

数研出版

内容解説資料

令和9年度教科書のご案内

# 数研

# の

# 化学

Chemistry 化学基礎 化学

2027年  
改訂の  
お知らせ

特長 1

興味・関心を引きだし  
知識・技能の習得を  
支える

特長 2

学びを深め、知識を  
活用できる力を育成する

特長 3

教科書を中心とした  
「学びのつながり」で  
トータルサポート



教科書のご案内  
サイトはこちら!



**全教科全力宣言!**

数研出版の高校教科書

# 教科書から ひろがっていく、 学びのすべてを 支え続ける。

AIが暮らしを劇的に変えている今、  
教科書に求められるものは何だろう。  
それは、情報過多な時代の中、毎日の学びを通して自ら考え、  
たくましく進んでいく力を育むこと。

数研出版は、教科書から広がっていく“学びのつながり”を  
学ぶ側、教える側のそれぞれに対し総合的にサポート。  
教科書そのものはもちろんのこと、  
デジタルを活用したコンテンツをはじめ副教材や教授資料など、  
すべてをあらゆる角度からアップデートし、  
さらに安心してお使いいただける内容と品質を目指しました。

今日の授業は、やがて未来につながっていくから。  
学びのすべてを全力で支え続けて、  
無限に広がる可能性へと導く翼になりたい。  
それが数研出版の変わらない想いであり、  
すべての行動の出発点です。

**全教科全力宣言!**

数研出版の高校教科書

## 改訂ポイント① 生徒の興味・関心への 対応を強化

化学に興味・関心をもてるよう日常生活とのかかわりを重点的に紹介したり、より深い学びを求める生徒に対応できるよう「参考」や「発展」で高度な内容を追加したりしました。

詳しくは p.13, 17, 21, 27, 31へ

## 改訂ポイント② わかりやすさ アップデート

「物質や反応をイメージして問題にや重要事項のチェックができる」, 「取りくめる」など、書籍ごとにそれした。

詳しくは p.13, 17, 21, 27, 31へ

## ② を

取り組める」, 「章末で要点整理「理解しづらい内容に重点的に  
ぞれわかりやすさを追求しま

## 改訂ポイント③ 共通テスト対策が より万全に

「日常生活での物質の利用例」, 「グラフの読み取り」, 「実験データの分析」, 「思考力や読解力を問う問題」など、共通テスト特有の問題に対応できる力を、これまで以上に養えるようにしました。

詳しくは p.13, 17, 21, 27, 31へ

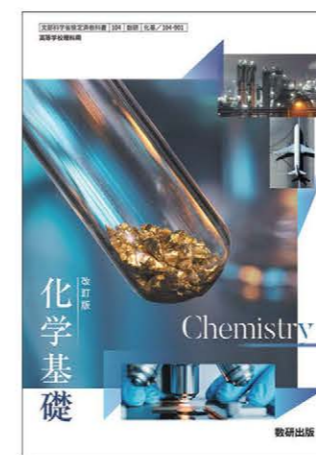
# より「教えやすい」 「学びやすい」を目指して 改訂しました

**全教科全力宣言!**  
数研出版の高校教科書

## 改訂ポイント④ QRコンテンツを大幅に増量

「グラフの読み取り方の解説動画」, 「4単位化学で扱う内容の資料」, 「分子モデル」などを新規に準備しました。「改訂版 高等学校 化学基礎」では、教科書の一通りの内容を解説した「単元解説動画」へのアクセスも可能です。

詳しくは p.8へ



改訂版 化学基礎



改訂版 高等学校 化学基礎



改訂版 新編 化学基礎



改訂版 化学



改訂版 新編 化学

# Suken AIナビ New!

詳細はこちら!



## 教科書に対する生徒一人一人の疑問を解決! AIを活用した「新しい学習サポート」

化学基礎

☆教科書をお気に入り追加

説明して →  
教科書のページや一部の範囲を指定して質問すると、内容を解説してくれます。つまづいている部分を具体的に質問すると、理解しやすくなります。

添削して →  
教科書のページや一部の範囲を指定して答えをアップロードすると、内容を添削してくれます。写真を撮るか、ファイルを選択してアップロードできます。

用語を教えて →  
化学の用語や公式について質問すると、教科書をもとに教えてくれます。

**目的別の質問項目**

生徒が迷わず学習を進められるよう、目的に合わせた質問項目を用意しました。  
「説明して」「添削して」「用語を教えて」を選ぶだけで、最適なAIサポートにアクセスできます。



### 特長 1 「説明して」

化学基礎の範囲を指定して、次の問いに答えよ。

例題6 (1) 炭素の原子量は12、酸素の原子量は16、水素の原子量は1とする。炭素と酸素が反応して生成する二酸化炭素の質量を求めよ。

(1) 炭素の原子量は12、酸素の原子量は16、水素の原子量は1とする。炭素と酸素が反応して生成する二酸化炭素の質量を求めよ。

炭素と酸素が反応して生成する二酸化炭素の質量を求めよ。

(1) 炭素の原子量は12、酸素の原子量は16、水素の原子量は1とする。炭素と酸素が反応して生成する二酸化炭素の質量を求めよ。

**簡単に「ここ」を指定**

ページ全体、または一部の範囲を指定して質問すると、その内容を詳しく教えてくれます。  
知りたい箇所をそのままAIに伝えられるため、スムーズに質問できます。

化学基礎

「説明して」が選択されました

あなたの学習をお手伝いします。

(1)の2行目の式を教えて

ご質問ありがとうございます。例題6の(1)の2行目の式についてですね。

この式は、標準状態における気体の体積を求めるためのものです。化学反応によって発生した水素  $H_2$  の物質量が0.10 molであることが分

標準状態のモル体積はなぜ22.4 L/molなのですか?

質問してみましょう

AIの回答は参考情報です。内容は必ず確認してください。

### 特長 2 “添削して”

化学基礎

新規会話

添削して

2枚目の画像の解答を添削します。

(1)は正解です。黒鉛(炭素)の原子量12を用いて、 $12 \text{ g/mol} \times 0.40 \text{ mol} = 4.8 \text{ g}$ と正しく計算できています。

(2)は式の立て方が逆になっています。物質量を求めるには「質量 ÷ モル質量」で計算します。画像では  $24 \div 19.2$  となっていますが、正しく

モル質量の単位はどう考えればいいですか?

質問してみましょう

AIの回答は参考情報です。内容は必ず確認してください。

**写真・ファイルをアップロード**

写真やファイルをアップロードすると、その答えを添削してくれます。  
自分の考えのどこが違うか、すぐに把握できます。

**何度でも質問可能**

解き方の道筋や考え方の流れを説明してくれます。  
納得ができるまで、何度でも質問できます。

## 「Suken AIナビ」は教授資料付属!(追加費用なし)

**【利用方法】**

- アクセス**  
「Suken AIナビ」にアクセスします。  
<https://ai.chart.co.jp/qr-to-app.html>
- ログイン(サインアップ)**  
「初めての方」ボタンを押して、利用規約とプライバシーポリシーの確認後、以下のいずれかの方法でログインします。
  - ①メールアドレスで新規登録(初回のみ)
  - ②ご利用中のソーシャルアカウントでログイン
- シリアルナンバーを入力(教科書の追加)**  
ログイン後、画面右上のを押して、教授資料記載のシリアルナンバーを入力します。

※令和8年度発行教科書より対応。  
商品の写真は最新バージョンのものとは一部異なる場合があります。掲載されている仕様は予告なしに変更することがあります。

# 学びをもっと! 深める! 広げる! 数研のQRコンテンツ

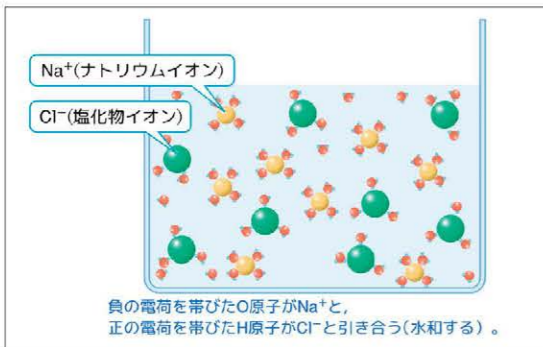
改訂で  
コンテンツ数  
が大幅増!



サンプルはこちら

## アニメーション・映像で化学反応や実験手順を理解!

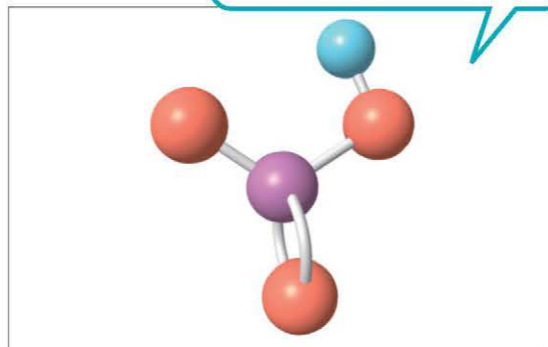
### アニメーション おすすめ



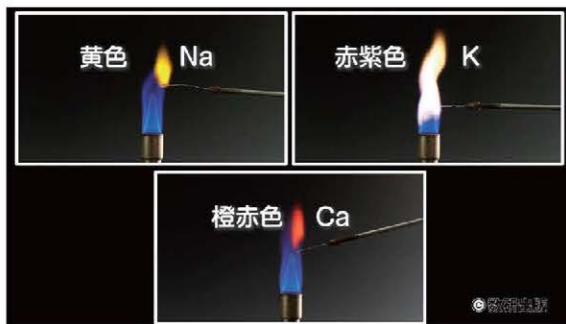
板書や図(静止画)では理解しにくい内容も、アニメーションとして見ることで理解が深まります。

自由に回転可能な  
3D分子モデル。  
2つの分子を選んで、  
立体構造を比較可能!

NEW



### 実験映像



字幕やナレーション付きの映像によって、写真だけでは理解しにくい化学反応や実験手順も理解しやすくなります。  
また、特定の化学反応・現象を気軽に確認できる「Short映像」や、実験編と解説にわけてわかりやすく解説した「問いかけ映像」も新しく用意しています。

### Short映像



NEW

## 楽しみながら学習できる!

### 元素当てゲーム



ヒントから元素を当てるゲームです。正解するとおまけコンテンツも見られます。

### 元素の周期表

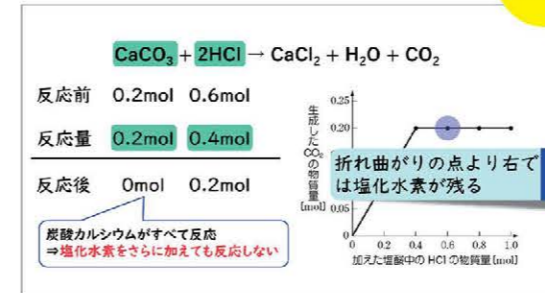


各元素の物性の他、名称の由来や日常に関わるトリビアなども紹介しています。

## 解説動画で自宅学習!

### グラフ解説 おすすめ

NEW



「グラフのPoint」(▶ p.15, 17, 29), 「グラフを読みとく」(▶ p.23, 33) の内容を詳しく解説しています。

### 例題解説

②反応前, 変化量, 反応後の物質量の量的関係を反応式の下に書く

$$\boxed{1} \text{Ca} + \boxed{2} \text{H}_2\text{O} \rightarrow \boxed{1} \text{Ca(OH)}_2 + \boxed{1} \text{H}_2$$

(反応前)	0.10mol	0.40mol	0mol	0mol
+	+	+	+	+
(変化量)	-0.10mol	-0.20mol	+0.10mol	+0.10mol
(反応後)	0mol	0.20mol	0.10mol	0.10mol

本文中のすべての例題について、テロップ・ナレーションつきで解説しており、生徒の自学自習の助けとなります。

### 単元解説

※「改訂版 高等学校 化学基礎」のみ

#### 酸・塩基の定義(アレニウス) ①

酸…水溶液中で水素イオンH<sup>+</sup>を生じる物質  
塩基…水溶液中で水酸化物イオンOH<sup>-</sup>を生じる物質

例 酸  
 $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$   
 $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$   
 $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}^+ + \text{HSO}_4^-$   
 $\text{HSO}_4^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

塩基性  
 $\text{HCl} \text{ (酸性)}$   
 $\text{H}^+$   
 $\text{Cl}^-$

水素イオンH<sup>+</sup>は、水溶液中では水分子と配位結合してオキソニウムイオンH<sub>3</sub>O<sup>+</sup>として存在するが、簡単にH<sup>+</sup>で表すことが多い

教科書の各単元の内容を解説しており、生徒自身による内容理解を手助けします。

### 類題解説

※「改訂版 高等学校 化学基礎」のみ

#### 電離度: 酸や塩基が水溶液中で電離する割合

[OH<sup>-</sup>] = 塩基のモル濃度 × 電離度  
 = 0.010mol/L × 1.0  
 = 1.0 × 10<sup>-2</sup> mol/L

↓表2より  
 [H<sup>+</sup>] = 1.0 × 10<sup>-12</sup> mol/L    pH = 12 答

[H<sup>+</sup>] = 1.0 × 10<sup>-12</sup> mol/L    pH = 12 答

例題同様の解説により、自学自習による基本的な問題演習を手助けします。

## 重要用語などをドリル形式で学習!

### 中学の復習・化学基礎の復習

1編1章 物質の構成 1/9

純粋な物質のうち、1種類の元素からできているものを「**単体**」、2種類以上の元素からできているものを「**化合物**」という。

付せんをはさず  
付せんをつける

できた  
できなかった

### 要点の確認

1編1章1節 純物質と混合物 1/7

液体とそれに溶けない固体の混合物から、ろ紙などを用いて固体を分離する操作を「**ろ過**」という。

付せんをはさず  
付せんをつける

できた  
できなかった

### 基礎固め NEW

混合物と純物質 1/8

次の物質は混合物と純物質のいずれか答えよ。

牛乳

① 混合物  
② 純物質

採点機能をもったドリルコンテンツで簡単に復習することができます。中学の復習（「化学基礎」の場合）・化学基礎の復習（「化学」の場合）や各単元の要点の確認のほか、基礎的な内容をくり返し学習できるドリルといった、豊富なコンテンツを用意しています。「化学」の無機物質編では、各章末に確認問題を用意しています。

## 各種資料も充実!

### 資料 NEW



「化学」の学習内容や、詳しい物性データ、立体的な図解などの資料を見ることができます。

### Webサイト

さまざまな元素について解説した「サイエンスチャンネル」の動画や、「NHK for School」など、学習の参考になるWebサイトへのページを豊富に用意しています。

## ガイドブック的なコンテンツで実験データを分析!

### 実験ガイド おすすめ NEW

#### 実験ガイド

食酢中の酸の濃度を求める

① シュウ酸二水和物を秤量する

**【操作手順】**  
シュウ酸二水和物の秤量とその質量を正確にはかる。

○電子てんびんはよく、何も乗っていないうちに、ゼロ点調整を始める。  
○一度試薬びんからびんに戻さない。

**【注意点】**  
保護めがねを着用する。  
火の取り扱いに注意する。

ガスバーナーの使い方  
○各部の名称

#### 実験ガイド

凝固点降下による分子量の測定

① シクロヘキサンを秤量する

**【測定したデータを記録しよう】**  
シクロヘキサンの質量

電子てんびんの使い方  
●発生した酸素の体積を測定する

**【操作手順】**  
濃度・温度と反応速度の関係  
ふたまた試験管を傾けて試薬を混合し、発生する酸素の体積を30秒ごとに5分間記録する。

**【注意点】**  
●過酸化水素水は加温や光によっても分解されて、酸素が発生するため、近くで火を取り扱わない。また、換気の良い場所で行う。

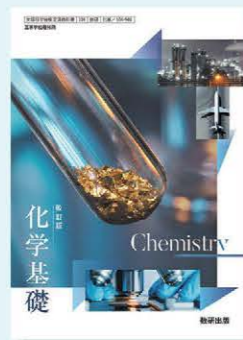
「実験データを分析してみよう」(▶p.15, 18, 21, 28, 31)に対応しており、実験の手順や試薬・機器を確認したり、データを記録・まとめたりすることができるコンテンツです。

## さまざまなコンテンツをご用意!

コンテンツ	改訂版 化学基礎 (化基/104-901)	改訂版 高等学校 化学基礎 (化基/104-902)	改訂版 新編 化学基礎 (化基/104-903)	改訂版 化学 (化学/104-901)	改訂版 新編 化学 (化学/104-902)
アニメーション	25点	25点	26点	43点	41点
分子モデル	47点	47点	47点	89点	89点
実験映像, Short映像	126点	120点	118点	263点	246点
元素当てゲーム	1点	1点	1点	1点	1点
元素の周期表	1点	1点	1点	1点	1点
例題解説	18点	15点	12点	26点	21点
グラフ解説	5点	5点	5点	6点	5点
単元解説	—	53点	—	—	—
類題解説	—	17点	—	—	—
ドリル	中学校の復習 (化学基礎の復習)	54点	54点	40点	40点
	要点の確認	191点	191点	430点	430点
	基礎固め	269点	269点	270点	270点
	確認問題	—	—	40点	40点
実験ガイド	2点	2点	2点	2点	2点
資料	11点	12点	9点	19点	15点
Webサイト	104点	95点	111点	103点	105点
合計	854点	907点	882点	1,333点	1,306点

