

特集 医療を支える高分子



現代の長寿社会は、高度に発展した医療に支えられていることは疑いの余地はない。日ごろの生活で高分子材料を見かけない日がないのと同様に、最先端医療から汎用器具まで高分子材料は広く……

素描

温度応答性表面からの再生医療創出への挑戦



岡野光夫

科学技術は大型・大量生産を主体とする20世紀型から、より小型・多品種・少量生産の時代を経て、より微細・精密な機能創造の技術開発の時代を迎えている。科学技術はマクロからマイクロ・ナノにその興味の対象を移してきている。とくに、……

展望

絹を用いた小口径人工血管の開発



朝倉哲郎

今日の世界の現状（高齢化社会、生活習慣病の増加）を反映して再生医療を担う優れた材料の開発研究はきわめて活発である。その材料の中で、家蚕絹の主成分である絹フィブロインタンパク質は、長年にわたり縫合糸として体内に埋め……

高分子によるナノメディシンの世界



長崎幸夫

19世紀の終わり頃、メチレンブルーがウサギの神経末端だけを染色することからエールリッヒは、化学物質をうまく選べば、身体の中の健康な部分にはまったく影響を与えず、病気に侵されている部分を直接攻撃することが可能な魔法の弾丸を……

展望

強度と生体親和性を両立する革新的外科用接着剤



水田 亮 西口昭広 田口哲志

外科手術における創傷部の処置では血液などの漏出物を止め、迅速に創部閉鎖することが求められる。縫合糸による創部の閉鎖は引っ張り強度に優れているため、現在では最も一般的な手法である。しかし縫合糸による処置では高度な技術が求められる場合もあり、術者の能力に……

トピックス

自然に学び、医療針の廃棄ゴミのゼロ化を目指したポリ乳酸製採血針



福田光男

なぜポリ乳酸で採血針を開発しようと思ったのかとよく問われる。

医療機器の会社に勤務していたころ、注射器で薬剤投与時、圧力によって患部から薬剤が漏れ、腹膜炎を起こして死亡するという例が少なくなかった。……

バイオ医薬の課題を解決した新しいプレフィラブルシリンジの開発



阿部吉彦

近年、遺伝子工学の急速な発展により、抗体、ワクチン、成長ホルモンといったタンパク質を有効成分とするバイオ医薬品の開発が盛んに行われている。

バイオ医薬品は、人体が自然に産生する分子構造に……

温度応答性細胞培養器材の開発と再生医療への応用



橋本せつ子

細胞を用いて損傷あるいは機能が低下した組織、器官を再生する再生医療の実用化が急速な勢いで進んでいる。そのときに一番問題となるのが培養皿を用いて培養した細胞を、いかに傷つけずに本来の機能を保持したまま回収するかという……

グローイングポリマー

界面の中の縁



村上大樹

本稿執筆の話をいただいて自分の研究者としてのこれまでを振り返ってみると、まだまだ短い研究者としての人生の中で、「界面」をキーワードにいかに多くの人や研究との縁に恵まれてここにいるかということに改めて実感する。……

先輩からのメッセージ —仕事と私事—

思いを託すことのできる人財の育成



上村みどり

私は、大学院で学んだ専門を活かし会社の創薬部門で仕事をできた幸せ者である。このような幸せなことは企業ではそう多くない事例ではないかと思う。本人の力量というよりは、アカデミア技術の産業界への波及タイミングと会社側の……

高分子科学最近の進歩

強いポリマー材料をユビキタスな刺激により修復する

—強度と修復性の両立—



吉江尚子

ポリマー材料に自己修復性を付与するためのアプローチの一つに、分子内への動的結合の導入がある。2002年にX. Chenらは、トリスマレイミドM₃とテトラフランF₄のDiels-Alder (DA) 反応（フラン/マレイミド間付加反応）により得られる……

私の本棚から



金田 勇



内藤昌信

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