



環境教育教材への取り組み

—日本化学会—

多様かつ流動的な環境問題に対応できる
合理的で柔軟な考え方を育て、
健全な環境保全意識を身につけることを目指す。

社団法人 日本化学会

環境・安全推進委員会 教育小委員会委員長

東京工業大学大学院理工学研究科教授

市村 禎二郎

社団法人 日本化学会

環境・安全 推進委員会



日本化学会の組織的アプローチ

- **化学教育協議会**

- = > 教育面からの環境へのアプローチ

- = > 化学と教育 誌

- <http://www.csj.jp/edu/index.html>



- **環境・安全推進委員会**

- = > 施策・具体的な環境面へのアプローチ

- = > 出版・講習会・講演会など

- <http://www.csj.jp/es/index.html>



日本化学会「環境・安全推進委員会」は、
「化学・化学技術が、人と環境が調和した安心のできる豊かな社会づくりに貢献し、
社会から信頼されるようにする」という委員の強い願いを現実化すべく、
あらゆる活動を環境・安全の観点から会員と連携して推進します。

日本化学会は21世紀の「持続可能な発展」をもたらす 化学・化学技術を創造し、豊かな社会づくりに貢献します。

新しい委員会は以下の方針にこらわって実行いたします。

- 力強い活動を生むための新たなチャレンジ
- 抱負を明確にしたこれまでの事業の一層のブラッシュアップ
- 内外の関連団体との連携強化による効果的な活動

人材育成・教育

市民公開講座
●「ダイオキシン、内分泌かく乱物質で
化学者は何をすべきか」(10頁)
●「化学物質と環境を考える」(10頁)

「環境と化学セミナー」
「化学物質と環境保全を考える」
化学物質の安全管理の第一歩(12頁)

出版

「グリーンケミストリー」第3号(10頁)
「化学物質の安全性・国際的取り組み」第4号(10頁)

「化学安全ガイド」(10頁)
「化学実験の安全指針」(10頁)

「環境」を化学の目で見る
「科学的化学の発展」に向けて(12頁)
(化学教育協議会)

理科・化学からの提案
- 「総合的な学習の時間」に向けて
(化学教育協議会)

2000年の 主な活動計画

- GSCネットワークとの連携
- 支部キャラバン実施
- 市民公開講座
- 環境安全推進懇談会
業界・マスコミ・行政との個別意見交換会
- 海外学会等との連携
- 環境教育・土壌フォーラム
- 環境と化学セミナー
- 大学における「環境安全教育」の
定義と効果検証の実行
大学安全推進担当者スクーリング
- 環境科学テキストづくり
学級安全アンケート実施
- シンポジウム・セミナー・講演会
- 広報・出版

「環境安全推進センター」(出版物)創刊に向けての準備、リスク
研究を契機に実行しての出版、「環境化学推進費(百巻)」費財
認定制度の検討、専断とな取り組みを考えています。

1999年度 の活動



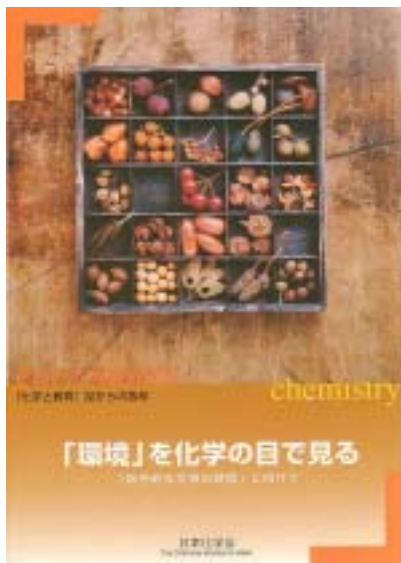
■1999年度「百巻」
環境と化学推進委員会が、日本化学会において環境と化学の発展に寄与
することを目指し、日本化学会「環境推進費」を募集。
■2000年度「百巻」(環境と化学推進費)
環境と化学推進委員会が、環境・安全の普及、教育活動等、工に必要
材料に供給、今後の発展と環境と化学。

■2000年度「百巻」(化学の発展へ)
学会各支部、各支部、特に各支部との協力をめざして化学の発展の
本格的な、海外の活動(100巻)。
■2001年度「百巻」(化学の発展へ)
環境と化学推進委員会が、環境・安全の普及、教育活動等、工に必要
材料に供給、今後の発展と環境と化学。

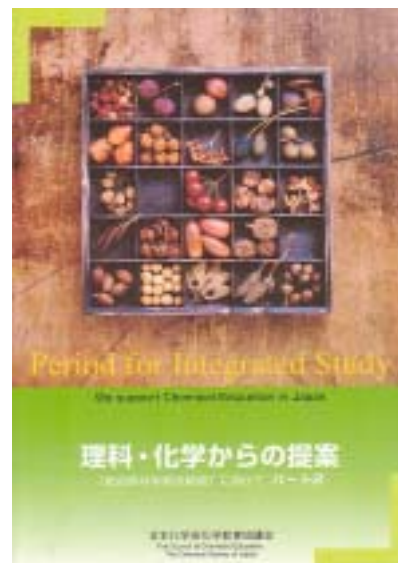


「総合的な学習の時間」で環境 を取り上げるときの教材

化学教育協議会



- 化学と教育誌からの抜粋 (11年12月)
- 環境を多面的に捉える(大気, 水, 資源・エネルギー, 生活と物質
化学工業, 汚染と浄化, 雑学辞典など)章立て
- 小中高の実践例一部有り



