

特集 高分子らしさとは何か



高分子はモノマーユニットが多数連結した巨大な鎖状の分子構造を有しており、モノマーの配列の仕方や分子形態に大きな多様性を有している。このような多様性こそが高分子材料特有の物性の……

素描

「高分子らしさ」100年の変遷

安部明廣

H. Staudingerがpolymerizationという語を初めて論文で使った1920年から間もなく100年になろうとしている。当初彼の頭にあったのは共有結合で繋がれた高分子量化合物が存在するはずだという信念のみであった。明確な実証のないまま、彼は剛直な棒状直鎖状高分子を思い描いて……

展望

ブロック共重合体の自己組織化における“高分子らしさ”とは？



陣内浩司

今回の特集号の企画は「高分子らしさとは何か？」であり、高分子材料ならではの新しい機能を有する材料の開発のため「原点に立ち返って“高分子らしさ”について考えること」が趣旨である。実際に筆を執って書き始めようとしてみると、大変な……

環動ネットワークの概念と展望



伊藤耕三

超分子化学の中でもとくに、幾何学的に拘束されたトポロジカル超分子は2016年のノーベル化学賞の対象分子にもなったことから大きな注目を集めている。その典型的な例が、線状高分子が環状分子を貫き、さらに環状分子が抜けられないように……

展望

高分子と会合の協奏による構造形成と物性発現



古賀 毅

H. Staudingerが高分子説を唱えた時代にはミセル説は対立軸にあり、「高分子らしさ」と「会合」は相容れない関係であったのかもしれないが、今日では、低分子、高分子にかかわりなく、水素結合や疎水性相互作用のような会合性相互作用により……

トピックス

両親媒性高分子が形成する一時的網目構造の力学特性とナノ構造の相関



金田 勇

親水性の高分子の両末端を疎水鎖で封鎖したテレケリック型の会合性高分子は、その疎水鎖の自己会合によるミセルを架橋点とした一時的ネットワーク構造を形成することにより外力あるいは変形により容易にその構造が崩壊するハイドロゲルを……

材料創製を指向したタンパク質相互作用解析



長門石 暁 中木戸 誠 津本浩平

タンパク質は生命活動の基礎となる多機能性分子である。生体反応を触媒する酵素や異物を認識して免疫反応を誘起する抗体、巧みな構造変化によって運動を生み出す収縮タンパク質、さらには力学的な強靱性をもたらす生物材料を担うタンパク質も存在し、多種多様な役割を担った……

環状高分子の位相幾何学的相互作用



井田大地

高分子を構成する繰返し単位が鎖状に長くつながっているという事実—高分子性を顕著に反映する物性として、高分子濃厚溶液や熔融体の粘弾性が挙げられる。高分子系の粘弾性は、高分子性に起因して鎖が互いに横切ることとはできないという……

グローイングポリマー

Gute Reise und Viel Spaß !!



覚知亮平

Gute Reise und Viel Spaß!!とはドイツ語圏の日常でよく使われる挨拶であり(意味は後述)、とりわけ長期休暇や金曜日が近くなると常に耳にする頻出表現の一つです。筆者はPh.D.取得後に日本学術振興会(JSPS)特別研究員としての約半年の……

先輩からのメッセージ —仕事と私事—

研究の醍醐味と子育ての醍醐味



西脇ゆり

私は大学院修士課程を修了後、花王株式会社にて商品開発研究を15年担当し、その後京都大学の研究員を経て、現在は金沢大学の教員です。私生活では中学生の息子と小学生の娘の母親でもあります。……

高分子科学最近の進歩

高分子ナノメカニクス



中嶋 健

高分子ナノメカニクスは筆者の造語だと思っていた。少なくとも、Googleで検索すると筆者の研究室ウェブサイトが一番上にヒットする。しかしこれをpolymer nanomechanicsに変更すると事情は異なる。残念ながら筆者のサイトはGoogleでは……

続きをご覧になりたい方は
会員登録をお願いします。

ここをクリック