

# 目 次

## I 部 酸 化

<b>第 1 章 はじめに</b> .....	<b>3</b>
1.1 酸化の定義と酸化数 .....	3
1.2 有機化学における酸化 .....	4
1.3 酸化反応の機構的な分類 .....	8
1.4 本書での記述について .....	11
<b>第 2 章 金属酸化剤による酸化</b> .....	<b>13</b>
2.1 クロム酸による酸化 .....	13
2.2 マンガン化合物による酸化 .....	22
2.2.1 過マンガン酸カリウムによる酸化 .....	22
2.2.2 活性二酸化マンガンによる酸化 .....	24
2.3 四酸化オスミウムと四酸化ルテニウムによる酸化 .....	25
<b>第 3 章 過酸および過酸化物による酸化</b> .....	<b>31</b>
3.1 アルコール類の酸化 .....	31
3.2 カルボニル化合物の酸化 .....	33
3.2.1 Baeyer-Villiger 反応 .....	33
3.2.2 Baeyer-Villiger 反応における転位選択性 .....	38
3.2.3 アルデヒドの酸化 .....	40
3.3 炭素-水素結合の酸化 .....	42

3.4 炭素-炭素二重結合の酸化	47
3.4.1 エポキシ化反応	47
3.4.2 ジオール化反応	50
3.5 芳香族化合物の酸化	52
3.6 窒素化合物の酸化	54
3.7 硫黄化合物およびセレン化合物の酸化	55
<b>第4章 有機化合物による酸化</b>	<b>63</b>
4.1 ジメチルスルホキシドによる酸化	63
4.2 キノンによる酸化	68
<b>第5章 酸素酸化およびオゾン酸化</b>	<b>73</b>
5.1 酸素酸化：三重項酸素による酸化	73
5.2 一重項酸素酸化	81
5.3 オゾン酸化	88

## II部 還元

<b>第6章 はじめに</b>	<b>97</b>
<b>第7章 単体金属還元剤</b>	<b>105</b>
7.1 ナトリウム/アンモニア	105
7.2 亜鉛/塩酸	108
<b>第8章 金属水素化物還元剤</b>	<b>111</b>
8.1 水素化ホウ素化合物	112

8.2 水素化アルミニウム化合物	119
8.3 水素化ケイ素化合物	124
8.4 水素化スズ化合物	125
<b>第9章 非金属物質還元剤</b>	<b>129</b>
9.1 NADPH	130
9.2 ヒドラジンおよびジイミド	132
9.3 2-プロパノールおよびギ酸	133
9.4 水素	136
9.5 その他	145
<b>参考文献</b>	<b>148</b>
<b>索引</b>	<b>161</b>