- 第2弾 (13年2月)
- 小学校の実践例
- 中学校の実践例
- 高等学校の実践例
- 小中高共通実践例
- 環境用語集など



理科・化学からの提案

パート2

小学校の実践 (9例)

地球環境問題をテーマとした科学実験教室の実践
私たちのくらしと環境

中学校の実践 (16例)

中学校における総合的な学習の時間のあり方 理科教師としての考えと環境問題 についての実践
総合的な学習の時間の実践例 - 判断の基礎となる環境・エネルギー授業 -

高等学校の実践例 (12例)

高等学校での大気調査による環境教育の試み

小中高共通実践例 (2例)

オゾン層破壊 - わかりやすい伝え方

総合的な学習の時間への取り組み方 (7例)

環境用語集

水・土壌環境 / 大気環境 / エネルギー / ゴミ・生活・循環 の5章 31項目

環境用語アンケート

下記の項目についてどの程度ご存じですか？
 つぎの記号A～Dのうち、最も近いもののマーク記入欄(○)を
 (H日)の黒鉛筆で塗りつぶして下さい。

- A: 友達に説明できるくらいに知っている。
- B: 少し知っている。
- C: ニュース、新聞、授業などで言葉を聞いたことがある。
- D: 知らない。

あなたの性別・区分を同様に
 マークして下さい。

性別	区分
11 男	11 化学系
12 女	12 その他理学
	13 教育系
	14 環境系

大気汚染	CA2 CB2 CC2 CD2
温室効果ガス	FA1 FB1 FC1 FD1
対気汚染	CA2 CB2 CC2 CD2
海流	FA1 FB1 FC1 FD1
オゾン層	CA2 CB2 CC2 CD2
生物種の多様性	CA2 CB2 CC2 CD2
食物連鎖	FA1 FB1 FC1 FD1
開水期	FA2 FB2 FC2 FD2
氷床コア	CA2 CB2 CC2 CD2
酸性雨	FA1 FB1 FC1 FD1

急性毒性と慢性毒性	FA1 FB1 FC1 FD1
半数致死量 (LD50)	CA2 CB2 CC2 CD2
廃棄—反応機構	FA1 FB1 FC1 FD1
残留—日残留量 (TDR)	CA2 CB2 CC2 CD2
毒理学	FA1 FB1 FC1 FD1
生物濃縮	CA2 CB2 CC2 CD2
浮遊粒子状物質	CA2 CB2 CC2 CD2
光化学オキシダント (光化学スモッグ)	CA2 CB2 CC2 CD2
内分泌乱乱物質 (環境ホルモン)	FA1 FB1 FC1 FD1
ダイオキシン	CA2 CB2 CC2 CD2

地球温暖化	CA2 CB2 CC2 CD2
京都議定書 (COP3)	FA2 FB2 FC2 FD2
アジェンダ21	FA1 FB1 FC1 FD1
持続可能な開発	CA2 CB2 CC2 CD2
物質循環	CA2 CB2 CC2 CD2
フロン	FA2 FB2 FC2 FD2
NOx	FA1 FB1 FC1 FD1
富栄養化	CA2 CB2 CC2 CD2
COD・BOD	CA2 CB2 CC2 CD2

環境基準	FA2 FB2 FC2 FD2
レスポンシブル・ケア	FA2 FB2 FC2 FD2
SD1400シリーズ	CA2 CB2 CC2 CD2
化学物質安全データシート(MSDS)	CA2 CB2 CC2 CD2
劇物・毒物	FA1 FB1 FC1 FD1
リスクアセスメント	FA2 FB2 FC2 FD2
ライフサイクルアセスメント(LCA)	CA2 CB2 CC2 CD2

化石燃料	FA1 FB1 FC1 FD1
可燃性燃費	CA2 CB2 CC2 CD2
書照(再生可能)エネルギー	FA1 FB1 FC1 FD1
太陽光発電	CA2 CB2 CC2 CD2
風力発電	FA1 FB1 FC1 FD1
バイオマス	CA2 CB2 CC2 CD2
原子力発電	CA2 CB2 CC2 CD2
フッサーマル法	FA1 FB1 FC1 FD1
燃料電池	FA1 FB1 FC1 FD1
コジェネレーション	CA2 CB2 CC2 CD2
熱効率	FA1 FB1 FC1 FD1

産業廃棄物	CA2 CB2 CC2 CD2
一般廃棄物	FA1 FB1 FC1 FD1
数値劣化係	CA2 CB2 CC2 CD2
湧出水	FA1 FB1 FC1 FD1
マニフェストシステム	CA2 CB2 CC2 CD2
(Reduce, Reuse, Recycle) (3R)	FA1 FB1 FC1 FD1
ゼロエミッション	CA2 CB2 CC2 CD2

ご協力ありがとうございました。
 本学会の環境関係活動の参考にさせていただきます。
 (社)日本化学会 環境・安全推進委員会 教育小委員会



- 環境用語アンケート
- 2年前の結果
- アンケート継続

- 環境カリキュラム提案
- 理系 文系テキスト
- 本音で話そうシリーズ

