

化学と教育

第69巻 第11号 2021年 目次

ヘッドライン 免疫の化学

1980年にWHOは天然痘の根絶を宣言し、20世紀中に人類は感染症を克服できると期待されていた。しかし、2003年の重症急性呼吸器症候群（SARS）の流行、2020年には新型コロナウイルス感染症（COVID-19：coronavirus disease 2019）の拡大で、感染症研究の重要性に改めて気づかされた。そのほか、インフルエンザ、デング熱、エボラ出血熱、多剤耐性菌などの感染症の懸念に人々は晒されている。また、アレルギー、じんましん、喘息、花粉症など、多くの人々が免疫の異常反応に悩まされる現状がある。そこで、アレルギーや病原体と免疫細胞との相互作用、免疫疾患の発症、抗原抗体反応の応用など、免疫と化学の関わりについて解説する。

核酸と免疫 —核酸を認識する自然免疫のメカニズム—	清尾 康志	464
感染症と免疫応答 —糖脂質を介した自然免疫応答—	岩淵 和久	468
抗原抗体反応の応用	林 宣宏	472

◆ 化学教育 徒然草		
キュリー夫人の理科教室 ～マリー・キュリーの贈り物～	吉祥 瑞枝	461
◆ 実験の広場		
5分間デモ実験		
中学校における塩素の発生と性質のデモ実験	荘司 隆一	476
科学賞の受賞をたたえて		
岐阜県立岐阜高等学校自然科学部化学班		
—高吸水性ポリマーを利用した陽イオンの検出—	日比野良平	478
◆ 新・講座：化合物半導体材料とエレクトロニクスへの応用		
①化合物半導体 —その結晶構造と基礎物性—	佐藤 勝昭	480
②化合物半導体による発光、受光デバイス	秋本 克洋	484
③エピタキシャル単結晶成長技術により大きく発展する化合物半導体デバイス	成井 啓修	488

表紙の言葉 茨城県立並木中等教育学校

茨城県立並木中等教育学校は、茨城県立初の中等教育学校として平成20年に開校し、14年目を迎えます。前身である茨城県立並木高等学校の校訓「自制・自律・自尊」を引き継ぎ、人間教育、科学教育、国際教育を教育の柱とした6年間の中高一貫教育を行い、次代の日本・世界の発展を担う「人間力」を備えたグローバルリーダーの育成に取り組んでいます。

平成24年より文部科学省のスーパーサイエンスハイスクールの指定を受け、今年度2期10年目を迎えます。これまでに、ISEF（国際学生科学技術フェア）特別賞、日本学生科学賞学校賞（中学校の部）等の受賞歴があります。

◆ 委員長発 SOMETHING NEW

2020年度化学普及活動功労者表彰 中村 聡…………… 492

◆ 論文

塩化鉄(Ⅲ)の加水分解を視覚化する実験教材の開発
—炭酸塩との反応を利用した生徒実験— 陣内 大地, 松岡 雅忠…………… 494

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 498

◆ Color Gallery

ヘッドライン 核酸と免疫 —核酸を認識する自然免疫のメカニズム— 清尾 康志…………… 口絵 28

ヘッドライン 抗原抗体反応の応用 林 宣宏…………… 口絵 29

実験の広場 中学校における塩素の発生と性質のデモ実験 荘司 隆一…………… 口絵 30

論 文 塩化鉄(Ⅲ)の加水分解を視覚化する実験教材の開発
—炭酸塩との反応を利用した生徒実験— 陣内 大地, 松岡 雅忠…………… 口絵 30

新・講座 エピタキシャル単結晶成長技術により大きく発展する化合物半導体デバイス
成井 啓修…………… 口絵 31

会告

△ 日本化学会から

2022年分個人会員会費等払い込みのお願い…………… 500

第39回化学クラブ研究発表会実施要項…………… 503

■ 行事一覧…………… 502 ■ 編集後記…………… 504

次号ヘッドライン 接着と接合の化学

生物から学ぶ接着のサイエンス —バイオミメティクス—
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—
紫外光で剥がせるライトメルト接着材料

細田奈麻絵
須賀唯知
齊藤尚平