※ドリルコンテンツについては、問題の数を示しています。

# 自ら考える力を養い、 生徒の学びを サポートする教科書です



## 改訂版 化学基礎

化基/104-901 A5判・280頁

改訂

## 「改訂版 化学基礎」は、こんな教科書です！

### 特長 1

問や例題・類題などを通じて、必要な知識・技能をしっかりと習得できます。

教科書本文の内容を確認する問や典型的問題を演習できる例題・類題を通じて確かな知識・技能を身につけられます。

### 特長 2

入試を意識し、思考力を養う要素が各所に盛り込まれています。

本文の記述を深める「参考」や「発展」、各章に設けた「思考学習」を通じて入試で問われる思考力を身につけられます。

### 特長 3

グラフの読み方や実験データの分析を通じて「探究」に必要な力を育成。

グラフの読み方の解説や実験データの分析の仕方をていねいに扱うことで、「探究」に必要な力を身につけられます。

### 著作関係者

東京工業大学名誉教授  
**辰巳 敬**  
東京大学教授  
**工藤 一秋**  
渋谷教育学園渋谷中学高等学校教諭  
**新井 利典**  
元和洋九段女子中学校高等学校校長  
**中込 真**

創価大学名誉教授  
**伊藤 真人**  
関東学院大学准教授  
**友野 和哲**  
元芝中学校・高等学校教諭  
**庄司 憲仁**  
芝中学校・高等学校教諭  
**兵藤 友紀**

慶應義塾大学教授  
**緒明 佑哉**  
法政大学教授  
**山崎 友紀**  
サレジオ学院中学校・高等学校教諭  
**高木 俊輔**  
豊島岡女子学園中学校・高等学校教諭  
**水村 弘良**

法政大学教授  
**尾池 秀章**  
元大阪府立大学大学院教授  
**渡辺 巖**  
元岩手県立盛岡第三高等学校教諭  
**円井 哲志**  
東京電機大学中学校・高等学校教諭  
**米山 裕**

編集協力者  
広島城北中・高等学校教諭  
和歌山県立橋本高等学校教諭  
京都府立乙訓高等学校教諭  
岐阜県立岐阜高等学校教諭  
サイエンスライター

**飯盛 聡士**  
**塩崎 智哉**  
**中川 雅博**  
**日比野 良平**  
**漆原 次郎**

埼玉県立春日部高等学校教諭  
富山県立大門高等学校教諭  
湘南白百合学園中学・高等学校教諭  
静岡県立浜松湖北高等学校教諭

**飯山 英一**  
**竹田 洋一**  
**斜木 宏海**  
**山下 勝美**

江戸川女子中学校・高等学校教諭  
元東京都立日野台高等学校教諭  
東京女子館中学校・高等学校教諭  
富山県立富山中野高等学校教諭

**梶谷 武史**  
**中川 一人**  
**長谷川 将**  
**山下 卓弥**

## 「改訂版 化学基礎」の改訂ポイント

### 「わかりやすい」を さらにアップデート

理解しづらいところや間違えやすいところを重点的に解説する「Zoom」は要点を絞った解説として全面刷新。生徒一人でも無理なく読みこなせるようになりました。

Case 1 1mol 当たりの量(アボガド定数・モル質量・標準状態のモル体積)を、計算でどのように用いるかわからない。

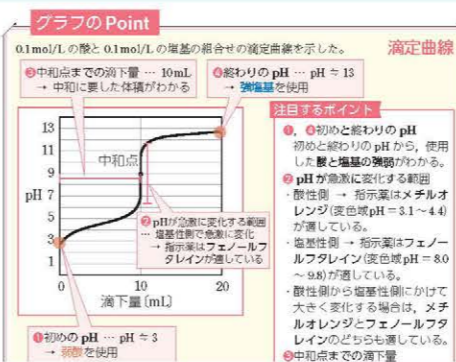
問題A 鉛筆 12本を1ダースという単位で表す。また、鉛筆1ダース当たりの価格を700円とするとき、次の値を求めよ。  
① 鉛筆 60本は何ダースか。 ② 鉛筆 5ダースは何本か。  
③ 鉛筆 60本の価格は何円か。

6.0×10<sup>23</sup>個の集団を「1mol」というのと同様に、12本の集団を「1ダース」といいます。まずは「ダース」を使って計算をしてみましょう。

1ダース当たりの本数、価格を考えるとそれぞれ 12本/ダース、700円/ダースと表せる。

① 12本/ダース = 5ダース  
② 5ダース×12本/ダース = 60本  
③ 12本/ダース × 700円/ダース = 3500円

(▲p.116)



(▲p.169)

### 共通テストで問われる 「実験」や「分析」を フォロー

「グラフの Point」や「実験データの分析」を新設し、共通テストで問われる力を身につけやすくなりました。

### 思考力を問う問題を 全問刷新

各章に設けた思考力を問う問題「思考学習」を全問刷新しました。昨今の入試でさらに問われるようになった思考力をさらに身につけやすくなりました。

思考学習 ケルダール法によるタンパク質の定量

バスケットボール部の拓実さんは、筋肉を増やすには運動だけでなく、タンパク質を多く含む食品を摂取することも大切だと教わった。家に帰って冷蔵庫の中の食品を見ていたところ、栄養成分表示としてタンパク質の量が記載されていることに気づいた。次の日に学校で調べたところ、栄養成分分析におけるタンパク質の定量方法として、逆滴定(中和滴定)の原理を用いたケルダール法が一般的に行われていることを知った。そこで、市販の魚肉ソーセージ(試料)に含まれるタンパク質の割合(%)を求め、実験を次の通りに行った。

▲図A タンパク質を含む食品と魚肉ソーセージの成分表示

(▲p.171)

### QR コンテンツ p.8

教科書紙面の QR コードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

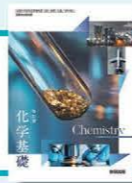
### 教授資料 p.44

授業用スライド・プリントデータ、映像・アニメーションコンテンツ、実験や主体的な学びをサポートするワークシートなど、データが充実。

### デジタル教科書 p.36 副教材 p.50

「改訂版 化学基礎」にぴったりの副教材を豊富なラインアップでご用意しています。

## 改訂版 化学基礎 紙面紹介

特長  
1

問や例題・類題などを通じて、必要な知識・技能をしっかりと習得できます。

## 解説動画

すべての例題には解説動画を用意していますので、生徒一人でも無理なく学習することができます。

## ていねいな解説

どのように考えていけばよいかを指針で示し、反応式や計算式をていねいに展開しています。

(▶p.133)

**例題 5 化学反応の量的関係①**

プロパン  $C_3H_8$  4.4g の完全燃焼について、次の問いに答えよ。(H = 1.0, C = 12, O = 16)

- 生成する水の物質量は何 mol か。
- 生成する二酸化炭素の質量は何 g か。
- 燃焼に必要な酸素の体積は標準状態で何 L か。

**指針** 化学反応の量的関係の問題は、①まずは化学反応式を立て、②与えられている物質の量を物質に変換する。次に、③求めたい物質の物質量を、化学反応式の係数の比を利用して求め、④問題で求められている量に変換する。

**解** この反応の化学反応式と物質量の比は、次のようになる。

$$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$$

(物質量の比) 1 : 5 : 3 : 4  
(モル質量) 44g/mol 32g/mol 44g/mol 18g/mol

$C_3H_8$  4.4g の物質量は、  
 $\frac{4.4g}{44g/mol} = 0.10mol$

(1) (反応する  $C_3H_8$  の物質量) : (生成する  $H_2O$  の物質量) = 1 : 4 より、  
生成する水の物質量は、  
 $0.10mol \times 4 = 0.40mol$  **答** 0.40mol

特長  
3

グラフの読み方や実験データの分析を通じて「探究」に必要な力を育成。

## グラフの Point NEW

実験データを処理する方法として欠かせないグラフについて解説する要素を新設しました。各単元で典型的なグラフを掲載する際に読み方のポイントをていねいに解説しています。

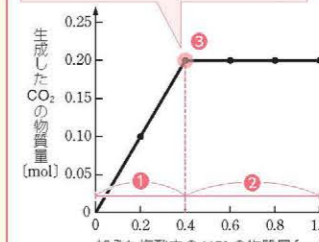
(▶p.136)

## グラフの Point

## 過不足のある反応の量的関係

炭酸カルシウム  $CaCO_3$  0.20mol に塩酸を加えると、次の反応が起こった。  
 $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$   
加えた塩酸に含まれる塩化水素  $HCl$  の物質量 [mol] と生成した二酸化炭素  $CO_2$  の物質量 [mol] の関係をグラフで示した。

★グラフの折れ曲がりの点  
…  $HCl$  が 0.40mol のとき、  
 $CaCO_3$  と  $HCl$  が過不足なく反応



## 注目するポイント

★グラフの折れ曲がりの点

- …前後でようすが異なる
- 折れ曲がりの点より左  
→  $HCl$  がすべて反応し、  
 $CaCO_3$  の一部が残る
  - 折れ曲がりの点より右  
→  $CaCO_3$  がすべて反応し、  
 $HCl$  の一部が残る
  - ちょうど折れ曲がりの点  
→ 過不足なく反応する

(◀p.130)

## 実験 10 化学反応式が表す量的関係を調べる

## 見方・考え方

化学反応において反応物・生成物の質量を測定し、化学反応式とどのような関係にあるのかを見出す。

## 【実験】

- 電子てんびんでステンレス皿の質量を測定する。
- ステンレス皿に炭酸水素ナトリウムを入れ、薄く広げて全体の質量を測定する。炭酸水素ナトリウムの質量はおよそ 0.4 ~ 2.0g とし、班ごとに質量の値を変えるとよい。
- ガスバーナーの強火で 3 ~ 4 分間程度、乾燥した金属製の薬さじなどで静かにかき混ぜながら加熱する。
- 加熱をやめ、ステンレス皿が十分に冷めてから全体の質量を測定する。



## 【結果】

- (1) 反応前の炭酸水素ナトリウムと、生成した炭酸ナトリウムの質量を求める。

## 実験データを分析してみよう

## 化学反応式が表す量的関係

→ p.130 実験 10

## 実験データ

以下の実験を行った。

- 操作 1** 電子てんびんでステンレス皿の質量  $a$  を測定した。
- 操作 2** ステンレス皿に炭酸水素ナトリウムを入れ、薄く広げて全体の質量  $b$  を測定した。
- 操作 3** ガスバーナーで数分間加熱した。
- 操作 4** 加熱をやめ、ステンレス皿が十分に冷めてから全体の質量  $c$  を測定した。
- 実験を 4 回行ったところ、各回の  $a$ ,  $b$ ,  $c$  の値は次のようになった。

実験回数	1回目	2回目	3回目	4回目
ステンレス皿の質量 $a$ (g)	33.90	33.71	33.86	33.70
反応前 全体の質量 $b$ (g)	35.91	35.32	34.41	34.89
反応後 全体の質量 $c$ (g)	35.20	34.74	34.21	34.44

## 分析

手順 1 実験結果を表にまとめてみよう。

実験回数	1回目	2回目	3回目	4回目
反応前 試料の質量 $b-a$ (g)				
反応後 試料の質量 $c-a$ (g)				

手順 2 炭酸水素ナトリウム  $NaHCO_3$  が加熱によってすべて炭酸ナトリウム  $Na_2CO_3$  に変化したとして、反応前の  $NaHCO_3$  の質量 [g] と生成した  $Na_2CO_3$  の質量 [g] の関係のグラフをかこう。

手順 3 反応前の  $NaHCO_3$  の物質量 [mol] と生成した  $Na_2CO_3$  の物質量 [mol] の関係のグラフをかこう。(H = 1.0, C = 12, O = 16, Na = 23)

(▶p.131)

## 実験データを分析してみよう

NEW

実験データの処理が必要な実験には、「実験データを分析してみよう」をセットで扱い、実験データの処理の仕方を身につけられるようにしました。

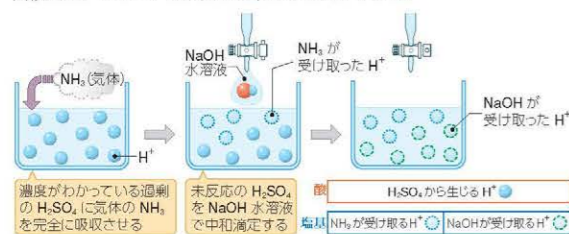
## 本文を深める

本文の学習内容を深める要素を「参考」や「発展」として掲載。本文同様に図解や表を用いながら、ていねいに分かりやすく展開しています。また、学習内容を確認する問題をセットにしているものもありますので、身につけた知識を確認・活用する練習も行えます。

(◀p.170)

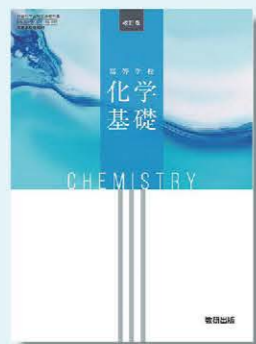
## 参考 逆滴定

塩化水素とアンモニアの反応のように、反応する酸や塩基が気体のときは中和滴定と同じ方法でその量を決定するのは難しい。そのようなときは、気体の酸(または塩基)を液体の塩基(または酸)と反応させて、残った塩基(または酸)の量を求めることで、もとの気体の量を間接的に知ることができる。このような方法を「逆滴定」という。例えば、気体のアンモニアの物質量が知りたいとき、アンモニアを濃度がわかっている過剰の硫酸と反応させてから、未反応の硫酸を水酸化ナトリウム水溶液で中和滴定することで、間接的にアンモニアの物質量を求めることができる。



▲図A アンモニアの逆滴定  $H^+$  と  $OH^-$  のみを示した。

# 化学基礎の範囲を 2単位で無理なく終わられ、 生徒の自学自習を フルサポートする教科書です



## 改訂版 高等学校 化学基礎

化基/104-902 B5変型判・248頁

改訂

## 「改訂版 高等学校 化学基礎」は、こんな教科書です！

### 特長 1

問や例題・類題などを通じて、必要な知識・技能をしっかりと習得できます。

教科書本文の内容を確認する問や典型的問題を演習できる例題・類題を通じて確かな知識・技能を身につけられます。

### 特長 2

グラフの読み方や実験データの分析を通じて「探究」に必要な力を育成。

グラフの読み方の解説や実験データの分析の仕方をていねいに扱うことで、「探究」に必要な力を身につけられます。

### 特長 3

2単位で無理なく進められ、生徒の自学自習のしやすさを徹底サポートしています。

高度な学習内容を巻末に配置し、授業を進めやすくしております。また、生徒の自学自習のしやすさを考慮して、単元解説動画を新たに収録し、振り返りやすくしています。

### 著作関係者

東京工業大学名誉教授  
**辰巳 敬**  
東京大学教授  
**工藤 一秋**  
渋谷教育学園渋谷中学高等学校教諭  
**新井 利典**  
元岩手県立盛岡第三高等学校教諭  
**円井 哲志**  
東京電機大学中学校・高等学校教諭  
**米山 裕**

創価大学名誉教授  
**伊藤 真人**  
関東学院大学准教授  
**友野 和哲**  
元芝中学校・高等学校教諭  
**庄司 憲仁**  
元和洋九段女子中学校高等学校校長  
**中込 真**

慶應義塾大学教授  
**緒明 佑哉**  
法政大学教授  
**山崎 友紀**  
サレジオ学院中学校・高等学校教諭  
**高木 俊輔**  
芝中学校・高等学校教諭  
**兵藤 友紀**

法政大学教授  
**尾池 秀章**  
元大阪府立大学大学院教授  
**渡辺 巖**  
東京都立八王子東高等学校教諭  
**高橋 竜大**  
豊島岡女子学園中学校・高等学校教諭  
**水村 弘良**

編集協力者  
広島城北中・高等学校教諭  
元東京都立日野高等学校教諭  
東京女学院中学校・高等学校教諭  
豊島学院高等学校校長  
愛知県立岩津高等学校教諭

飯盛 聡士  
中川 一人  
長谷川 将  
森 暁  
渡邊 孝佳  
埼玉県立春日部高等学校教諭  
飯山 英一  
京都府立乙訓高等学校教諭  
中川 雅博  
岐阜県立岐阜高等学校教諭  
日比野 良平  
静岡県立浜松湖北高等学校教諭  
山下 勝美  
サイエンスライター  
漆原 次郎

江戸川女子中学校・高等学校教諭  
梶谷 武史  
湘南白百合学園中学・高等学校教諭  
斜木 宏海  
東海大学付属静岡翔洋高等学校中等部教諭  
松下 哲郎  
富山県立富山中高等学校教諭  
山下 卓弥

