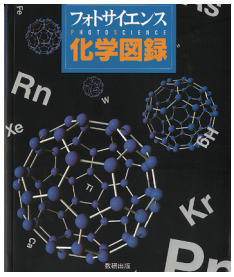
特集 2

『三訂版 フォトサイエンス化学図録』のご紹介

数研出版 編集部

1.『フォトサイエンス化学図録』のあゆみ

『フォトサイエンス化学図録』が最初に発行されたのは，今から約 30 年も前の 1998 年です。当時の教科書は，モノクロのページが中心で写真も少なく，「言葉」による解説が中心でした。化学という学問では，原理や知識の習得だけでなく，実験が非常に重要であるにもかかわらず，当時は化合物の色や反応のようすを視覚的に学ぶことができる教材はほとんどありませんでした。このような背景の中で企画されたのが『フォトサイエンス化学図録』です。



▲初版「フォトサイエンス化学図録」(1998 年発行)

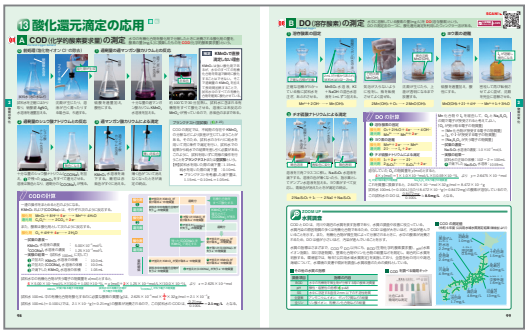
著者の先生方とともに，さまざまな文献や専門書を調べて実験を計画しましたが，いざ実験を行ってみると，なかなか思い通りの結果が得られないことも多かったです。初版には約 1800 点もの写真が掲載されていますが，その裏には数多くの失敗がありました。創意工夫と試行錯誤の末に，化学図録は完成したのです。映像コンテンツが今ほど普及していなかった当時，実験のようすがコマ送りで掲載されている化学図録は，実験操作や反応を追体験できる教材であると，先生方から大変ご好評いただきました。

それからというもの，学習指導要領や入試制度の変化，ICT 教材の普及などにあわせて改訂を重ね，少しずつ内容を増強，更新しながら現在に至ります。

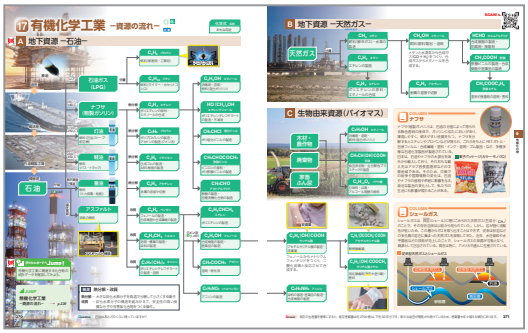
現在では，教科書にもカラーの美しい写真が豊富に掲載されるようになり，また，インターネットで検索すれば，多くの写真や映像に簡単にアクセスできるようになりました。このような状況の中で，化学図録に求められているものが，少しずつ変化していると感じております。現代の授業･学習スタイルの中で，図録(図説)という教材をどのように活用できるか，常に新しい役割を模索しながら企画･編集を進めております。そしてこの度，編集部に寄せられた先生方からのご意見やご要望にお応えすべく，数年ぶりに大改訂を行いました。

2. 三訂版の化学図録の特徴

今回の改訂では，「情報量の充実」に主眼を置き，48 頁増の大改訂を行いました。写真や図などビジュアルな要素を中心とした「見やすさ」，「美しさ」は踏襲しつつ，入試で問われる発展的な題材，大学で学ぶ化学の導入などの**「教科書での学びを深める」**内容と，反応や利用例の豊富なバリエーション，高校生にも身近な題材など**「教科書での学びを広げる」**内容の両方について，大幅にボリュームアップしました。教科書とセットで使用することで，より深く，より広い学びを実現することができます。



▲「学びを深める」紙面の例
(『三訂版 フォトサイエンス化学図録』p.98-99)



▲「学びを広げる」紙面の例
(『三訂版 フォトサイエンス化学図録』p.270-271)

日常学習にとどまらず，大学入試対策や探究的な活動にもご活用いただけるよう，高校の化学をこの一冊にぎゅっと凝縮しました。ぜひ書籍を手に取り，編集部のこだわりを感じていただけますと幸いです。

