \end{array} \text{---CH}_2 \begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{C}_6\text{H}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \end{array} \text{---}$	<p style="color: red;">フェノール</p>  <p style="color: red;">ホルムアルデヒド HCHO</p>
⑤ $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\   \quad \parallel \\ \text{---N---CH}_2\text{---N---C---N---} \\   \quad \parallel \quad   \\ \text{O=C} \quad \quad \text{CH}_2 \\   \quad \quad \quad   \\ \text{---N---} \quad \quad \quad \text{---N---} \end{array}$ <p style="text-align: center;">尿素樹脂</p>	<p style="color: red;">ホルムアルデヒド</p> $\text{H} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$ <p style="color: red;">尿素</p> $\text{H}_2\text{N} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{NH}_2$

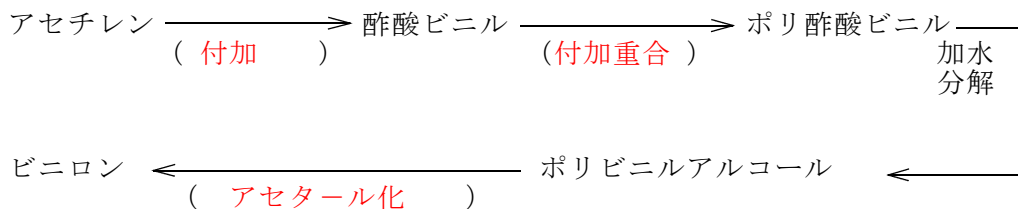
P oint. 7 7 付加重合による合成繊維・合成樹脂

重合体 (ポリマー・製品)	単量体 (モノマー・原料)
$\left[ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ - \text{C} - \text{C} - \\   \quad   \\ \text{H} \quad \times \end{array} \right]_n$	$\begin{array}{l} \times \cdots \text{H} \quad \text{エチレン} \\ \text{C} \text{H}_3 \quad \text{プロピレン} \\ \text{C} \text{I} \quad \text{塩化ビニル} \\ \text{C}_6\text{H}_5 \quad \text{スチレン} \\ \text{C} \text{N} \quad \text{アクリロニル} \\ \\ \text{C} \text{H}_3\text{C} \text{O} \text{O} \\ \quad \quad \quad \text{酢酸ビニル} \end{array}$

P oint. 7 8 熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂

熱可塑性樹脂	熱硬化性樹脂
熱を加えると <u>柔らかくなる</u> 直線型 <u>付加重合</u> よる合成樹脂	熱を加えると <u>硬くなる</u> 三次元網目状構造 <u>縮合重合</u> よる合成樹脂

P oint. 7 9 ビニロンの製法



P oint. 8 0 付加重合による合成ゴム

重合体 (ポリマー・製品)	単量体 (モノマー・原料)
$\left[ \begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \quad \text{H} \\   \quad \quad \quad   \\ - \text{C} - \text{C} = \text{C} - \text{C} - \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \times \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array} \right]_n$ <p>ポリ . . . . .</p>	$\begin{array}{l} \text{H} \quad \quad \quad \text{H} \\   \quad \quad \quad   \\ \text{C} = \text{C} - \text{C} = \text{C} \\   \quad   \quad   \quad   \\ \text{H} \quad \times \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \\ \times \cdots \text{H} \quad \text{ブタジエン} \\ \text{C} \text{H}_3 \quad \text{イソプレン} \\ \text{C} \text{I} \quad \text{クロロプレン} \end{array}$

ゴムの弾性

硫黄を加えて加熱すると架橋構造 . . . . .

加硫