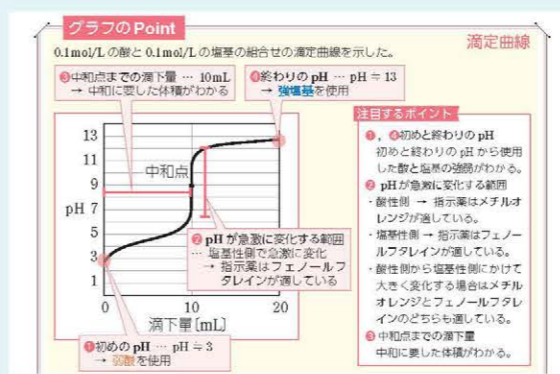
## 「改訂版 高等学校 化学基礎」の改訂ポイント

### 1 「わかりやすい」をさらにアップデート

理解しづらいところや間違えやすいところを重点的に解説する「Zoom」を新規収録。生徒一人でも無理なく読みこなせ、理解しやすくなりました。



(▲p.72)



(▲p.133)

### 2 共通テストで問われる「実験」や「分析」をフォロー

「グラフのPoint」や「実験データの分析」を新設し、共通テストで問われる力を身につけやすくなりました。

### 3 生徒の自学自習での使いやすさがさらに向上

各章末の「要点整理」「重要事項CHECK」では章の振り返りや学習内容の理解の度合いをチェックできます。また、新たなQRコンテンツとして単元解説動画を用意しました。



(▲p.70)

### QR コンテンツ p.8

教科書紙面のQRコードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

### 教授資料 p.44

授業用スライド・プリントデータ、映像・アニメーションコンテンツ、実験や主体的な学びをサポートするワークシートなど、データが充実。

### デジタル教科書 p.36 副教材 p.50

「改訂版 高等学校 化学基礎」にぴったりの準拠教材(改訂版 高等学校 化学基礎 準拠 ナビゲーションノート)をはじめ副教材を豊富なラインアップでご用意しています。

## 改訂版 高等学校 化学基礎 紙面紹介



**特長 1** 問や例題・類題などを通じて、必要な知識・技能をしっかりと習得できます。

## 解説動画

すべての例題・類題には解説動画を用意していますので、生徒一人でも無理なく学習することができます。

## ていねいな解説

どのように考えていけばよいかを指針で示し、反応式や計算式をていねいに展開しています。

(▶p.101)

**例題 5 化学反応の量的関係①**

プロパン  $C_3H_8$  4.4g の完全燃焼について、次の問いに答えよ。(H=1.0, C=12, O=16)

- 生成する水の物質量は何 mol か。
- 生成する二酸化炭素の質量は何 g か。
- 燃焼に必要な酸素の体積は、標準状態で何 L か。

**指針** 化学反応の量的関係の問題は、まずは化学反応式を立て、与えられている物質の量を物質質量に変換する。次に、求めたい物質の物質質量、化学反応式の係数の比を利用して求め、問題で求められている単位に変換する。

**解** この反応の化学反応式と物質量の比は、次のようになる。

$$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$$

(物質量の比)  $1 : 5 : 3 : 4$

(モル質量)  $44 \text{ g/mol} : 32 \text{ g/mol} : 44 \text{ g/mol} : 18 \text{ g/mol}$

$C_3H_8$  4.4g の物質量は、 $\frac{4.4 \text{ g}}{44 \text{ g/mol}} = 0.10 \text{ mol}$  である。

- ( $C_3H_8$  の物質量) : ( $H_2O$  の物質量) = 1 : 4 より、生成する水の物質量は、 $0.10 \text{ mol} \times 4 = 0.40 \text{ mol}$  である。
- ( $C_3H_8$  の物質量) : ( $CO_2$  の物質量) = 1 : 3 より、生成する二酸化炭素の物質量は、 $0.10 \text{ mol} \times 3 = 0.30 \text{ mol}$  である。生成する二酸化炭素の質量は、 $44 \text{ g/mol} \times 0.30 \text{ mol} = 13.2 \text{ g}$  である。
- ( $C_3H_8$  の物質量) : ( $O_2$  の物質量) = 1 : 5 より、燃焼に必要な酸素の物質量は、 $0.10 \text{ mol} \times 5 = 0.50 \text{ mol}$  である。標準状態における気体のモル体積は  $22.4 \text{ L/mol}$  だから、 $22.4 \text{ L/mol} \times 0.50 \text{ mol} = 11.2 \text{ L}$  である。

有効数字と桁なので、小数第1位を四捨五入する

**特長 2** グラフの読み方や実験データの分析を通じて「探究」に必要な力を育成。

化学反応において反応物・生成物の質量を測定し、化学反応式とどのような関係にあるのかを見出す。

## 【操作】

- 電子てんびんでステンレス皿の質量を測定する。
- ステンレス皿に炭酸水素ナトリウムを入れ、薄く広げて全体の質量を測定する。炭酸水素ナトリウムの質量はおよそ  $0.4 \sim 2.0 \text{ g}$  とし、班ごとに質量の値を変えよう。
- ガスバーナーの強火で3~4分間程度、乾燥した金属製の葉さじなどで静かにかき混ぜながら加熱する。
- 加熱をやめ、ステンレス皿が十分冷めてから全体の質量を測定する。

## 【結果】

- 反応前
- (1)に
- (2)を

## 実験データを分析してみよう

NEW

実験データの処理が必要な実験には、「実験データを分析してみよう」をセットで扱い、実験データの処理の仕方を身につけられるようにしました。

(▶p.98)

**実験データを分析してみよう**

化学反応式が表す量的関係

→ p.98 実験5

**実験データ**

以下の実験を行った。

**操作 1** 電子てんびんでステンレス皿の質量  $a$  を測定した。

**操作 2** ステンレス皿に炭酸水素ナトリウムを入れ、薄く広げて全体の質量  $b$  を測定した。

**操作 3** ガスバーナーで数分間加熱した。

**操作 4** 加熱をやめ、ステンレス皿が十分冷めてから全体の質量  $c$  を測定した。

実験を4回行ったところ、各回の  $a$ ,  $b$ ,  $c$  の値は次のようになった。

実験回数	1回目	2回目	3回目	4回目
ステンレス皿の質量 $a$ (g)	33.90	33.71	33.86	33.70
反応前 全体の質量 $b$ (g)	35.91	35.32	34.41	34.89
反応後 全体の質量 $c$ (g)	35.20	34.74	34.21	34.44

**分析**

**手順 1** 実験結果を表にまとめてみよう。

実験回数	1回目	2回目	3回目	4回目
反応前 試料の質量 $b-a$ (g)				
反応後 試料の質量 $c-a$ (g)				

(▶p.99)

特長  
**3**

2単位で無理なく進められ、生徒の自学自習のしやすさを徹底サポートしています。

## 重要事項 CHECK NEW

学習内容の理解を確認できる「重要事項 CHECK」を各章末に新設しました。関連する本文や問題を通じて、生徒自身が理解度をチェックすることができます。

## 重要事項 CHECK

第1編 第3章  
粒子の結合

これができたらチェックをつけよう!

関連

<input type="checkbox"/> まずは「学んだことを説明してみよう」に答えられるかチェック!	p.51, p.56, p.60, p.63, p.65, p.69
<input type="checkbox"/> イオンからなる物質の「名称」と「組成式」を答えることができる。	p.49 問1, 問2 p.74 章末問題1
<input type="checkbox"/> イオン結晶の性質について、「融点」「硬さ」「電気伝導性」の3つの視点で説明することができる。	p.75 章末問題6
<input type="checkbox"/> 代表的なイオンからなる物質について、その性質と利用例を理解している。	p.51 表2 p.74 章末問題1
<input type="checkbox"/> 共有結合によってできた分子を「電子式」で表すことができる。	p.54 問3 p.74 章末問題2

(▶p.76)

## 1 純物質と混合物

私たちの身のまわりにはどのような物質があるのだろうか。ここでは、物質の分類とその分離・精製法について理解しよう。

## A 純物質と混合物

●物質の分類 空気はおもに窒素と酸素が混じりあったもので、海水は水に塩化ナトリウムなどが溶けたものである(図1)。このように、2種類以上の物質が混じりあったものを**混合物**といい、自然界の多くのものは混合物として存在している。混合物に対して、窒素・酸素・水・塩化ナトリウムなどは1種類の物質だけからできており、**純物質**とよばれる。したがって、混合物は2種類以上の純物質からなるものである。

- 問1 次の物質を純物質と混合物に分類せよ。
- (ア) 水素 (イ) 食塩水 (ウ) エタノール (エ) 石油 (オ) 砂 (カ) 二酸化炭素 (キ) 酸化マグネシウム (ク) 塩酸 (ケ) 水

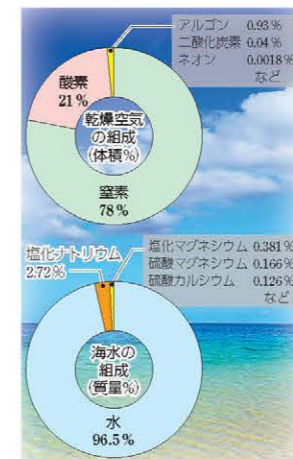


図1 乾燥空気と海水の組成

(▶p.10)

## 単元解説動画 NEW

新たに各単元の解説動画をQRコンテンツとしてご用意しました。生徒の自学自習を徹底的にサポートします。

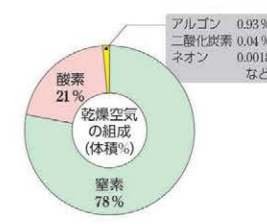
## 純物質と混合物

混合物…2種類以上の物質がまじりあったもの

例 空気, 海水

純物質…1種類の物質だけからできているもの

例 窒素, 酸素, 水, 塩化ナトリウム



(▶単元解説動画)

## 準拠教材 NEW

新たに準拠教材として「改訂版 高等学校化学基礎 準拠 ナビゲーションノート」を発行いたしました。教科書の重要語句を穴埋めしたり、問題を解いたりしながら学習内容をしっかりと理解できます。短時間で教科書の学習内容を抑えることができますので、授業ノートとしてもお使いいただけます。

## 1 純物質と混合物

学習日 月 日

教科書 p.10~16

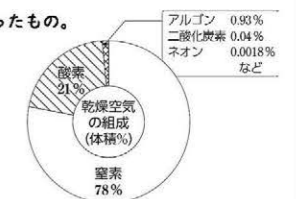
## A 純物質と混合物

【ア】…2種類以上の物質が混じりあったもの。

【例】 空気, 海水

【イ】…1種類の物質だけからできているもの。

【例】 窒素, 酸素, 水, 塩化ナトリウム



問1 次の物質を純物質と混合物に分類せよ。

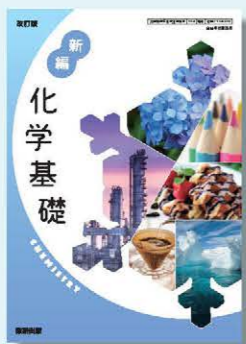
- (ア) 水素 (イ) 食塩水 (ウ) エタノール (エ) 石油 (オ) 砂 (カ) 二酸化炭素 (キ) 酸化マグネシウム (ク) 塩酸 (ケ) 水

【答】 純物質:

混合物:

(▶準拠教材紙面)

日常生活とのつながりを感じながら、  
無理なく基本が身につく教科書です



## 改訂版 新編 化学基礎

化基/104-903 B5判・224頁

改訂

「改訂版 新編 化学基礎」は、こんな教科書です！ /

### 特長 1

日常生活とのつながりを糸口にして、化学への興味・関心を呼び起こします。

化学に興味・関心をもつことで、学習意欲がわき、主体的な学習の実現につながります。

### 特長 2

図・表・写真をふんだんに用いて、難しい内容もわかりやすく説明しています。

工夫した図版や整理された表、物質や反応の写真が、文章だけではわかりにくい内容の理解をサポートします。

### 特長 3

思考力を養いながら、化学基礎の内容を過不足なく学習できます。

グラフの読みとりや実験データの分析、思考力を必要とする問題の演習を通して、共通テストに対応できる力を身につけられます。

### 著作関係者

#### 著作者・編集委員

東京工業大学名誉教授  
**辰巳 敬**  
東京大学教授  
**工藤 一秋**  
渋谷教育学園渋谷中学高等学校教諭  
**新井 利典**  
元和洋九段女子中学校高等学校校長  
**中込 真**

創価大学名誉教授  
**伊藤 真人**  
関東学院大学准教授  
**友野 和哲**  
元芝中学校・高等学校教諭  
**庄司 憲仁**  
芝中学校・高等学校教諭  
**兵藤 友紀**

慶應義塾大学教授  
**緒明 佑哉**  
法政大学教授  
**山崎 友紀**  
サレジオ学院中学校・高等学校教諭  
**高木 俊輔**  
豊島岡女子学園中学校・高等学校教諭  
**水村 弘良**

法政大学教授  
**尾池 秀章**  
元大阪府立大学大学院教授  
**渡辺 巖**  
元岩手県立盛岡第三高等学校教諭  
**円井 哲志**  
東京電機大学中学校・高等学校教諭  
**米山 裕**

#### 編集協力者

広島城北中・高等学校教諭  
元東京都立日野台高等学校教諭  
岐阜県立岐阜高等学校教諭  
静岡県立浜松湖北高等学校教諭  
サイエンスライター

**飯盛 聡士**  
**中川 一人**  
**日比野良平**  
**山下 勝美**  
**漆原 次郎**

江戸川女子中学校・高等学校教諭 **梶谷 武史**  
湘南白百合学園中学・高等学校教諭 **斜木 宏海**  
東海大学付属岡崎高等学校中等部教諭 **松下 哲郎**  
富山県立富山中部高等学校教諭 **山下 卓弥**

富山県立大門高等学校教諭  
東京女学館中学校・高等学校教諭  
豊島学院高等学校校長  
愛知県立岩津高等学校教諭

**竹田 洋一**  
**長谷川 将**  
**森 暁**  
**渡邊 孝佳**

## 「改訂版 新編 化学基礎」の改訂ポイント

### 興味付けの要素 「生活×○○」を新設

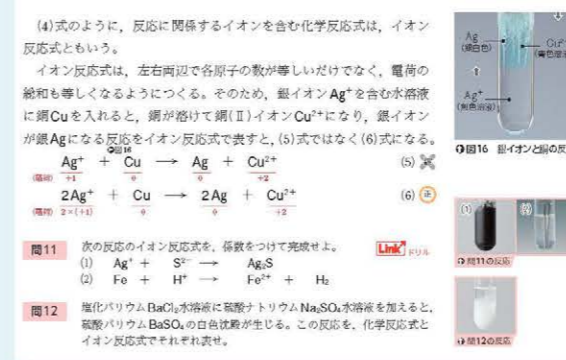
物質の利用例を、本文中で数多く紹介しました。取り上げる題材は、共通テスト・センター試験で毎年のように出題される「日常生活に関連する問題」を分析して、決定しました。



(▲p.81)

### 問題類には、その問題に関連する物質・反応・装置の写真を掲載

物質の色や状態、反応のようす、実験装置などをイメージしながら問題に取り組むことができ、深い理解につながります。



(▲p.109)

### 「実験データを分析してみよう」を新設

データ処理が必要な実験では、「実験データを分析してみよう」をセットで扱いました。示された実験データの例をもとにして、データ処理の方法を身につけられるようにしました。



(▲p.111)

### QR コンテンツ p.8

教科書紙面のQRコードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

### 教授資料 p.44

授業用スライド・プリントデータ、映像・アニメーションコンテンツ、実験や主体的な学びをサポートするワークシートなど、データが充実。

### デジタル教科書 p.36 副教材 p.50

「改訂版 新編 化学基礎」に準拠の「サポートノート」「整理ノート」をはじめ、豊富な副教材をご用意しています。



特集

# 教科書の3点比較

改訂版 化学基礎 (化基/104-901),  
改訂版 高等学校 化学基礎 (化基/104-902),  
改訂版 新編 化学基礎 (化基/104-903)  
の違いをまとめました。



