

目 次

I 有機金属化学

はじめに	1
村橋俊一 岡山理科大学工学部	
1. 有機金属化合物	3
黒沢英夫 大阪大学大学院工学研究科分子化学専攻	
2. 無機化学との接点	9
巽 和行 名古屋大学物質科学国際研究センター	
3. 不均一系との接点	15
水野哲孝 東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻	
4. 有機化学・物理化学との接点	20
吉田潤一 京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻	
5. 有機合成化学との接点	25
奈良坂紘一 東京大学大学院理学系研究科化学専攻	
6. 不斉合成	30
林 民生 京都大学大学院理学研究科化学専攻	
7. 生体反応（金属酵素）との関連——現状と展望	35
成田吉徳 九州大学有機化学基礎研究センター	
8. マテリアルサイエンスとの接点	43
玉尾皓平 京都大学化学研究所	
9. 高分子材料との接点	49
山本隆一 東京工業大学資源化学研究所	
山口 勲 東京工業大学資源化学研究所	

II キラル化学

はじめに	55
大罵幸一郎 京都大学大学院工学研究科	
1. 宇宙空間での不斉の起源	58
香内 晃 北海道大学低温科学研究所	
2. らせん高分子と不斉	64
八島栄次 名古屋大学大学院工学研究科	
3. 不斉自己増殖反応	71
碓合憲三 東京理科大学理学部	
4. キラル光化学——不斉反応のエントロピー制御	77
井上佳久 大阪大学大学院工学研究科	
5. 固体触媒を用いる不斉合成反応	84
杉村高志 姫路工業大学大学院理学研究科	
6. キラル触媒の自己/非自己認識	89
北村雅人 名古屋大学物質科学国際研究センター	
7. 不斉酸化——生体酸化反応のレベルを目指して	94
香月 昴 九州大学大学院理学研究院	
8. 不斉工程開発へのコンビナトリアルアプローチ	99
魚住泰広 分子科学研究所錯体触媒研究部門	
9. 触媒的不斉炭素-炭素結合生成反応	106
林 民生 京都大学大学院理学研究科	
10. 生体触媒による不斉合成	111
中村 薫 京都大学化学研究所	

III 触媒化学——科学と技術の夢と挑戦

はじめに——触媒化学の貢献と期待	119
岩澤康裕 東京大学大学院理学系研究科	
1. 触媒表面科学——現状と展望	122
岩澤康裕 東京大学大学院理学系研究科	
2. 錯体触媒有機合成 2001 年私選トップ 30——先端ウォッチング	134
村井真二 科学技術振興事業団 研究成果活用プラザ大阪	

3. 触媒の不齐合成の新展開	151
今本恒雄 千葉大学理学部化学科	
4. コンピューターが明かす魅惑的な触媒の世界	156
宮本 明 東北大学未来科学技術共同研究センター	
久保百司 東北大学大学院工学研究科	
5. 規則性超微空間触媒を用いる夢の反応	163
岩本正和 東京工業大学資源化学研究所	
6. 可視光応答型の高機能な酸化チタン光触媒の開発	170
安保正一 大阪府立大学大学院工学研究科	
7. 配位重合触媒による炭化水素系ポリマーの精密構造制御	180
塩野 毅 東京工業大学資源化学研究所	
8. 活性点構造を規定した選択酸化などの固体触媒	191
大竹正之 株式会社ダイヤリサーチマーテック	
9. 燃料電池と周辺触媒技術	201
大竹正之 株式会社ダイヤリサーチマーテック	
10. 触媒を使用した廃水処理技術の動向と新たな挑戦	208
小林基伸 株式会社日本触媒触媒研究所	
三井紀一郎 株式会社日本触媒環境工学研究所	
11. バイオ触媒——酵素の現況と未来	213
山下道雄 藤沢薬品工業株式会社醗酵技術研究所	
IV 先端高分子化学——精密分子設計によるナノ構造設計	
はじめに——先端高分子化学に期待するもの	221
大寫幸一郎 京都大学大学院工学研究科	
1. 先端高分子化学——精密分子設計によるナノ構造制御	223
中條善樹 京都大学大学院工学研究科	
2. 金属錯体触媒による精密制御重合	226
澤本光男 京都大学大学院工学研究科	
3. アトムエコノミカルな精密重縮合	233
上田 充 東京工業大学大学院理工学研究科	
4. デンドリティック高分子	239
柿本雅明 東京工業大学大学院理工学研究科	

5. 分子レベル空間・表面に依存する重合	245
宮田幹二 大阪大学大学院工学研究科	
6. 超分子ポリマーの設計と合成	254
原田 明 大阪大学大学院理学研究科	
7. 分子組織化学で未来高分子に挑む	262
君塚信夫 九州大学大学院工学研究院	
8. ハイブリッド型分子複合材料の創成	269
中條善樹 京都大学大学院工学研究科	
9. 分子系ナノデバイスを目指した高分子組織体	274
宮下徳治 東北大学多元物質科学研究所	
10. 光と電子を制御するナノ領域の構造設計	280
伊藤紳三郎 京都大学大学院工学研究科	