

## 特集 プラスアルファによる高分子素材革命



単独の高分子材料ではなしえないプラスアルファな特性・機能を付与することは、高分子素材の新たな展開を図るうえでも重要な概念です。最近では無機物にとどまらず、タンパク質、細胞を……

### 素描

#### 異種なものとの出会いの面白さ



中 建介

今まで知らなかったことを知りたい。今まで経験したことのないことがしたい。研究者にはとくにこのような方が多いのではないのでしょうか。筆者の研究室には毎年、異種なものを求めて個性的な学生が集まってくる。彼ら彼女らの多様な……

### 展望

#### ナノコンポジットゲルの創製と展開



原口和敏

本特集の主題である「プラスアルファ (+α) による高分子素材革命」を目指した研究は、古くから多くの人がチャレンジしたテーマであり、現在でもその魅力は失われていない。40年前、高柳は剛直性全芳香族高分子を数%ナノ分散させることで……

#### デンドリマーの分子内ポテンシャル構造と機能



アルブレヒト建 山元公寿

20世紀に入って人工の高分子材料が豊かな生活に大きな役割を果たしてきたことは言うまでもない。われわれの体を形成する高分子のタンパク質は生体内で酵素触媒や物質の貯蔵・運搬といった生命機能に重要な役割を果たしている。タンパク質は高分子鎖の1次から4次構造の制御が……

### 展望

#### 有機-無機ナノハイブリッド粒子の創出



藤井秀司

有機成分・無機成分をナノメートル次元で複合化するナノハイブリッド化により、有機高分子の弾性率、引掻強度、難燃性等の機械的・熱的性質が画期的に向上するため、ナノハイブリッド材料の設計、合成、評価に関する研究が活発に行われ……

### トピックス

#### 細胞と高分子



松崎典弥

細胞にとって高分子は欠かせない存在である。生体内で、間葉系の細胞は周囲を細胞外マトリックス (ECM) で囲まれており、上皮系の細胞はECMの一種である基底膜に接着している。このECMや基底膜は、コラーゲンやフィブロネクチン、……

#### バイオミネラルとの複合化による高分子材料の高機能化



大矢根綾子

高分子材料は、分子構造や分子量などに応じて幅広い力学的・化学的性質を示し、バルク体、薄膜、繊維、多孔体などの多様な形態に加工できることから、さまざまな生体材料として利用されてきた。しかし、高分子材料は通常、生体からは……

#### タンパク質と界面活性剤とのハイブリッド流体材料



野島達也

生体高分子であるタンパク質はナノメートルスケールの立体構造とさまざまな機能性をもつ。タンパク質立体構造データベース (PDB) には10万を超える構造が登録され、その中には球状、棒状、らせん構造といった、合成高分子では作製が困難な……

### グローイングポリマー

#### 化学、ときどき製図



原 光生

小・中学生の頃は漫画を読むことが大好きで、やがてただ読むだけでは物足りなくなり、漫画を描きたいと思うようになった。筆ペンやスクリーントーンを購入し、漫画を描くことを趣味にした時期もあった。独学で製図も覚えた。とは言え、……

### 先輩からのメッセージ —仕事と私事—

#### 男性研究者にとっての育児休業



田辺俊介

社会学を専攻する関係上、ジェンダー不均衡やワークライフバランスなどの問題に関し、一通りの知識をもっているつもりだった。しかし妻の妊娠、出産、その後の育児を実体験する各段階で、自身の「頭の固さ」に何度も気づかされた。同時に……

### 高分子科学最近の進歩

#### 生物に倣う構造発色性材料



竹岡敬和

鮮やかな色を示す甲虫や孔雀、真珠やオパールなど、自然界には、構造色を示すものが多く存在する。構造色とは、光の波長サイズの微細構造が原因で生じる色のことだ。色を示す材料は、色素や顔料を含んでいるとの認識をもつ人が……

### 私の本棚から



田井宏和



三友秀之

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