	改訂版 化学基礎	改訂版 高等学校 化学基礎	改訂版 新編 化学基礎		
項目	A5判・280ページ	B5変型判・248ページ	B5判・224ページ		
参考	分子の形	○ (p.73) <b>囲み</b>	○ (p.203) <b>巻末</b>	—	
	溶解度	○ (p.122 ~ 123) <b>囲み</b>	○ (p.208) <b>巻末</b>	○ (p.105) <b>囲み</b>	
	未定係数法	○ (p.129) <b>囲み</b>	○ (p.95) <b>囲み</b>	—	
	化学の基礎法則	○ (p.138 ~ 139) <b>囲み</b>	○ (p.210 ~ 211) <b>巻末</b>	○ (p.116 ~ 117) <b>囲み</b>	
	pH指示薬の構造と色の変化	○ (p.153) <b>囲み</b>	—	—	
	酸性酸化物と塩基性酸化物	○ (p.160) <b>囲み</b>	—	—	
	塩が生成する反応	○ (p.160) <b>囲み</b>	—	—	
	標準液	○ (p.163) <b>囲み</b>	—	○ (p.137) <b>囲み</b>	
	電気伝導度を利用した中和滴定	○ (p.165) <b>囲み</b>	○ (p.212) <b>巻末</b>	—	
	逆滴定	○ (p.170) <b>囲み</b>	○ (p.212) <b>巻末</b>	—	
	二段階中和	○ (p.172 ~ 173) <b>囲み</b>	○ (p.213) <b>巻末</b>	—	
	酸化剤・還元剤のはたらきを示す反応式のつくり方	○ (p.187 ~ 188) <b>本文</b>	○ (p.150) <b>囲み</b>	○ (p.154) <b>本文</b>	
	原子がとりうる酸化数の範囲	○ (p.193) <b>囲み</b>	○ (p.155) <b>囲み</b>	○ (p.154) <b>囲み</b>	
	水質とCOD	○ (p.199) <b>囲み</b>	○ (p.214) <b>巻末</b>	○ (p.158) <b>囲み</b>	
	発展	錯イオンの名称と書き方	○ (p.75) <b>囲み</b>	○ (p.204) <b>巻末</b>	○ (p.65) <b>囲み</b>
さまざまな分子間力		○ (p.78 ~ 80) <b>本文</b>	○ (p.60 ~ 61) <b>囲み</b>	○ (p.69) <b>囲み</b>	
結晶格子と単位格子		○ (p.92 ~ 95) <b>囲み</b>	○ (p.204 ~ 205) <b>囲み</b>	○ (p.83) <b>囲み</b>	
弱酸・弱塩基の電離平衡		○ (p.148) <b>囲み</b>	—	—	
水のイオン積とpHの求め方		○ (p.154) <b>囲み</b>	○ (p.120) <b>囲み</b>	○ (p.131) <b>囲み</b>	
塩の加水分解		○ (p.157) <b>囲み</b>	○ (p.123) <b>囲み</b>	○ (p.134) <b>囲み</b>	
鉛蓄電池の構造と反応		○ (p.211) <b>本文</b>	○ (p.169) <b>本文</b>	○ (p.166) <b>本文</b>	
リチウムイオン電池の構造と反応		○ (p.212) <b>本文</b>	○ (p.170) <b>本文</b>	—	
燃料電池の構造と反応		○ (p.213) <b>本文</b>	○ (p.171) <b>本文</b>	○ (p.167) <b>本文</b>	
電気分解の反応と利用		○ (p.218 ~ 223) <b>本文</b>	○ (p.215 ~ 218) <b>巻末</b>	○ (p.170 ~ 173) <b>本文</b>	
原子と分子の電子軌道		○ (p.246 ~ 248) <b>巻末</b>	—	—	
標準電極電位		○ (p.249) <b>巻末</b>	—	—	
構成要素		中学の復習	△ (用語の列挙)	○ (用語の解説)	◎ (図も掲載して解説)
		問題のヒント	—	○ (難易度の高い問題に付記)	—
		英単語・英文	○ (用語に併記)	○ (下部にまとめて記載)	—
	物質の利用例の紹介写真	○ (巻末:物質図録)	○ (巻末:物質図録)	○ (本文:生活×○○)	
	Zoom	○ (6テーマ)	○ (5テーマ)	—	
	思考学習	○ (6テーマ, 本文)	○ (6テーマ, 巻末)	○ (4テーマ, 巻末)	
	グラフの読み方	○ (5テーマ)	○ (5テーマ)	○ (5テーマ)	
	実験データの分析	○ (記述形式)	○ (記述形式)	○ (穴埋め形式)	
	解説動画	○ (例題解説のみ)	◎ (単元解説, 例題・類題解説)	○ (例題解説のみ)	

**本文** 本文で扱った **囲み** 本文の囲み記事で扱った **巻末** 巻末記事で扱った

## それぞれの教科書の特色に応じて扱う問題に配慮しました。

「粒子の数と質量」の類題を例にそれぞれの教科書を比較しました。

**改訂版 化学基礎** では、本文で学習した内容を確認する問題や学習した内容をさらに深めた問題を扱っています。

さまざまなタイプの問題を収録!

**類題 1** 次の問いに答えよ。  
(アボガドロ定数  $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$ ,  $H=1.0$ ,  $C=12$ ,  $O=16$ ,  $Na=23$ ,  $S=32$ )

- ダイヤモンド  $0.20 \text{ g}$  に含まれる炭素原子の数は何個か。
- 二酸化炭素分子  $3.0 \times 10^{23}$  個の質量は何  $\text{g}$  か。
- 炭素原子 1 個の質量は何  $\text{g}$  か。
- 水  $36 \text{ g}$  に含まれる水素原子の数、酸素原子の数は、それぞれ何個か。
- 硫酸ナトリウム  $71 \text{ g}$  に含まれるナトリウムイオンの数、硫酸イオンの数は、それぞれ何個か。

改訂版 化学基礎 p.110



**改訂版 高等学校 化学基礎** では、難易度の高い問題に適宜ヒントを入れています。また、計算しやすい数値に変えている問題もあります。

ヒントを入れて取り組みやすく工夫!

**改訂版 化学基礎** のやや難易度の高い (3) の問題にヒントを設けて取り組みやすくしております。

**類題 1** 次の問いに答えよ。  
(アボガドロ定数  $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$ ,  $H=1.0$ ,  $C=12$ ,  $O=16$ ,  $Na=23$ ,  $S=32$ )

- ダイヤモンド  $0.20 \text{ g}$  に含まれる炭素原子の数は何個か。
- 二酸化炭素分子  $3.0 \times 10^{23}$  個の質量は何  $\text{g}$  か。
- 炭素原子 1 個の質量は何  $\text{g}$  か。
- 水  $36 \text{ g}$  に含まれる水素原子の数、酸素原子の数は、それぞれ何個か。
- 硫酸ナトリウム  $71 \text{ g}$  に含まれるナトリウムイオンの数、硫酸イオンの数はそれぞれ何個か。

**ヒント** (3) 炭素原子が  $6.0 \times 10^{23}$  個 (1 mol) 集まると何  $\text{g}$  であるかということから考える。

改訂版 高等学校 化学基礎 p.84



**改訂版 新編 化学基礎** では、基礎的な問題に重点をおき、また、あまり計算が複雑にならないように配慮して問題を作成しました。

基礎的な問題を重点的に!

**改訂版 化学基礎** の (1), (2), (4) の基礎的な問題のみを掲載しております。

**類題 1** 次の問いに答えよ。(原子量・アボガドロ定数は、ページ下部の値を用いよ。)

- 二酸化炭素分子  $\text{CO}_2$   $3.0 \times 10^{23}$  個の質量は何  $\text{g}$  か。
- ダイヤモンド  $\text{C}$   $0.20 \text{ g}$  中に含まれる炭素原子の数は何個か。
- 水  $36 \text{ g}$  に含まれる水素原子の数、酸素原子の数はそれぞれ何個か。

改訂版 新編 化学基礎 p.97



いずれの教科書も収録問題の解答および解説を巻末に収録しておりますので、生徒の学びへのサポートはどの教科書でも充実しております。

# 広く深く学び、 大学進学を見据えた力を 養うことができる教科書です



## 改訂版 化学

化学/104-901 A5判・520頁

改訂

## 「改訂版 化学」は、こんな教科書です！ /

### 特長 1

問や例題・類題などを通じて、必要な知識・技能をしっかりと習得できます。

教科書本文の内容を確認する問や典型的な問題を演習できる例題・類題を通じて確かな知識・技能を身につけられます。

### 特長 2

実験データの分析を通じて「探究」に必要な力を育成できます。

実験データの分析の仕方をていねいに扱うことで、「探究」に必要な力を身につけられます。

### 特長 3

入試を意識し、思考力を養う要素が各所に盛り込まれています。

グラフの読み方の解説や本文の記述を深める「参考」や「発展」、各編に設けた「思考学習」を通じて入試で問われる思考力を身につけられます。

### 著作関係者

東京工業大学名誉教授 <b>辰巳 敬</b> 東京大学教授 <b>工藤 一秋</b> 関東学院大学准教授 <b>友野 和哲</b> 元芝中学校・高等学校教諭 <b>庄司 憲仁</b> 芝中学校・高等学校教諭 <b>兵藤 友紀</b>	創価大学名誉教授 <b>伊藤 真人</b> 横浜国立大学教授 <b>窪田 好浩</b> 法政大学教授 <b>山崎 友紀</b> サレジオ学院中学校・高等学校教諭 <b>高木 俊輔</b> 豊島岡女子学園中学校・高等学校教諭 <b>水村 弘良</b>	慶應義塾大学教授 <b>緒明 佑哉</b> 横浜国立大学名誉教授 <b>小林 憲正</b> 元大阪府立大学大学院教授 <b>渡辺 巖</b> 東京都立八王子東高等学校教諭 <b>高橋 竜大</b> 富山県立富山中高等学校教諭 <b>山下 卓弥</b>	法政大学教授 <b>尾池 秀章</b> 九州大学名誉教授 <b>新名主 輝男</b> 渋谷教育学園渋谷中学高等学校教諭 <b>新井 利典</b> 元和洋九段女子中学校高等学校校長 <b>中込 真</b> 東京電機大学中学校・高等学校教諭 <b>米山 裕</b>
編纂協力者 広島城北中・高等学校教諭 <b>飯盛 聡士</b> 湘南白百合学園中学・高等学校教諭 <b>斜木 宏海</b> 静岡県立浜松湖北高等学校教諭 <b>山下 勝美</b>	江戸川女子中学校・高等学校教諭 <b>梶谷 武史</b> 東京女学館中学校・高等学校教諭 <b>長谷川 将</b> サイエンスライター <b>漆原 次郎</b>	元東京都立日野台高等学校教諭 <b>中川 一人</b> 岐阜県立岐阜高等学校教諭 <b>日比野 良平</b>	

## 「改訂版 化学」の改訂ポイント

### 「わかりやすい」を さらにアップデート

理解しづらいところや間違えやすいところを重点的に解説する「Zoom」は要点を絞った解説として全面刷新。生徒一人でも無理なく読みこなせるようになりました。

結晶構造を三次元的に理解する力をつけるには、充填率の計算がよい練習になります。金属の結晶格子での計算と同様に、ダイヤモンドの結晶格子について考えましょう。

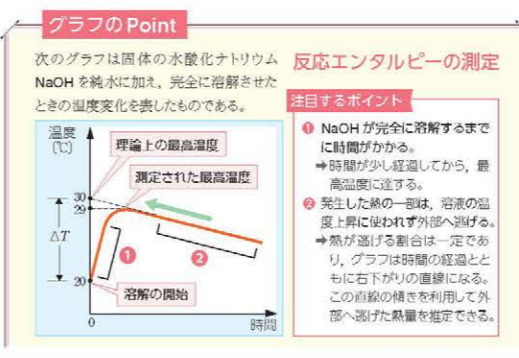
④ 図A ダイヤモンドの結晶格子の充填率を求めよ ( $\sqrt{3} = 1.73$ ,  $\pi = 3.14$  とする)。

Step 1 単位格子中に含まれる原子の数を考える。

原子の位置によって、次のように分類して数える。  
立方体の頂点 →  $\frac{1}{8}$  個分 立方体の辺上 →  $\frac{1}{4}$  個分  
立方体の面上 →  $\frac{1}{2}$  個分 立方体の内部 → 1 個分  
右図より  $\frac{1}{8} \times 8 + \frac{1}{4} \times 0 + \frac{1}{2} \times 6 + 1 \times 4 = 8$  (個) ▲ 図A ダイヤモンドの単位格子

単位格子が立方体でない場合、別の分類が必要になることがあります。 $\frac{1}{3}$  個分や  $\frac{1}{6}$  個分などの形もイメージできるようにしておきましょう。

(▲ p.20)



(▲ p.103)

### 共通テストで問われる 「実験」や「分析」を フォロー

「グラフの Point」や「実験データの分析」を新設し、共通テストで問われる力を身につけやすくなりました。

### 思考力を問う問題を 全問刷新

各編に設けた思考力を問う問題「思考学習」を全問刷新しました。昨今入試でさらに問われるようになった思考力をさらに身につけやすくなりました。

### 思考学習 沈殿滴定(モール法)

塩分のとりすぎは血圧を上げ、脳卒中や心臓病をはじめとする生活習慣病の危険性を高めることから、食品中の食塩含有量の関心が年々高まってきている。食品中の食塩の濃度を測定する方法の一つとしてモール法がある。この方法は日本農林規格(JAS)において、しょうゆなどの塩分濃度を求める方法として採用されている。モール法は、沈殿生成を利用した滴定(沈殿滴定)の一種であり、塩化銀 AgCl とクロム酸銀  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  の溶解度積の差を利用して、試薬中に含まれる塩化物イオン濃度を測定する方法である。



▲ 図A しょうゆの成分表示

(▲ p.198)

### QR コンテンツ p.8

教科書紙面の QR コードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

### 教授資料 p.44

授業用スライド・プリントデータ、映像・アニメーションコンテンツ、実験や主体的な学びをサポートするワークシートなど、データが充実。

### デジタル教科書 p.36 副教材 p.50

「改訂版 化学」にぴったりの副教材を豊富なラインアップでご用意しています。

# 改訂版 化学 紙面紹介



**特長 1** 問や例題・類題などを通じて、必要な知識・技能をしっかりと習得できます。

## 解説動画

すべての例題には解説動画を用意していますので、生徒一人でも無理なく学習することができます。

## ていねいな解説

どのように考えていけばよいかを指針で示し、反応式や計算式をていねいに展開しています。

**例題 1 水の状態変化と熱量**  
 0℃の水 180g を加熱して、すべて 25℃の水にする。このとき吸収される熱量は何 kJ か。ただし、水(液体)1g を 1℃上昇させるために必要な熱量は 4.2J、水の 0℃での融解熱を 6.0kJ/mol とする。(H = 1.0, O = 16)

**指針** (i) 融解に必要な熱量、(ii) 水を 0℃から 25℃にするに必要な熱量をそれぞれ求める。

**解** 水は  $\frac{180\text{g}}{18\text{g/mol}} = 10\text{mol}$  存在する。

(i) 0℃の水 180g を 0℃の水にするために必要な熱量は、  
 $6.0\text{kJ/mol} \times 10\text{mol} = 60\text{kJ}$

(ii) 0℃の水を 25℃の水にするために必要な熱量は、  
 $180\text{g} \times 4.2\text{J}/(\text{g} \cdot \text{℃}) \times (25 - 0)\text{℃} = 1.89 \times 10^4\text{J} = 18.9\text{kJ}$

(i) + (ii) より、 $60\text{kJ} + 18.9\text{kJ} = 78.9\text{kJ} \approx 79\text{kJ}$

**類題 1** 50℃の水 36g を 120℃の水蒸気にするのに吸収される熱量は何 kJ か。ただし、水(液体)1g を 1℃上昇させるために必要な熱量は 4.2J、水蒸気 1g を 1℃上昇させるために必要な熱量は 2.1J、水の 100℃での蒸発熱を 41kJ/mol とする。(H = 1.0, O = 16)

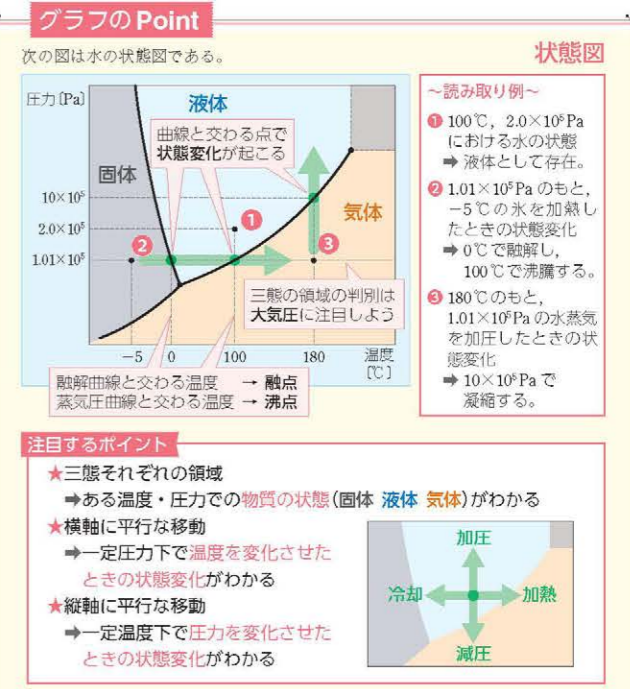
(▶p.31)

特長 3

入試を意識し、思考力を養う要素が各所に盛り込まれています。

## グラフの Point NEW

入試にも出題される典型的なグラフを掲載し、グラフの読み方のポイントをていねいに解説しています。



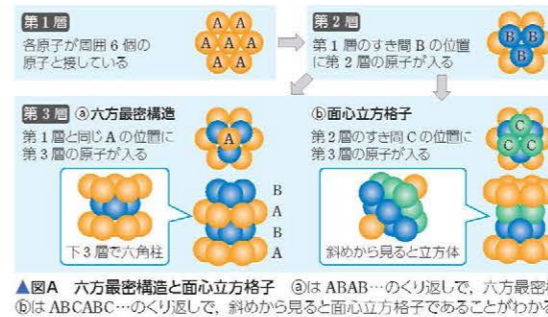
(▲p.37)

