

CSJ Current Review

47

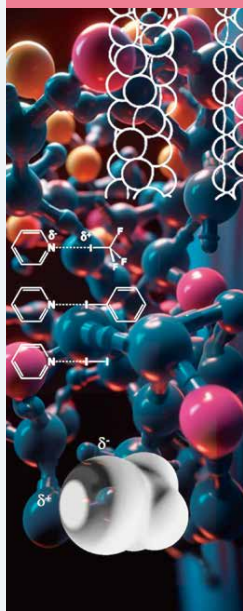
Innovative  
Fluorine  
Chemistry

# フッ素の特性が 織りなす分子変換・ 材料化学

フッ素化学の新たな飛躍に向けて

日本化学会 編

化学同人



フッ素化学の  
いま  
を集約!

# フッ素の特性が 織りなす分子変換・ 材料化学

フッ素化学の新たな飛躍に向けて

日本化学会 編

編集ワーキンググループ

網井 秀樹 (群馬大学)

市川 淳士 (相模中央化学研究所)

岩澤 伸治 (東京工業大学)

萩原 理加 (京都大学)

森澤 義富 (AGC 株式会社)

定価4,620円(本体4,200円)⑩  
B5判 / 204ページ / 部分2色刷

ISBN978-4-7598-1407-1

フッ素化合物の活躍の場は拡大の一途をたどっている。一方、フッ素化合物の化学はやや特殊なものともみなされ、その本質的な解明がやや置き去りにされてきた。

本書では、最先端で高機能性フッ素系材料の創製や独創的な合成反応の開発を目指している研究者の成果を集め、フッ素化学の基礎から応用までを系統的に紹介した。

## 目次

### 第I部 基礎概念と研究現場

- 1章 フロントランナーに聞く(座談会) 網井 秀樹・市川 淳士・萩原 理加・森澤 義富
- 2章 研究の歴史と将来展望 森澤 義富・萩原 理加・市川 淳士
- 3章 フッ素化学基礎の基礎
  - Basic concept-1 無機フッ素化学の基礎 松本 一彦
  - Basic concept-2 有機フッ素化学の基礎 網井 秀樹
  - Basic concept-3 含フッ素高分子の基礎 栗岡 智行・稲木 信介

### 第II部 研究最前線

- ① 「フッ素の謎」の解明を目指す物理化学
- 1章 パーフルオロアルキル化合物の物性を分子構造から理解する 長谷川 健
- 2章 ハロゲン結合の方向依存性の量子化学計算による解析 都築 誠二
- 3章 フッ素系機能材料を指向する結晶工学 片桐 利真
- 4章 部分フッ素化リン脂質二分子膜の生物物理化学 園山 正史
- ② 無機材料化学におけるフッ素の応用
- 5章 フルオロハイドロジェネートイオン液体 萩原 理加・松本 一彦
- 6章 フッ化物錯体平衡による電気化学材料の創製 水畑 稔
- 7章 酸化フッ化物系機能性ガラス材料の創出 米沢 晋
- ③ 進展を続ける有機フッ素化学
- 8章 PETイメージング剤の開発と臨床応用 山口 博司
- 9章 触媒の不斉フッ素化反応の最近のトピックス 住井 裕司・柴田 哲男

- 10章  $\alpha$ -フルオロカルボカチオンを中間体とする有機合成反応 淵辺 耕平・藤田 健志・市川 淳士
- 11章 可視光反応による有機フッ素化合物の合成 矢島 知子
- 12章 芳香族トリフルオロメチル化 網井 秀樹
- 13章 遷移金属錯体を用いたテトラフルオロエチレンの分子変換反応 土井 良平・生越 専介
- ④ フッ素材料開発の新潮流
- 14章 フッ素系高分子の精密合成とフルオラス性ナノ構造材料の創出 寺島 崇矢
- 15章 フッ素系高分子ナノ粒子の調製と応用 澤田 英夫
- 16章 オクタフルオロクロベンテンを基盤とする高分子合成 福元 博基・吾郷 友宏
- 17章 含フッ素かご型シルセスキオキサン材料 中 建介
- トピックス
- ① フルオロアルケンの触媒的メタセシス反応 高平 祐介
- ② 物理的な耐久性を示す超撥水塗膜の調製とその着雪防止性能の評価 山口 央基
- ③ リチウムイオン電池用電解液 高橋 幹弘
- ④ 半導体製造用エッチングガスの動向(フッ素系材料を中心に) 高橋 至直
- ⑤ 含フッ素硫黄化合物(SF<sub>3</sub>系フッ素化剤と芳香族SF<sub>5</sub>化合物) 親 潤一
- ⑥ フッ化水素の高純度化 平野 一孝
- ⑦ フッ素のリサイクル 神谷 武志・山口 浩史
- ⑧ 電池用途で利用されるフッ素化学品: PVDF 小林 正太

本書のお買い求めは、最寄りの書店・生協、または化学同人ホームページへ!



# 割引販売のご案内

日本化学会春期年会にて、本書を含めた書籍を 15 ~ 20%引きで販売いたします。

CSJ カレントレビューシリーズの最新刊を含めた既刊書、元素手帳 2024、定番教科書、新刊読み物など、全点が割引になります。

日本大学理工学部船橋キャンパスの展示会場の化学同人ブースまで、ぜひお越しく下さい！