３. 三訂版での新しい取り組み

●巻頭特集　「化学の力×アイデア→？」

巻頭特集として，化学と社会とのつながりを示した特集記事を設けました。身のまわりに当たり前のようにある「化学の力」と「アイデア」の組合せが社会に与えた影響を化学史と結びつけて事例紹介していますので，授業や探究的な取り組みの導入としてお使いいただくこともできます。

また，現在においても「化学の力」と「アイデア」を組合せて社会的な価値を生み出している企業の取り組みも紹介しております。本書の p.3 では株式会社レゾナックさまに協力をいただき，プラスチックのリサイクルに関する取り組み（ガス化ケミカルリサイクル）を紹介させていただきました。

レゾナック川崎事業所では，使用済みプラスチックをガス化して水素と一酸化炭素を製造し，水素はアンモニアや化学肥料に，一酸化炭素はドライアイスや炭酸飲料の原料にしています。このプロセスにおいて，共有結合や化学平衡といった高校化学ともつながりの深い内容が関係しておりますので，事業に携わっている方より動画でお話いただくことで，自分たちが学んでいることが社会に関係していることを実感してもらえればと考えております。

本書 p.3 右上の QR コードから映像をご覧いただけますので，化学と社会のつながりを意識するきっかけとして，是非，授業でご活用いただいたり，生徒さんにご紹介いただけたりしますと幸いです。

当社は，「化学の力で社会を変える」というパーパスのもと，人々が幸せに暮らせる社会と美しい地球を次世代に手渡すために共創しています。
あらゆる産業の起点にある化学，そして物事を根源から変える力を持つ化学について学び，化学が社会課題の解決や人々の暮らしを支えていること，そして未来をより良くする大きな可能性を持っていることを，ぜひ感じてください。



株式会社レゾナック・
ホールディングス
サステナビリティ部
環境推進グループ
グループリーダー
金子 千恵 さま

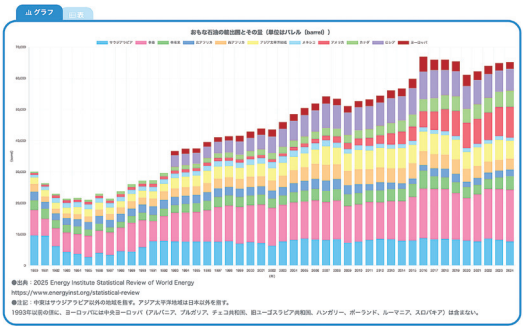


▲巻頭特集「化学の力×アイデア→？」
（『三訂版 フォトサイエンス化学図録』p.3）

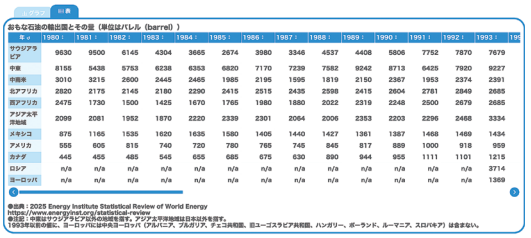
●新規 QR コンテンツ　「化学ダッシュボード」

本書に登場する物質の性質や関連する統計データをグラフでわかりやすく閲覧できる「化学ダッシュボード」を新たに収録しました。

グラフと表の切り替え機能や，データの並べ替え機能もあり，「見る」・「探す」・「比べる」といった活動を通して，データの特徴や傾向を捉えながら，化学に対する興味や理解を深めることができます。



▲「化学ダッシュボード（グラフ）」（おもな石油の輸出国とその量）



▲「化学ダッシュボード（表）」（おもな石油の輸出国とその量）

４. おわりに

『フォトサイエンス化学図録』は，1998 年の初版発行から，もうすぐ 30 年の節目を迎えます。これからも時代や社会の変化にあわせて進化し続けてまいりますので，引き続きご愛顧のほどお願い申し上げます。



（『三訂版 フォトサイエンス化学図録』
368 頁・カラー・税込定価 1,100 円）

p.3 に掲載している株式会社レゾナックさまに協力いただいた動画コンテンツはこちらからもアクセスできます。
SCAN!

※ QR コードは，㈱デンソーウェーブの登録商標です。