## 本文を深める内容が充実

本文の学習内容を深める要素を「参考」や「発展」として掲載。本文同様に図解や表を用いながら、ていねいに分かりやすく展開しています。また、学習内容を確認する問題をセットにしているものもありますので、身につけた知識を確認・活用する練習も行えます。

## 参考 面心立方格子と六方最密構造の関係

面心立方格子と六方最密構造は、いずれも原子が空間に最も密に詰まった構造(最密構造)をしており、その充填率は74%である。これらの結晶構造の違いは、図Aのような原子の層の積み重なり方によるものである。



(▲p.12)

## 入試に対応!

近年、入試で出題が見られるジアステレオ異性体のほか、ダイヤモンドの結晶格子、双極子モーメント、半減期、沈殿滴定(モル法)、電子軌道、キレート滴定、置換基の配向性、ミカエリス・メンテンの式など、詳しい内容がさらに充実しています。

(▶p.340)

**特長 2** 実験データの分析を通じて「探究」に必要な力を育成できます。

## 実験データを分析してみよう NEW

実験データの処理が必要な実験には、「実験データを分析してみよう」をセットで扱い、実験データの処理の仕方を身につけられるようにしました。

**実験データを分析してみよう**

反応速度 → p.152 (実験11)

実験データ  
 3.4% (1.0 mol/L) の過酸化水素水を用いて、温度を 15℃ に保ち p.152 実験11の①～④の実験操作と同様の手順で実験を行ったところ、次のような結果が得られた。

時間 (min)	未反応の H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> の濃度 (mol/L)	H <sub>2</sub> O の変化量 (mol/L)	反応速度 v (mol/L・min)	平均の濃度 c (mol/L)
0	1.0			
1.0	0.61			
2.0	0.37			
3.0	0.23			
4.0	0.14			
5.0	0.085			

(▲p.153)

## 実験11 濃度・温度と反応速度の関係

### 見方・考え方 ①

過酸化水素の分解速度が濃度・温度によって、どのように変化するかを確認する。

### 【操作】

- 200 mL メスシリンダーに水を満たし、水槽に立て水上置換の準備を行う。
- ふたまた試験管の一方に少量の酸化マンガン(IV)を入れ、もう一方には 3.4% (1.0 mol/L) 過酸化水素水 10 mL を入れ、誘導管付きのゴム栓をする。
- ビーカーに水道水を入れ、温度を測定し、ふたまた試験管を浸しておく。
- ふたまた試験管を傾けて試薬を混合し、発生する酸素の体積を 30 秒ごとに 5 分間記録する。
- ビーカーの水を温度が 10℃ 低い水にかえて、①～④の操作を行う。



(◀p.152)

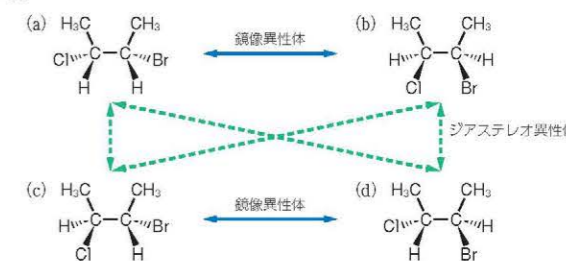
## 発展 ジアステレオ異性体とメソ体

### 有機化合物の立体表記法

有機化合物の立体表記法はさまざまであるが、破線とくさび形を用いた表記法を用いることがある。これは、紙面上にある結合を実線(—)で表し、紙面より手前にある結合をくさび形の破線(◀)で表す方法である。

### ジアステレオ異性体

不斉炭素原子を 2 つもつ分子は、ふつうは  $2^n = 4$  個の立体異性体をもつ。例えば、2-ブロモ-3-クロロブタンには、図 B の(a)～(d)の 4 つの立体異性体が存在する。このうち、(a)と(b)、(c)と(d)は鏡像異性体の関係にあるが、(a)と(c)、(a)と(d)、(b)と(c)、(b)と(d)は鏡像異性体の関係にはない。このように鏡像異性体でない立体異性体どうしを **ジアステレオ異性体(ジアステレオマー)** という。



▲図B 2-ブロモ-3-クロロブタンの立体異性体

# 日常生活とのつながりを感じながら 化学の知識や見方・考え方が 身につく教科書です



## 改訂版 新編 化学

化学/104-902 B5判・392頁

改訂

### 「改訂版 新編 化学」は、こんな教科書です！

#### 特長 1

身のまわりのものや身近な現象をきっかけに、化学への興味・関心を高めます。

化学に興味・関心をもつことで、学習意欲がわき、主体的な学習の実現につながります。

#### 特長 2

復習を通じて、スムーズに化学基礎から化学の内容に接続できます。

化学の内容に入る前に化学基礎の復習ができることで、化学を学習するうえでの障壁をなくし、効率の良い学習をサポートします。

#### 特長 3

思考力を意識しながら、入試に対応できる力を養うことができます。

グラフの読みとりや実験データの分析、思考力を必要とする問題の演習を通して、共通テストに対応できる力を身につけられます。

#### 著作関係者

東京工業大学名誉教授  
**辰巳 敬**  
東京大学教授  
**工藤 一秋**  
関東学院大学准教授  
**友野 和哲**  
元芝中学校・高等学校教諭  
**庄司 憲仁**  
豊島岡女子学園中学校・高等学校教諭  
**水村 弘良**

創価大学名誉教授  
**伊藤 真人**  
横浜国立大学教授  
**窪田 好浩**  
法政大学教授  
**山崎 友紀**  
サレジオ学院中学校・高等学校教諭  
**高木 俊輔**  
富山県立富山中中部高等学校教諭  
**山下 卓弥**

慶應義塾大学教授  
**緒明 佑哉**  
横浜国立大学名誉教授  
**小林 憲正**  
元大阪府立大学大学院教授  
**渡辺 巖**  
元和洋九段女子中学校高等学校校長  
**中込 真**  
東京電機大学中学校・高等学校教諭  
**米山 裕**

法政大学教授  
**尾池 秀章**  
九州大学名誉教授  
**新名主 輝男**  
渋谷教育学園渋谷中学高等学校教諭  
**新井 利典**  
芝中学校・高等学校教諭  
**兵藤 友紀**

編集協力者  
広島城北中・高等学校教諭 **飯盛 聡士** 江戸川女子中学校・高等学校教諭 **梶谷 武史** 元東京都立日野台高等学校教諭 **中川 一人**  
湘南白百合学園中学・高等学校教諭 **斜木 宏海** 東京女学館中学校・高等学校教諭 **長谷川 将** 岐阜県立岐阜高等学校教諭 **日比野 良平**  
静岡県立浜松湖北高等学校教諭 **山下 勝美** サイエンスライター **漆原 次郎**

## 「改訂版 新編 化学」の改訂ポイント

### 1 興味付けの要素 「生活×○○」を新設

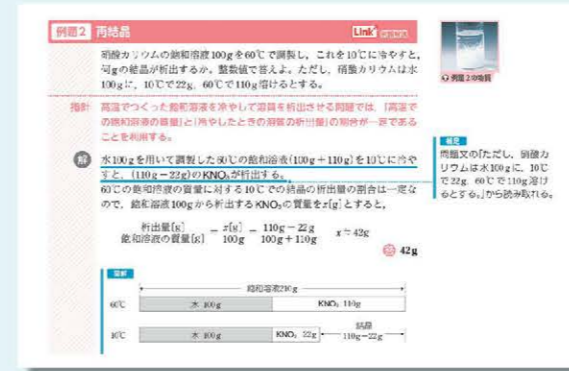
物質の利用例を、本文中で数多く紹介しました。取り上げる題材は、共通テスト・センター試験で毎年のように出題される「日常生活に関連する問題」を分析して、決定しました。



(▲p.99)

### 2 問題類には、その問題に関連する物質・反応・装置の写真を掲載

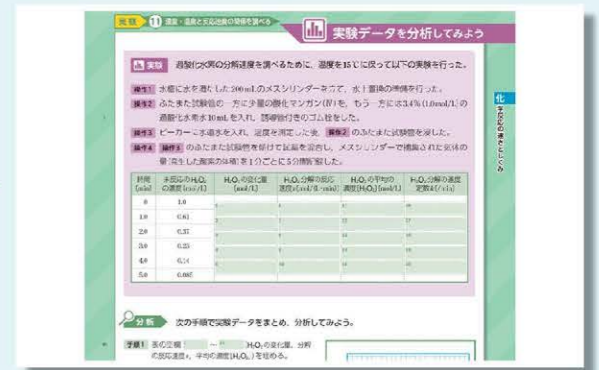
物質の色や状態、反応のようす、実験装置などをイメージしながら問題に取り組むことができ、深い理解につながります。



(▲p.55)

### 3 「実験データを分析してみよう」を新設

データ処理が必要な実験では、「実験データを分析してみよう」をセットで扱いました。示された実験データの例をもとにして、データ処理の方法を身につけられるようにしました。



(▲p.117)

### QR コンテンツ p.8

教科書紙面のQRコードからデジタルコンテンツがご利用いただけます。

### 教授資料 p.44

授業用スライド・プリントデータ、映像・アニメーションコンテンツ、実験や主体的な学びをサポートするワークシートなど、データが充実。

### デジタル教科書 p.36 副教材 p.50

「改訂版 新編 化学」にぴったりの副教材を豊富なラインアップでご用意しています。



# 教科書を中心とした学び

数研出版はICT教育のあらゆる場  
面に対応できるコンテンツをご用意  
し紙書籍のラインアップも今まで以  
上に充実させていきます。

教科書を中心とした学びのつながり

教科書を中心とした学びのつながり

## 教授資料

### 授業準備サポート①

授業運営に必要なデータを完備した資料集です。  
授業の様々なアレンジが可能になります。

詳細は p.44~48



## Studyaid DE

### 授業準備サポート②

授業用・テスト用など用途に合わせて自由自在にプリントを  
作成できるソフトです。  
オンライン版とDVD-ROM版があります。

詳細は p.52~55



## 教科書 日常学習サポート①

学習の軸となる書籍です。 **詳細は p.12~33**  
紙面のQRコードを読み取ると、QRコンテンツにアクセスで  
きます。また、教授資料をご購入の場合、AIを活用した学習  
サポート「Suken AI ナビ」のご利用が可能です。



## 副教材 日常学習サポート②

図録、教科書準拠問題集、傍用問題集、ドリル...など。  
紙書籍でもデジタル副教材でも教科書と連携した活用  
ができます。

詳細は p.50~51

## ESビューア

詳細は p.36~43

## 指導者用 デジタル教科書(教材)

### 日常学習サポート③



- 教材連携
  - 学習の記録
  - 宿題管理・表示制御
  - 演習モード
- を標準搭載! **詳細は p.36~41**

## 学習者用 デジタル教科書/ 学習者用 デジタル副教材

### 日常学習サポート④

※各機能の商品ごとの対応は  
p.42~43のラインアップ表に掲載。



## グループ学習

豊富な教材ラインアップで学び合いの効果を  
最大限に高めます。



## オンライン学習

在宅学習でも通常授業と同等の授業展開が  
できるコンテンツをそろえています。



## 解説動画

ご指導用補助教材としてご利用いただけます。  
授業内容の確認に最適です。

誰でも簡単に

1つのライセンスで、アプリ版(Windows, iPad)とブラウザ版の両方をご利用いただけます。

基本機能



ペン、マーカー、消しゴム、ふせん、スタンプなどの基本的な機能は、ツールバーから選択して利用できます。

ツールバーの位置は、下部だけでなく左右にも変更できます。



スライドビュー

紙面上の問題を大きく表示することができます。「投影用」と「学習用」の2種類のスライドビューがあります。



NEW 詳しくは p.38 へ

特別支援機能

音声読み上げ、配色設定、総ルビ表示、文字サイズ・書体変更などができます。



※一部教材では、特別支援機能をご利用いただけません。

深く学べる

授業や自宅学習に役立つデジタルコンテンツや内容解説動画を豊富に用意しています。

デジタルコンテンツ

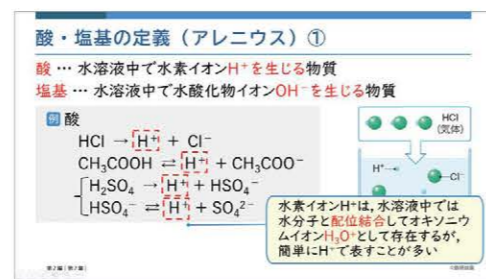
授業や自宅学習で活用できるさまざまなコンテンツがあります。



詳しくは p.40 へ

内容解説動画

自宅学習での予習・復習をサポートするための解説動画を豊富に用意しています。



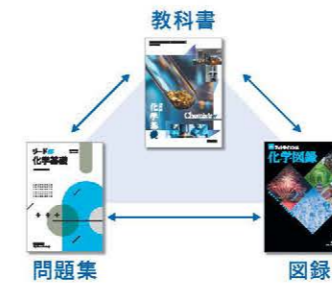
※利用時はインターネット接続が必要です。

充実の機能

エスビューアならではの充実した機能で、生徒一人一人の学びを支援します。

教材連携

購入済のデジタル教科書／デジタル副教材の間で、スムーズな連携ができます。別教材の該当ページや類問などをすぐに表示できます。



学習の記録

生徒は、問題を解いて得た気づきを、ノートの写真やコメントと合わせて学習の記録として残すことができます。



宿題管理

先生は、生徒のエスビューアへ宿題を配信することができます。宿題の進捗状況や、生徒が提出した宿題の結果・ノートの写真をいつでも確認することができます。

詳しくは p.39 へ



表示制御

先生は、生徒の学習者用デジタル教科書・教材／デジタル副教材に収録されている「答」「解説」「コンテンツ」について、要素ごとに[見せる／見せない]を設定できます。



演習モード

問題演習に特化した機能です。条件を指定して問題を検索し、学習することができます。間違えた問題や苦手な問題を効率的に復習することもできます。



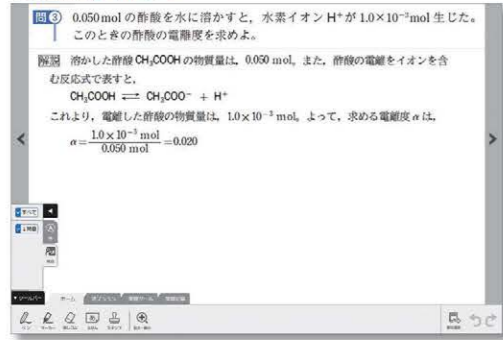
NEW 詳しくは p.38 へ



# ESビューアは進化しています!

## 機能向上 スライドビュー

### ▼投影用スライドビュー



### 投影用スライドビュー

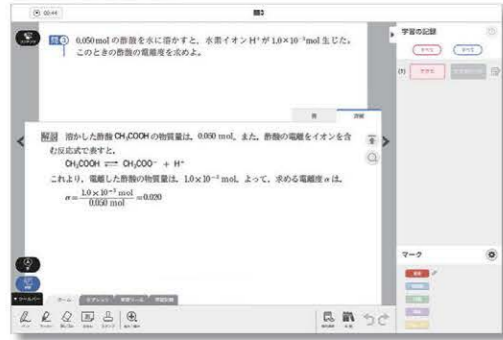
指 学+ 副

紙面の問題を大きく投影することに適したスライドビューです。

また、小問ごとに答・解説を表示することもできます。

投影用/学習用スライドビューの変更方法  
スライドビュー画面を表示中に  
オプションタブ > 設定 > 表示モード

### ▼学習用スライドビュー



### 学習用スライドビュー

指 学+ 副

紙面を問題ごとに表示できる、従来のスライドビューです。問題と答・解説を同時に表示できます。

また、「学習の記録」を保存することもできます。

※指導者用デジタル教科書(教材)では、図のスライドビュー機能はなくなり、p.41掲載のデジタルコンテンツ「図版ビュー」に移行します。

## 新機能 演習モード

指 学+ 副

### ①検索



### 特長1

生徒自身で、複数の教材を横断して問題を検索し、演習を行うことができます。たとえば、複数の教材の中から、『できていない問題』を中心に解き直すことで、学習内容を定着させることができます。

### 特長2

問題を難易度順に並べ替えたり、学習の記録やマークを一覧で確認したりできるので、一人一人の学習状況に合わせて効率的に学習を進めることができます。

### ②問題を確認



### ③徹底的に演習!



※ 2026年3月以降に発売される教材で利用できます。

## 機能向上 宿題管理

指 学+ 副

生徒のESビューアへ宿題を配信することができます。

配信できるデータは、「教材の問題※」「StudyaidDBの問題」「PDF」の3種類です。

※生徒が利用しているデジタル教科書・教材/デジタル副教材に収録されている問題です。

生徒が提出した宿題の結果を確認し、コメントを書き込んで返却することもできます。

先生が宿題を配信

生徒が宿題を受信・提出

先生が宿題の結果を確認



### StudyaidDB オンラインの問題検索 NEW

StudyaidDB オンラインの問題を直接検索し、選択した問題を宿題として配信できるようになりました。

詳しくは、下記の「StudyaidDB オンラインの問題検索」をご覧ください。

### 宿題の共有

校内の先生が共通で利用できる「共有グループ」にも宿題の配信ができるようになりました。これにより、先生どうして宿題を共有できます。



## 新機能 StudyaidDB オンラインの問題検索※1

『オリジナル教材(※2)』や『宿題管理』において、StudyaidDB オンラインの問題を検索できるようになりました。

これまでは、事前にStudyaidDBで作成したプリントを利用する必要がありましたが、ESビューア上からStudyaidDB オンラインの検索画面を直接起動し、その場で問題を選択できるようになりました。

