

化学と教育

第69巻 第12号 2021年 目次

ヘッドライン 接着と接合の化学

普段の生活の中では、事務業務で必須のポストイット、荷造り用の粘着性ガムテープ、そして工作や修理に使うボンド等（2液性の物もある）多種多様なアイテムが身近にある。さらには、半導体分野などで注目されている平坦表面（界面）を利用した常温接合技術や、昆虫やヤモリによる壁や天井への付着の妙技なども、接着という観点で考えると興味深い。本企画ではこのような接合や接着のサイエンスについて、化学的視点や物理的視点を含めて、多角的に興味あるテーマを3課題選出して、その技術のポイントを平易に解説する。

生物から学ぶ接着のサイエンス —バイオミメティクス—	細田奈麻絵	508
異種材料を強固に接合する常温接合 —ナノサイエンスと伝統技術の接点—	須賀 唯知	512
紫外光で剥がせるライトメルト接着材料	齊藤 尚平	516

◆ 化学教育 徒然草		
有機化学の試験もオンライン、の功罪	須貝 威	505
◆ 実験の広場		
ビギナーのための実験マニュアル		
陽イオン界面活性剤 —殺菌剤として働く界面活性剤—	後飯塚由香里	520
科学賞の受賞をたたえて		
立教新座高等学校化学部 テルミット反応の反応熱の求め方		
加藤 天, 渡部 智博, 齊藤 太郎		522
◆ 新・講座：界面・表面を制御する化学に学ぶ		
①界面への有機分子修飾による熱伝導の促進とその分子設計	菊川 豪太	524
②動く界面現象・トライボロジー —省エネと安全を支える技術—	森 誠之	528
③メタマテリアル光学センサ	岡谷 泰佑, 金森 義明	532

表紙の言葉 東京都立大学南大沢キャンパス 1 号館

東京都立大学は南大沢キャンパス、日野キャンパス及び荒川キャンパスの3つのキャンパスに7学部23学科を持つ、東京都が設置する唯一の総合大学です。「学問の力で、東京から世界の未来を拓く」をキーワードとする大学ビジョンを掲げ、教育・研究・社会貢献の各分野において積極的な取組を推進しています。写真の建物は南大沢キャンパス1号館で、大小様々な教室で日々学生がいきいきと学んでいます。

◆ 実践報告

太陽炉を利用した炭素熱還元による銅合金の作製 植田 和利, 伊東 和彦, 上原誠一郎…………… 536

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 540

◆ Color Gallery

ヘッドライン 生物から学ぶ接着のサイエンス —バイオミメティクス— 細田奈麻絵…………… 口絵 32

ヘッドライン 異種材料を強固に接合する常温接合
—ナノサイエンスと伝統技術の接点— 須賀 唯知…………… 口絵 33

ヘッドライン 紫外光で剥がせるライトメルト接着材料 齊藤 尚平…………… 口絵 34

実験の広場 陽イオン界面活性剤 —殺菌剤として働く界面活性剤— 後飯塚由香里…………… 口絵 34

新講座 界面への有機分子修飾による熱伝導の促進とその分子設計 菊川 豪太…………… 口絵 35

新講座 動く界面現象・トライボロジー
—省エネと安全を支える技術— 森 誠之…………… 口絵 35

会告

△ 日本化学会から

本部事務局・化学情報センター, 年末年始等のお知らせ…………… 542

■ 行事一覧…………… 543

■ 編集後記…………… 550

■ 総索引…………… 544

次号ヘッドライン 地球の化学 Part 2

鉱物と化学

宇宙の化学と鉱物 —「はやぶさ」「はやぶさ2」サンプルとは?—

雲粒の核はどのような物質なのか

深海熱水噴出孔におけるエネルギー変換と未来のテクノロジー

宮脇律郎
土山 明
松本 潔
中村龍平