よりスムーズに問題表示や宿題配信を行うことができます。

### ①検索画面を起動

### ②問題を検索・選択(※3)

### ③選択した問題を表示/配信



※1 学校の先生・教育委員会の方向けの機能です。

※2 『オリジナル教材』は、StudyaidDBで作成したプリントファイル、PDF、画像などの先生オリジナルの教材を開くことができる機能です。

※3 検索できるのは、お持ちのStudyaidDB オンライン 商品の問題のみです。StudyaidDB (DVD-ROM 版) 商品の問題は検索できません。

## さらに充実 デジタルコンテンツ

ここでご紹介するコンテンツは、「指導者用デジタル教科書(教材)」「学習者用デジタル教科書・教材」「学習者用デジタル副教材」に収録しています。

※教材ごとに含まれるコンテンツの種類が異なります。

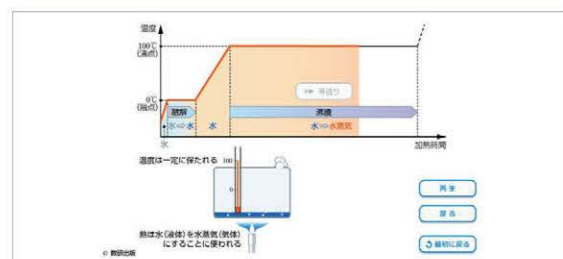
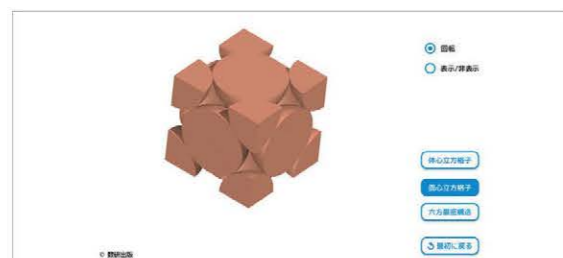
### ムービー(映像) 指 学+ 副

教科書または図録の内容に関する映像コンテンツです。実験の手順や反応などを動画で見せることができます。



### アニメーション 指 学+ 副

教科書または図録の内容に関するアニメーションコンテンツです。板書での説明が難しい内容も、わかりやすく解説することができます。



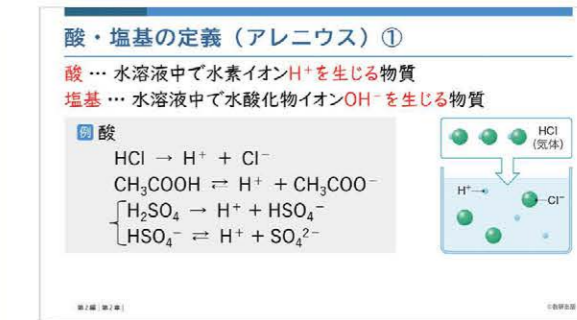
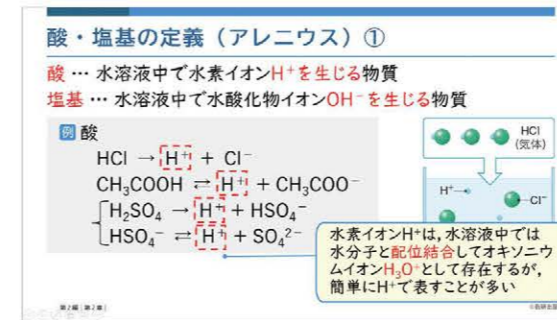
### 図版ビュー 指 学+ 副

教科書の図や写真などを拡大表示できます。教科書紙面からもワンクリックで拡大表示が可能です。また、お気に入り登録やコピー機能も搭載しておりますので、授業での投影だけでなく、プリントの作成などにも便利です。



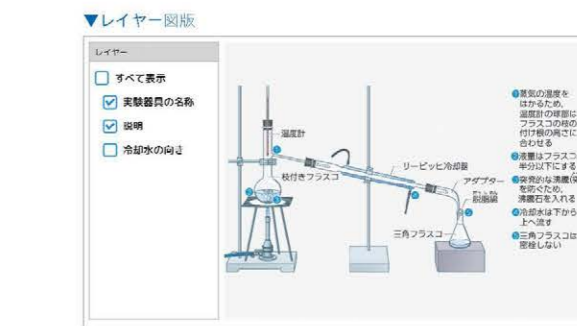
### 内容解説動画 指 学+ 副

教科書または問題集の本文ページなどから、ダイレクトに解説動画をよびだして視聴することができます。自宅学習などをする際に、予習・復習の助けとなります(視聴時はインターネット接続が必要です)。



### その他のコンテンツ 指 学+ 副

周期表や選択問題、ドリルなど、生徒の予習・復習に役立つコンテンツを収録しています。また、各分野で学ぶ内容をコンパクトに紹介した導入動画やレイヤー図版など、授業で示すことで興味付けや直感的な理解につながるようなコンテンツも収録しています。



弊社ホームページで体験版をお試しください。



# 化学 デジタル教科書／デジタル副教材 ラインアップ

【補足：利用期間（教科書使用期間・書籍使用期間）について】  
「デジタル教科書／デジタル副教材」は販売終了後、一定の利用期間の後に配信を停止いたします。  
配信停止後はオンラインでの利用が不可となりますのでご注意ください。  
各商品の利用期間（配信期限）の最新情報は、弊社ホームページ（<https://www.chart.co.jp/software/lineup/expiry/>）をご覧ください。

デジタル教科書／デジタル副教材は **Esビューア** にてご利用いただけます。

## 指導者用デジタル教科書（教材） Studyaid プリント作成システムが付属しています！DVD-ROM版／オンライン版のどちらも利用可能。

電子黒板などで教科書紙面やコンテンツを拡大して提示する、先生用の教材です。

Studyaid プリント作成システムには、教科書掲載問題のデータを搭載。

商品名	収録書籍	No.	価格(税込)	データサイズ	発売日
指導者用デジタル教科書（教材） 改訂版 化学基礎	「改訂版 化学基礎」「改訂版 高等学校 化学基礎」 「改訂版 新編 化学基礎」	55325	40,700 円	約 7GB	販売中
指導者用デジタル教科書（教材） 改訂版 化学	「改訂版 化学」「改訂版 新編 化学」	55350	未定	未定	2027 年 3 月 発売予定

■利用期間：教科書使用期間 ■ライセンス：校内フリーライセンス ■購入方法：教科書取扱書店様へ ■納品物：アプリ版インストール用 DVD-ROM  
■搭載機能：下表参照

	基本機能	スライド ビュー	デジタル コンテンツ	教材連携	学習の記録	演習モード	先生向け機能	
							宿題管理	表示制御
化学基礎	○	○※1	○	○	○	○	—※2	—※2
化学	○	○※1	○	○	○	○	—※2	—※2

※1「投影用スライドビュー」「学習用スライドビュー」を自由に切り替えてご利用いただけます。  
※2「学習者用デジタル教科書・教材」または「学習者用デジタル副教材」ご採用時に利用可能な機能です。  
(注) 教授資料とのセット版もございます。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

## 学習者用デジタル教科書・教材

生徒一人一人の端末で使用する、生徒用の教材です。

科目	商品名	No.	価格(税込)	データサイズ	発売日
化学基礎	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 化学基礎	4381237D01	各 935 円	未定	販売中
	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 高等学校 化学基礎	4381242D01			
	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 新編 化学基礎	4381247D01			
化学	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 化学	4381292D01	未定		2027 年 3 月 発売予定
	学習者用デジタル教科書・教材 改訂版 新編 化学	4381143D01			

■利用期間：教科書使用期間 ■ライセンス：生徒1人につき1ライセンス必要 ■購入方法：直接数研出版へ ■納品物：ライセンス証明書 ■搭載機能：下表参照

	基本機能	スライド ビュー	デジタル コンテンツ	教材連携	学習の記録	演習モード	先生向け機能	
							宿題管理	表示制御
化学基礎	○	○	○	○	○	○	○※	○※
化学	○	○	○	○	○	○	○※	○※

※先生は「Esビューア 先生用サイト」より設定する必要があります。

## 学習者用デジタル副教材

生徒一人一人または先生用の端末で使用される、デジタル副教材です。

シリーズ	商品名	No.	価格(税込)		データサイズ	発売日
			書籍購入なし	書籍購入あり		
図録	学習者用デジタル版 改訂版 フォトサイエンス化学図録	4327322D01	990 円	440 円	約2.5GB	販売中
問題集	学習者用デジタル版 三訂版 リードα化学基礎…★1	4327100D01	792 円	330 円	約0.5GB	2027 年 3 月 発売予定
	学習者用デジタル版 三訂版 リードα化学	4327115D01	未定	未定	未定	
	学習者用デジタル版 改訂版 リードα化学…★2	4327092D01	935 円	440 円	約0.5GB	販売中
	学習者用デジタル版 三訂版 リードα化学基礎・リードα化学(セット)…☆	4327057D01	1,100 円	550 円※1	約 1GB	
	学習者用デジタル版 三訂版 リード Light ノート化学基礎	4327139D01	792 円	330 円	約 0.5GB	
	学習者用デジタル版 三訂版 リード Light ノート化学	4327158D01	未定	未定	未定	
	学習者用デジタル版 改訂版 リード Light ノート化学	4327157D01	979 円	440 円	約0.5GB	

■利用期間：書籍使用期間 ■ライセンス：生徒1人につき1ライセンス必要 ■購入方法：直接数研出版へ ■納品物：ライセンス証明書 ■搭載機能：下表参照

	基本機能	スライド ビュー	デジタル コンテンツ	教材連携	学習の記録	演習モード	先生向け機能	
							宿題管理	表示制御
図録	○※2	—	○	○	—	—	○※4	—
問題集(改訂版)	○※2	○	—※3	○	○	—	○※4	○※4
問題集(三訂版)	○※2	○	—※3	○	○	○	○※4	○※4

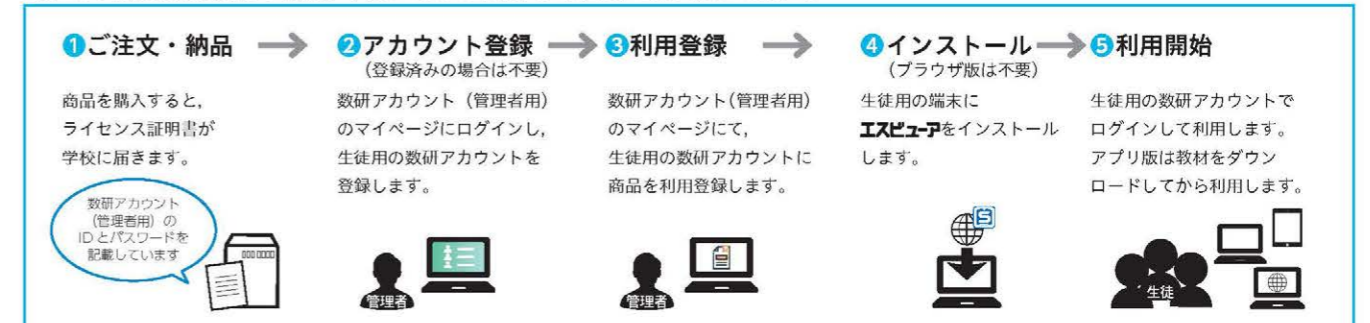
※1「学習者用デジタル版 三訂版 リードα化学基礎・リードα化学(セット)」の「書籍購入あり」の価格が適用されるのは、書籍「三訂版 リードα化学基礎+化学」をご採用の場合のみです。  
※2 特別支援機能は含まれません。※3 例題などの解説動画およびドリルコンテンツへのリンクを配置しています。  
※4 先生は「Esビューア 先生用サイト」より設定する必要があります。  
(注) 学習者用デジタル副教材をご採用の場合でも、紙の書籍ご採用時と同様にご採用校専用データをチャートメタボからダウンロードできます。数研アカウントをご利用ください。  
(注) ☆の商品は、★1と★2の商品をセットにして販売いたします。  
(注) 学校採用にて書籍をご購入の場合は、「書籍購入あり」価格で販売いたします(学習者用デジタル副教材のみ)。ただし、該当校で採用された書籍と、学習者用デジタル副教材の使用が同じ場合に限りま。

## 一学習者用デジタル副教材を先生が拡大提示する場合について

- 授業を受ける生徒全員が、該当する紙の書籍または学習者用デジタル副教材を所有している場合は、先生による拡大提示用途としてご利用いただけます。
- 授業を受ける生徒全員が、該当する紙の書籍または学習者用デジタル副教材を所有していない状況(または一部生徒しか所有していない場合)で、先生による拡大提示用途としてご利用いただく場合は、ユーザーライセンスに加えて「提示用オプション」をご購入いただく必要がございます。
- 「提示用オプション」について、詳しくは弊社ホームページをご確認ください。発売予定の商品については、決まり次第お知らせいたします。

## ご利用までの流れ(学習者用デジタル教科書・教材、学習者用デジタル副教材)

※先生が学習者用商品を利用する場合は、下記②～⑤の「生徒用」を「先生用」と読み替えてください。



(注) 指導者用デジタル教科書(教材)のご利用までの流れは、弊社ホームページ (<https://www.chart.co.jp/software/digital/s/flow/>) をご覧ください。

■動作環境 ●動作環境の詳細は弊社ホームページをご覧ください。 ●1ライセンスでアプリ版とブラウザ版の両方をご利用いただけます。

アプリ版	ブラウザ版
Windows 11 iPadOS 17/18/26 ※Windows11のSモードには非対応です。	OS: Windows 11 OS: Chrome OS 最新版 OS: iPadOS 17/18/26
	ブラウザ: Google Chrome/Microsoft Edge ブラウザ: Google Chrome ブラウザ: Safari

# 教授資料のご案内

**POINT 1** 主体的&探究的な学びに役立つ情報を掲載

**POINT 2** 授業で役立つ付属データが充実

**POINT 3** 教科書の解説動画で自学自習をサポート

## 教授資料の構成



※「指導者用デジタル教科書(教材)」(▶p.36~43)とのセット版もございます。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

## 「教授資料 本冊」の特色

- 「各編の解説」+「実験の解説」+「問題の解答・解説」で構成。
- 「各編の解説」では、教科書の内容解説のほか、授業のペース配分の検討に役立つ授業展開例をそれぞれの単元のページに掲載。
- 「実験の解説」では、実験の手順、注意点、結果例のほか、実験の準備など、実験に関する情報が充実しています。
- 「問題の解答・解説」では、教科書に掲載されている問、類題、章末問題、思考学習の解答・解説を掲載しています。
- 単元末の「学んだことを説明してみよう」の評価について掲載。主体的な学びをサポートします。
- 理解を深める発問とその指導例を掲載。グループワーク用ワークシートと組み合わせ、対話を意識した取り組みが行えます。

※教授資料の発行予定や内容は予告なく変更される可能性があります。

書名	仕様	価格(税込)
改訂版 化学基礎 教授資料	B5判 + DVD-ROM	25,300円
改訂版 高等学校 化学基礎 教授資料	B5判 + DVD-ROM	25,300円
改訂版 新編 化学基礎 教授資料	B5判 + DVD-ROM	25,300円
改訂版 化学 教授資料	B5判 + DVD-ROM	未定
改訂版 新編 化学 教授資料	B5判 + DVD-ROM	未定

# 教授資料 付属データ一覧

サンプルはこちら▶



すべて「**チャート×ラボ**」(▶最終ページ)からダウンロードできます。

コンテンツ名	形式	内容
<b>◆授業でそのまま使える</b>		
授業用スライドデータ (▶p.46)	PowerPoint Googleスライド	板書代わりに使える演示用のスライドデータです。シンプルな穴埋めタイプのものや、教科書解説動画に対応した解説タイプなどをご用意しています。
授業用プリントデータ (▶p.46)	Word	授業用スライドとリンクした授業用プリントのデータです。
映像	MP4	教科書紙面のQRコンテンツなどの映像・アニメーションです。QRコンテンツはQRコードを介さずご覧いただけます。
アニメーション	HTML	
教科書紙面データ	PDF	教科書紙面のPDFデータです。
回答フォーム類 (▶p.47)	Googleフォーム Microsoft Forms	「基本事項の確認テスト」や教科書の「学んだことを説明してみよう」の回答フォームなどをGoogleフォーム形式およびMicrosoft Forms形式でご用意しています。端末にデータを配信したり、回答を集約したりすることができます。
<b>◆テストやプリントの作成に使える</b>		
教科書テキストデータ	Word	プリント作成などに便利な、教科書本文のテキストデータです。
教科書図版データ	JPEG	教科書に掲載の図版データです。カラー版のほか、白黒印刷でも見やすいモノクロ版、引線文字なしの図版もご用意しています。
<b>◆実験に役立つ</b>		
実験レポート	Word	教科書の実験で使えるレポート用紙です。実験方法や結果欄なども掲載していますので、教科書を開かずにレポート用紙だけで実験を進められます。
実験関連データ	Excel	測定値のデータ例など、実験に関するデータをまとめたプリントデータです。
<b>◆主体的な学びに役立つ</b>		
理解を深める発問とその指導例	Word	授業で扱える発問とその指導例を掲載したテキストデータです。
グループワーク用ワークシート	Word	一人で考えた後、グループで話し合っ考えをまとめ、整理するためのワークシートです。理解を深める発問に取り組む際にも使えます。
振り返りシート	Word	授業の理解度の確認、疑問に思ったことを書き出すなど、学習内容の振り返りにお使いいただけるプリントデータです。
節末チェック用ワークシート	Word	グループ学習にも使える「学んだことを説明してみよう」のワークシートです。
思考学習 <b>NEW</b>	Word	日常と化学との結びつきや実験データをもとに考えさせる問題などのデータです。
<b>◆演習に使える充実の問題データ</b>		
単元テスト <b>NEW</b> (▶p.46)	Word	教科書の学習内容ごとにまとめたテストのデータです。知識・思考のマークつきで、観点別評価にお役立ていただけます。問題文と解答欄を載せていますので、そのまま印刷してお使いいただくことができます。
基本事項の確認テスト <b>NEW</b>	Word	学習内容や知識の確認ができる、小テスト形式のプリントです。毎回の授業での確認にお使いいただけます。
問題の解答・解説	Word PDF	教科書中の問、類題、章末問題、思考学習の解答・解説のデータを、WordとPDFでご用意しています。
準拠問題集データ	Word PDF	教科書の準拠問題集のデータです。本冊・別冊ともにWordデータとPDFデータを収録。
読解力養成プリント	Word	基本的な文章の読み取りから、会話文やグラフ・表の読み取り問題まで、読解力養成に使える小テスト形式のプリントです。
<b>◆その他</b>		
重要用語一覧	Excel	教科書の重要用語を日本語と英語でリストアップした一覧表です。
学習指導計画(シラバス)例	Excel	学習指導計画案の標準的な一例を示しています。
観点別評価規準例	Excel	「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点について、評価方法をまとめています。
観点別評価集計例 (▶p.47)	Excel	生徒1人1人の3つの観点にもとづく評価を入力・集計できるファイルです。
ループリック評価表 <b>NEW</b> (▶p.46)	Excel	3観点について、ループリック評価ができるように基準例を表にまとめたものです。
教授資料紙面データ	PDF	教授資料の紙面データです。
AL型授業の進め方	PowerPoint	KJ法やジグソー法など、さまざまな言語活動の手法を紹介しています。

※教授資料付属データに追加や修正が生じた際は、「チャート×ラボ」にご用意する場合もございます。

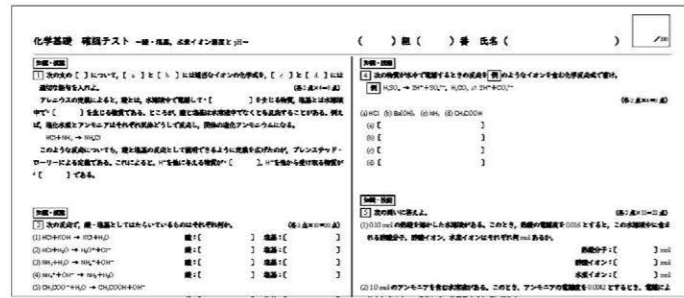
※「映像・アニメーション」および「図版データ」について、数研出版株式会社が著作権を所有していない一部のデータは収録されておりません。

※一部のデータは専用サイト「チャート×ラボ」からのダウンロードのみのご用意となります。

# 新規収録データのご案内 NEW

## 単元テスト

教科書の学習内容ごとに小分けにした「単元テスト」のデータをご用意しています。それぞれの問題には「知識・技能」または「思考・判断・表現」のマークを設定していますので、テストを通じて観点別評価を行うことも可能です。



## ルーブリック評価表

「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点について、ルーブリック評価ができるように基準例を表にまとめたものです。『観点別評価集計例ファイル』などとともに、観点別評価の際にお使いいただけます (▶ p.47)。

評価項目	評価基準	A	B	C
知識・技能	単元を学習する過程において、知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。
思考・判断・表現	単元を学習する過程において、思考・判断・表現の能力を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、思考・判断・表現の能力を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、思考・判断・表現の能力を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、思考・判断・表現の能力を身に付けることができる。
主体的に学習に取り組む態度	単元を学習する過程において、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。	単元を学習する過程において、主体的に学習に取り組む態度を身に付けることができる。

# 『授業用スライドデータ・プリントデータ』のご案内

## 授業用スライドデータ

板書代わりにお使いいただけるスライドデータです。教科書に沿って要点がまとめられた「解説タイプ」と、重要な用語を穴埋め形式で確認することができる「穴埋めタイプ」をご用意しています。

### 解説タイプ

**酸・塩基の定義 (アレニウス) ①**  
 酸… 水溶液中で水素イオン $H^+$ を生じる物質  
 塩基… 水溶液中で水酸化物イオン $OH^-$ を生じる物質

酸  
 $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$   
 $CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$   
 $H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^-$   
 $HSO_4^- \rightleftharpoons H^+ + SO_4^{2-}$

塩基  
 $H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^-$

水素イオン $H^+$ は、水溶液中では水分子と配位結合してオキソニウムイオン $H_3O^+$ として存在するが、簡単に $H^+$ で表すことが多い

## 授業用プリントデータ

ノート代わりにお使いいただけるプリントデータです。Wordで作成していますので、授業で取り上げる内容や進度に合わせて、お好みの形に編集していただけます。

### 穴埋めタイプ

アレニウスは、酸と塩基を次のように定義した。

酸・塩基の定義①…アレニウスの定義  
 酸：水溶液中で水素イオン $[H^+]$ を生じる物質  
 塩基：水溶液中で水酸化物イオン $[OH^-]$ を生じる物質

〈例〉 酸  $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$   
 $CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$   
 $H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^-$   
 $HSO_4^- \rightleftharpoons H^+ + SO_4^{2-}$

水素イオン $H^+$ は、水溶液中では水分子 $H_2O$ と

**強化!** ・より見やすくわかりやすい構成に!  
**強化!** ・動きを伴う現象はアニメーションなども用いて解説!

・授業用スライドと併せて使うとより授業が効率的に!

- ・授業用スライドデータはPowerPointとGoogleスライドの両方でご用意!
- ・授業用スライド・プリントデータの内容は、教科書準拠「ナビノート」(高等学校 化学基礎)、「整理ノート」(新編化学基礎)と連動!
- ・授業用スライドデータの内容は、教科書解説動画と連動!(▶ p.48)
- ・教科書中の問・例題・類題も掲載! NEW

# 『観点別評価集計例ファイル』のご案内

学習指導要領での観点別学習状況の評価の3観点「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」について、『観点別評価規準例』以外に、教科書やシラバスとあわせてご利用いただける『観点別評価集計例ファイル』をExcel形式でご用意しております。

## 観点別評価集計例ファイル

※ファイルの画像はイメージです。

学期末・年度末・活動評価・試験評価など、項目ごとに整理・集計も可能です。

観点	活動評価									集計		
	知識・技能			思考・判断・表現			主体的に学習に取り組む態度			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	単元①	単元②	単元③	単元①	単元②	単元③	単元①	単元②	単元③			
1年生 01	A	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	B
2年生 02	C	B	C	B	A	A	B	A	A	C	A	A
3年生 03	C	C	B	A	A	A	B	A	A	C	A	A
4年生 04	B	A	A	B	C	C	A	A	A	A	C	A
5年生 05	A	C	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B
6年生 06	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	C	C
7年生 07	B	C	A	A	B	B	C	C	C	B	B	C
8年生 08	B	C	C	A	B	B	A	B	B	C	B	B
9年生 09	B	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	B
10年生 10	C	C	A	A	C	C	C	B	B	B	C	B

# 『Google フォーム』・『Microsoft Forms』・『Google スライド』のご案内

Google フォームやMicrosoft Formsを活用した「基本事項の確認テスト」や教科書の「学んだことを説明してみよう」の回答フォームをご用意します。先生が作成したフォームを、生徒それぞれの端末に簡単に配信できます。生徒から返送された回答を瞬時に集約できます。また、Google スライドに対応した授業用スライドのデータもご用意します (▶ p.46)。データは弊社Webサイト「チャート×ラボ」にてご用意します。

**基本事項の確認テスト 第2編 第1章 第1節**

次の文章中のかっこ内に入るものとして最も適当なものを選べ。

\*必須の欄です

同位体の相対質量と存在比から求めた、原子の相対質量の平均値を( )という。

式量  
 分子量  
 原子量



- 【補足】
- ・当社教科書の教授資料をご購入いただいた学校向けのものとなります。
  - ・Google フォーム、Google スライドのご使用にあたっては、Google アカウントが必要となります。
  - ・Microsoft Formsのご使用にあたっては、Microsoft アカウントが必要となります。Microsoft FormsはMicrosoftの登録商標です。
  - ・内容・データ形式は予告なく変更する可能性があります。

# 教科書の解説動画をご用意しています！

教科書の解説動画は、「教授資料」「指導者用デジタル教科書（教材）」「学習者用デジタル教科書・教材」のいずれかをご購入いただいた場合に、追加費用なしでご視聴いただけます。

- 自学自習をサポートします。
- 反転学習にも活用できます。
- 対面授業が難しい状況下でも学習が進められます。



サンプルはこちら！

## 解説動画数

内容	改訂版 化学基礎	改訂版 高等学校 化学基礎	改訂版 新編 化学基礎	改訂版 化学	改訂版 新編 化学
各単元の解説動画	56本	53本*	50本	72本	72本
類題の解説動画	20本	17本*	12本	29本	20本

※「改訂版 高等学校 化学基礎」では、教科書のQRコードからも同じコンテンツが見られます（▶ p.9）。

## ご利用のイメージ



※ご利用までの具体的な手順については、教授資料本冊に記載しております。

※「指導者用デジタル教科書（教材）」では、授業中に解説動画を拡大提示することができます。また、「学習者用デジタル教科書・教材」では、画面より解説動画にダイレクトにアクセスして視聴することができます（ただし、商品ライセンスを所持している生徒に限ります）。

## ▼教科書の解説動画

**酸・塩基の定義（アレニウス）①**

酸…水溶液中で水素イオン $H^+$ を生じる物質  
塩基…水溶液中で水酸化物イオン $OH^-$ を生じる物質

酸

$$HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$$

$$CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$$

$$H_2SO_4 \rightarrow H^+ + HSO_4^-$$

$$HSO_4^- \rightleftharpoons H^+ + SO_4^{2-}$$

**酸・塩基の定義（アレニウス）①**

酸…水溶液中で水素イオン $H^+$ を生じる物質  
塩基…水溶液中で水酸化物イオン $OH^-$ を生じる物質

酸

$$HCl \rightarrow [H^+] + Cl^-$$

$$CH_3COOH \rightleftharpoons [H^+] + CH_3COO^-$$

$$H_2SO_4 \rightarrow [H^+] + HSO_4^-$$

$$HSO_4^- \rightleftharpoons [H^+] + SO_4^{2-}$$

水素イオン $H^+$ は、水溶液中では水分子と配位結合してオキソニウムイオン $H_3O^+$ として存在するが、簡単に $H^+$ で表すことが多い

連携して使える！

**酸・塩基の定義（アレニウス）①**

酸…水溶液中で水素イオン $H^+$ を生じる物質  
塩基…水溶液中で水酸化物イオン $OH^-$ を生じる物質

酸

$$HCl \rightarrow [H^+] + Cl^-$$

$$CH_3COOH \rightleftharpoons [H^+] + CH_3COO^-$$

$$H_2SO_4 \rightarrow [H^+] + HSO_4^-$$

$$HSO_4^- \rightleftharpoons [H^+] + SO_4^{2-}$$

水素イオン $H^+$ は、水溶液中では水分子と配位結合してオキソニウムイオン $H_3O^+$ として存在するが、簡単に $H^+$ で表すことが多い

▲授業用スライドデータ

アレニウスは、酸と塩基を次のように定義した。

酸・塩基の定義①…アレニウスの定義

酸…水溶液中で水素イオン $[H^+]$ を生じる物質  
塩基…水溶液中で水酸化物イオン $[OH^-]$ を生じる物質

〈例〉 酸

$$HCl \rightarrow [H^+] + Cl^-$$

$$CH_3COOH \rightleftharpoons [H^+] + CH_3COO^-$$

$$H_2SO_4 \rightarrow [H^+] + HSO_4^-$$

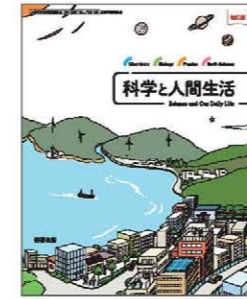
$$HSO_4^- \rightleftharpoons [H^+] + SO_4^{2-}$$

水素イオン $H^+$ は、水溶液中では水分子 $H_2O$ と

▲授業用プリントデータ

※解説動画の本数や内容は予告なく変更される可能性があります。

# 特集 あわせて使いたい、数研出版の教科書！



ビジュアルに重点をおいた、1単元見開き完結の教科書

## 改訂版 科学と人間生活 科人/104-901

AB判（ワイド判）・232ページ+折込付録

- 教えやすく、学びやすい  
区切りよく着実に学習を進めることができます。
- 身のまわりの科学を感じられる  
生徒の身近にある具体的な話題を充実させました。
- 学びを活かして、未来につながる  
理科を学ぶ意義を実感させることができます。



詳しくはこちら！



必要な内容を豊富な例で解説した探究で活用できる教科書

## 理数探究基礎 理数/702 B5判・160ページ

- 探究で必要となる知識、技能を網羅したハンドブック  
探究のテーマにあった内容の部分を読んで、活用してもらえるように構成しました。
- データ分析に用いる統計学を詳しく解説  
統計学は、基本からいねいに具体例を用いて解説しました。
- 実験・観察の理解を深める  
実験・観察は、装置や器具の特徴から、テーマにあった検証方法を考えられるように構成しました。理科の教科書で扱っている実験・観察についても、理解を深めることができます。



詳しくはこちら！

# ＼長期休暇用の課題にピッタリ！／ フォローアップドリルシリーズのご案内

## フォローアップドリルシリーズとは？

- 各分野の基本問題を反復練習でマスターできる書き込み式ドリルタイプの問題集です。
- 化学基礎3分野と化学5分野に分け、高校化学の全分野を網羅したラインアップをご用意していますので、生徒が苦手とする分野の演習量を確保することもできます。
- 例題で基本問題を確認の上、類題をくり返し解くことによって、基本問題の解き方を身につけることができます。
- 確認テスト（Word形式）をご用意していますので、長期休暇課題として使用し、休暇明けのテストで理解度を確認することができます。

長期休暇中の基礎固めはこれでバッチリだね

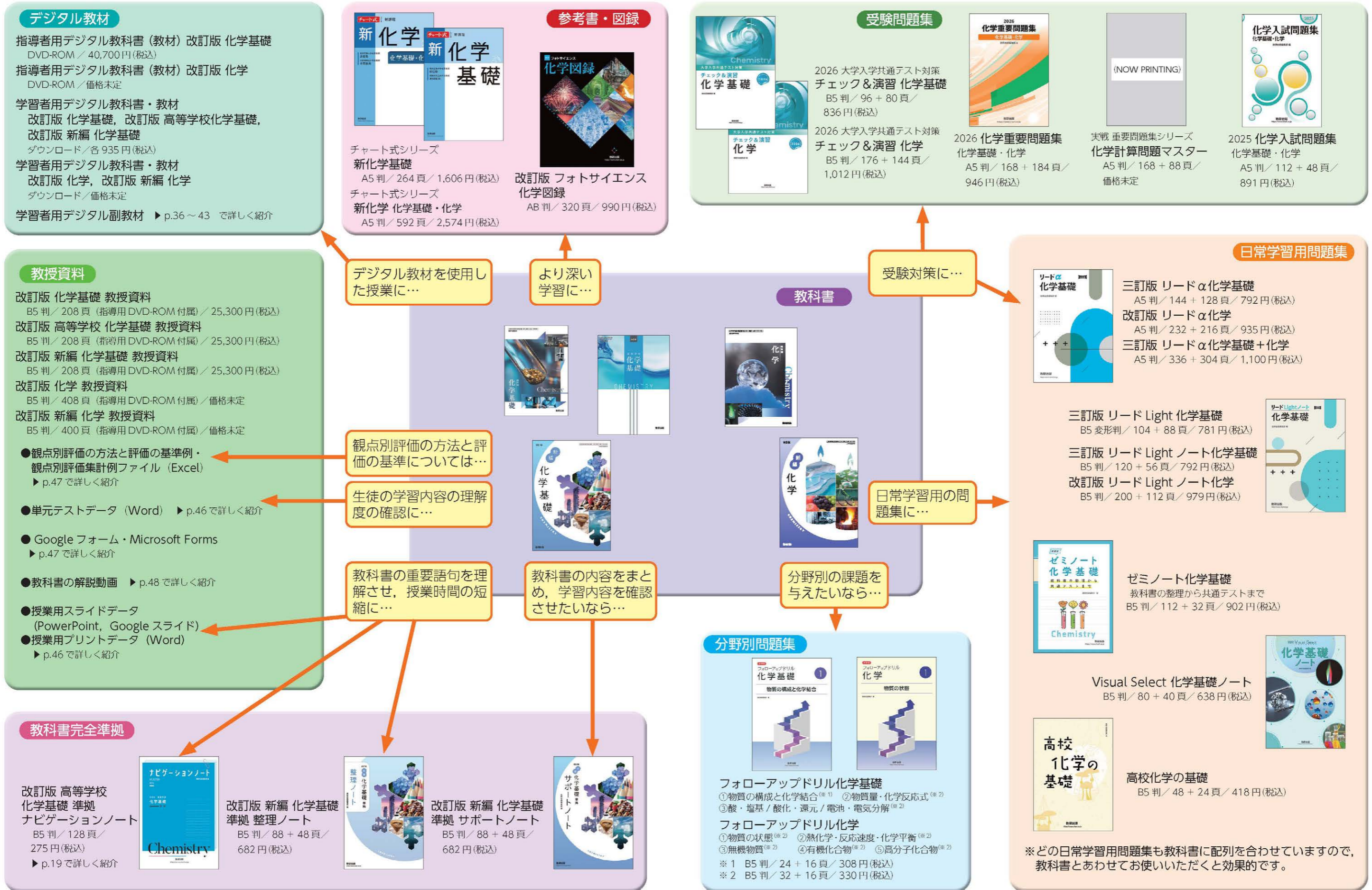
↓詳しい情報は  
こちら



# 教科書をサポートする充実の副教材



副教材の詳細はこちら！



### 教科書完全準拠

改訂版 高等学校 化学基礎 準拠 ナビゲーションノート  
B5判 / 128頁 / 275円(税込)  
▶ p.19 で詳しく紹介

改訂版 新編 化学基礎 準拠 整理ノート  
B5判 / 88 + 48頁 / 682円(税込)

改訂版 新編 化学基礎 準拠 サポートノート  
B5判 / 88 + 48頁 / 682円(税込)

副教材

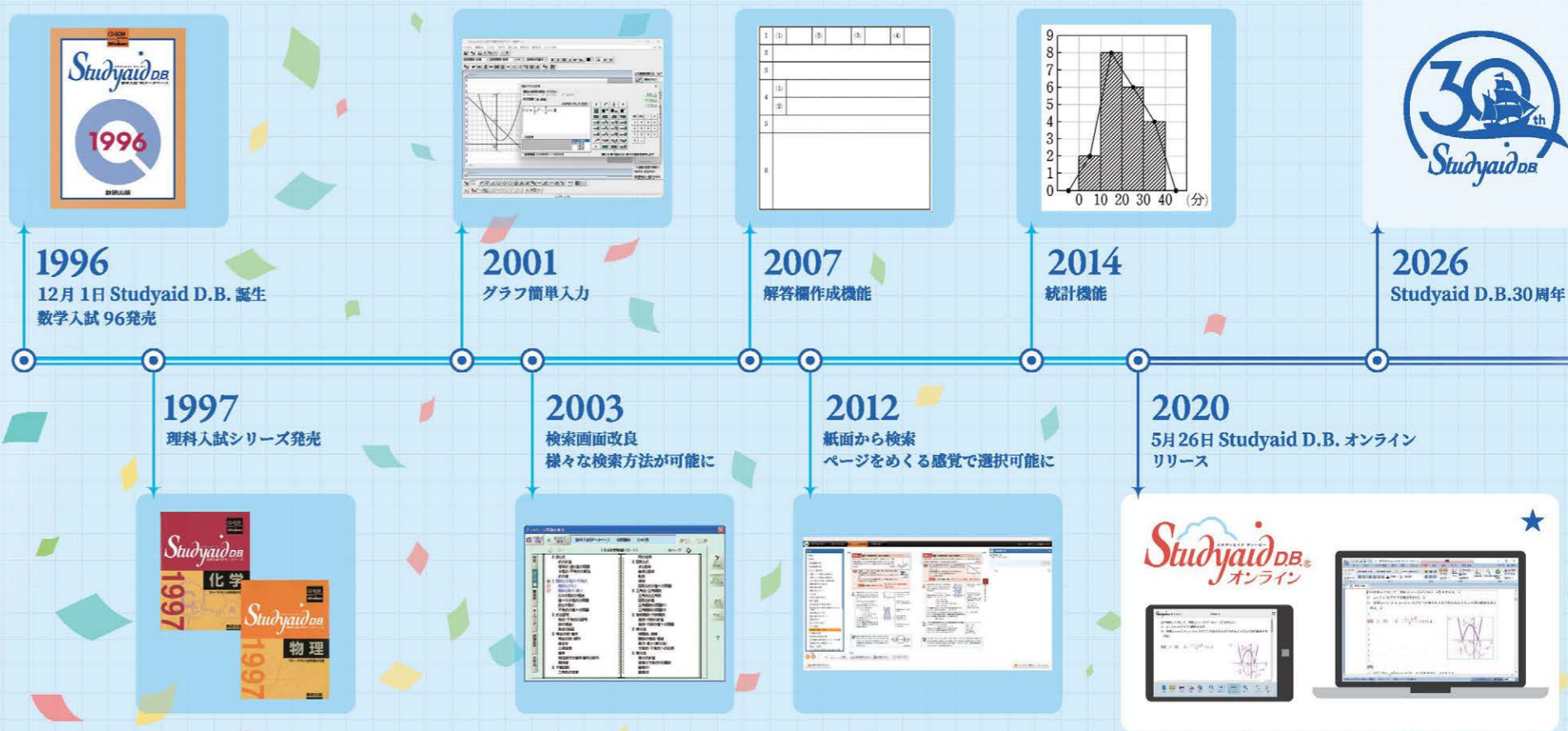
副教材

2026年 Studyaid D.B. は、おかげさまで30周年を迎えます。



## 『30周年』のその先へ、 ひとつの船に乗って。

2026年 Studyaid D.B. は1996年の発行から30周年を迎えました。  
学ぶこと、教えることに寄り添い続けたい一心で歩んできた30年、  
ここまで歴史をつなぐことができたのは、  
ひとえに皆さまからのご支援のおかげです。  
誠にありがとうございます。



日頃の皆さまのご支援への感謝を込めて、  
節目の年を記念した特別企画を  
たくさんご用意しています。

30周年記念特設サイトでは、  
「Studyaid D.B. のこれまでのあゆみ」や「操作解説動画」など、  
Studyaid D.B. に関するコンテンツを公開中です！  
楽しみながら、より深く Studyaid D.B. の魅力に触れることができます。  
この機会にぜひ、30周年記念特設サイトをご覧ください。

### 特設サイト公開中!

## Studyaid D.B. 30周年記念

各種イベントのご案内など、新しい情報を追加していきます。  
今後の情報公開にぜひご期待ください!

- これまでのあゆみ
- ユーザーインタビュー
- Studyaid D.B. クイズ
- イベント情報
- 開発者インタビュー
- Studyaid D.B. 機能投票
- 30周年記念商品
- 操作解説動画

その他 ...

スタディエイド 30周年

<https://www.chart.co.jp/stdb/30th/>



## ブラウザ版新機能

先生からのご要望にお応えするため、進化を続けています。

### 01 ルビ機能

「プリント全体」または「選択範囲」に、自動でルビを振ることができます。また、手動に切り替えれば細かな調整もできます。収録問題だけでなく、先生が自作された問題にも対応しています。

簡単操作で、  
一気にルビを  
振ることができます。

化学平衡の法則という。  
↓  
かがく へいこう ほうそく  
化学平衡の法則という。

### 02 予測変換機能

入力中の内容と関連性の高い数式が予測変換で表示されるため、入力の手間を減らすことができます。  
※予測変換候補は順次改良予定です。

数式を予測変換で  
サクッと入力!



# Studyaid DB 理科シリーズラインアップ

Studyaid DB オンライン

デスクトップアプリ版

ブラウザ版

Windows

Windows

iPadOS

macOS

ChromeOS

Studyaid DB (DVD-ROM 版)

Windows

令和9年度発行の物理、総合物理、化学、生物に対応した商品のラインアップについては、検討中です。

商品名	収録内容 <small>赤字は前年度商品から更新されたデータまたは追加された書籍です。 * 要項(空欄補充形式)の内容は収録されていません。</small>	問題数 <sup>※1</sup>	No.	Studyaid DB オンライン		Studyaid DB (DVD-ROM 版)			
				税込価格【教育機関向け】		税込価格【教育機関向け】		オンライン版利用 <sup>※2</sup>	購入方法
				1ライセンス版	構内フリーライセンス版	標準価格	アップグレード価格		
物理 物理入試 2025 データベース	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「物理入試問題集」 ●2005～2025年版「物理重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 物理考察問題集	約 5,400 問	99643	10,450 円	25,300 円	23,100 円	11,000 円	○	数研出版ホームページへ 直接数研出版へ
	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「物理入試問題集」 ●2005～2025年版「物理重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 物理考察問題集	約 10,500 問	55516	13,200 円	27,500 円	31,900 円	14,740 円	○	
化学 化学入試 2025 データベース	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「化学入試問題集」 ●2000～2025年版「化学重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 化学考察問題集	約 9,100 問	99673	10,450 円	25,300 円	23,100 円	11,000 円	○	
	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「化学入試問題集」 ●2000～2025年版「化学重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 化学考察問題集	約 11,300 問	55566	13,200 円	27,500 円	31,900 円	14,740 円	○	
生物 生物入試 2025 データベース	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「生物入試問題集」 ●2000～2025年版「生物重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 生物考察問題集	約 8,500 問	55293	13,200 円	27,500 円	31,900 円	14,740 円	○	
	●1992～2020年センター試験問題・2021～2025年共通テスト問題 ●1992～2025年版「生物入試問題集」 ●2000～2025年版「生物重要問題集」 ●思考力・判断力・表現力を養う 生物考察問題集								

※1 記載されている問題数はオンライン版の問題数です。DVD-ROM版は問題数が異なることがあります。※2 Studyaid DB オンラインをご利用いただける商品です。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。https://www.chart.co.jp/stdb/online/support/dvd.html

## 【Studyaid DB オンライン】

●動作環境 ※最新の動作環境については、弊社ホームページをご覧ください。

デスクトップアプリ版	
OS	Windows 11 ※日本語版のみに対応。※Windows 11のSモードには非対応。
ストレージ	システムドライブに2GB以上の空き容量

ブラウザ版	
OS	Windows 11/iPadOS 17以降/macOS 14以降/ ChromeOS 最新バージョン
ブラウザ	Windows: Google Chrome, Microsoft Edge iPadOS, macOS: Safari ChromeOS: Google Chrome
メモリ	4GB以上

●デスクトップアプリ版、ブラウザ版ともに、インターネット接続が必要です。インターネット接続に際し発生する通信料はお客様のご負担となります。

●Studyaid DB オンラインはユーザーライセンスの商品です。1ライセンスにつき1アカウント(1名)でご利用いただけます。構内フリーライセンス版では、同一構内に勤務される方であれば、人数に制限なくご利用いただけます。

●Studyaid DB オンラインには7年間の有効期限があります。ただし、有効期限内に新たに別商品を購入された場合、その商品の有効期限まで延長してお使いいただけます。

## Studyaid DB オンラインの追加ライセンス発売中!

一少人数でご利用の場合に、  
お求めやすいライセンスです

1ライセンス版に「追加ライセンス」を組み合わせることで、必要な人数に応じたライセンスを購入できます。  
※追加ライセンスのみの購入はできません。ご購入には1ライセンス版の購入が必要です。

追加ライセンス	税込価格
1ライセンス	3,850円

例) 3人で利用する場合  
…1ライセンス版と2つの追加ライセンスを購入します。

## 乗り換えサポート【教育機関向け】

【教育機関向け】商品をご購入いただいた方を対象に、これまでご購入いただいた Studyaid DB (DVD-ROM 版) の問題データを Studyaid DB オンラインで使用できる「乗り換えサポート」を行っております。対象商品や価格など乗り換えサポートについて詳しくは弊社ホームページをご覧ください。  
https://www.chart.co.jp/stdb/online/support/shift.html

## 【Studyaid DB (DVD-ROM 版)】

●動作環境  
弊社ホームページをご覧ください。  
▶ https://www.chart.co.jp/stdb/setting.html

●アップグレード価格  
Studyaid DB 理科シリーズ商品をお持ちの場合は、標準価格の商品と同一のものをアップグレード価格でご購入いただけます。詳しくは弊社ホームページをご覧ください。  
▶ https://www.chart.co.jp/stdb/upgrade/  
※アップグレード価格のご注文の際は、お持ちの商品のシリアルナンバーが必要です。  
※物理・化学・生物・地学は、すべて同一教科(理科シリーズ商品)とみなします。

●ライセンス  
Studyaid DB は1台のパソコンにのみインストールし、使用することができます。1つの商品を同一構内の複数台のパソコンで使用する場合は、商品の他に追加ライセンス(サイトライセンス)が必要です。

追加ライセンス	税込価格
1ライセンス	4,180円
フリーライセンス	16,500円

## DVD-ROM 版の購入でオンライン版も使えます!

上表の「オンライン版利用」欄で「○」が付いている商品(2025年9月以降に発売の商品)は、Studyaid DB オンラインでも使用することができます。  
また、追加ライセンス(サイトライセンス)を購入した場合も、そのライセンス数分、Studyaid DB オンラインを使用できるようになります。  
詳しくは、弊社ホームページをご覧ください。  
▶ https://www.chart.co.jp/stdb/online/support/dvd.html

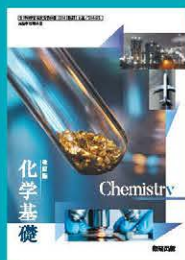
### さらに…

過去に購入した Studyaid DB (DVD-ROM 版) も「乗り換えサポート」を利用すると、Studyaid DB オンラインで使えるようになります! 「乗り換えサポート」について、詳しくは左のページをご覧ください。

Studyaid DB オンラインへの移行を検討されている方や Studyaid DB オンラインをご存じない方もこの機会にぜひご使用ください!



# 令和9年度 数研版 高校理科教科書一覧



教科書記号/番号 教科書名

科人/104-901	改訂版 科学と人間生活
物基/104-901	改訂版 物理基礎
物基/104-902	改訂版 新編 物理基礎
物理/104-901	改訂版 物理
物理/104-902	改訂版 総合物理
物理/104-903	
化基/104-901	改訂版 化学基礎
化基/104-902	改訂版 高等学校 化学基礎
化基/104-903	改訂版 新編 化学基礎
化学/104-901	改訂版 化学
化学/104-902	改訂版 新編 化学

教科書記号/番号 教科書名

生基/104-901	改訂版 生物基礎
生基/104-902	改訂版 高等学校 生物基礎
生基/104-903	改訂版 新編 生物基礎
生物/104-901	改訂版 生物
地基/104-901	改訂版 高等学校 地学基礎
理数/702	理数探究基礎

シラバス作成資料等はこちら！▶



＼ 指導に役立つ情報や教材データをお届け /  
先生のための会員制サイト

チャート×ラボ

会員限定の情報もお届けします

<https://lab.chart.co.jp/>



※「チャート×ラボ」のご利用は、教育機関関係者（小学校・中学校・高等学校・大学などの学校に勤務されている方、教育委員会・教育センターなど教育関係職員の方）に限定しております。

数研出版コールセンター

TEL:075-231-0162

FAX:075-256-2936

東京本社 〒101-0052  
東京都千代田区神田小川町2-3-3

関西本社 〒604-0861  
京都市中京区烏丸通竹屋町上る大倉町205

関東支社 〒120-0042  
東京都足立区千住龍田町4-17

支店 札幌・仙台・横浜・名古屋・広島・福岡



20002580

本カタログで使用されている商品の写真は出荷時のものと一部異なる場合があります。  
本カタログに掲載されている仕様及び価格等は予告なしに変更することがあります。  
本カタログの内容は2026年4月現在のものです。  
本カタログの有効期限：2027年3月31日  
返品に関する特約：商品に欠陥のある場合を除き、お客様のご都合による商品の返品・交換はお受けできません。  
本カタログに記載されている会社名、製品名はそれぞれ各社の登録商標または商標です。  
QRコードは株式会社デンソーウェブの商標です。  
151603