

—目次—

第1章 大気

1-1 富永 健；21世紀の地球環境	2
(ヘッドライン 地球環境を考える), 47,118 (1999)	
1-2 渡辺 正；H ₂ OとCO ₂ —自然環境の大黒柱	5
(ヘッドライン 小分子の化学), 46,76 (1998)	
1-3 市村禎二郎；地球環境—分子レベルで実感する	9
(ヘッドライン 地球環境を考える), 47,121 (1999)	
1-4 内嶋善兵衛；炭酸ガスと地球環境	12
(特集 炭酸ガスのかがく), 40,507 (1992)	
1-5 西 功；炭酸ガスの起源・発見・今日—問題の視点	17
(特集 炭酸ガスのかがく), 40,498 (1992)	
1-6 及川 武久；植物と炭酸ガス—植物の進化と大気環境の変遷	20
(特集 炭酸ガスのかがく), 40,501 (1992)	
1-7 辰巳 敬；大気中のメタン濃度も増加している	23
(あんてな), 40,520 (1992)	
1-8 犬伏 和之；水田から出るメタン	25
(レーダー), 46,30 (1998)	
1-9 坂本 和彦；エネルギーと大気汚染	27
(特集 環境にやさしいエネルギー), 43,88 (1995)	
1-10 蟻川 芳子；SO _x とNO _x —酸性雨の発生するしくみ	30
(ヘッドライン 小分子の化学), 46,80 (1998)	
1-11 原 宏；酸性雨—イオン組成を読み解く	34
(ヘッドライン 地球環境を考える), 47,124 (1999)	
1-12 杉岡 正敏；石油から硫黄を除く	38
(ヘッドライン 環境問題と触媒化学), 46,765 (1998)	
1-13 大木 恵一；低ベンゼンガソリンの開発	41
(ヘッドライン 環境と化学技術), 45,311 (1997)	

1-14	辰巳 敬；自動車排ガスの浄化	45
	(特集 広がる触媒の世界), 41,598 (1993)	
1-15	大坂 武男； O_2 と O_3 - オゾンがこわれるしくみ	49
	(ヘッドライン 小分子の化学), 46,84 (1998)	
1-16	梶井 克純；大気上層はラジカルの世界	53
	(ヘッドライン ラジカルの化学), 47,88 (1999)	
1-17	巻出 義紘；フロン規制とオゾンホール	57
	(ヘッドライン 環境と化学技術), 45,307 (1997)	
1-18	福山 力；環境科学に与えられた栄誉—今年のノーベル化学賞	62
	(あんでな), 43,778 (1995)	
1-19	山田 幸子；紫外線, 善か悪か?	64
	(ヘッドライン 生活の中の化学), 45,79 (1997)	
第2章 水		
2-1	北野 康；地球と水	70
	(特集 水—この不思議で普遍的な液体), 43,505 (1995)	
2-2	落合 正宏；生活と水	74
	(講座 現代生活水事情 1), 45,103 (1997)	
2-3	蟻川 芳子；水にも味がある	79
	(特集 食品の化学), 41,101 (1993)	
2-4	藤江 幸一；下水処理技術の現状と展望	82
	(講座 現代生活水事情 2), 45,208 (1997)	
2-5	小島 昭；炭素繊維の活躍	86
	(ヘッドライン 新しい高分子材料—より強くより高性能に), 46,706 (1998)	
2-6	功刀 正行；海水の化学	90
	(ヘッドライン 海と化学), 46,280 (1998)	
2-7	岡田 光正；油の流出とその対策	95
	(ヘッドライン 石油利用の科学技術), 46,152 (1998)	
2-8	越川 司朗, 本浄 高治；水中の微量物質を調べる—水質検査で出くわす問題—	99
	(リーダー), 44,766 (1996)	
2-9	中杉 修身；土壌・地下水汚染の現状とその対策	101
	(ヘッドライン 化学物質リスク管理の現状と方向), 45,502 (1997)	

第3章 資源・エネルギー

- 3-1 富永 博夫；石油利用の今昔……………106
(ヘッドライン 石油利用の化学技術), 46,140 (1998)
- 3-2 村上 一幸；乗り物の燃料……………114
(ヘッドライン 石油利用の化学技術), 46,156 (1998)
- 3-3 近藤 和義, 近藤 博俊；プラスチック廃棄物の油化施設……………118
(ヘッドライン 環境と化学技術), 45,307 (1997)
- 3-4 宝田 恭之；21世紀のエネルギーと石炭の高効率利用……………122
(特集 環境にやさしいエネルギー), 43,95 (1995)
- 3-5 逢坂 哲弥；電池の新展開……………125
(講座 電池の進歩と高校化学4), 45,522 (1997)
- 3-6 神谷 信行, 太田健一郎；水素とメタンの高効率エネルギー利用—燃料電池, 二次電池への応用……………130
(ヘッドライン 小分子の化学), 46,88 (1998)
- 3-7 渡辺 正；太陽電池—そのしくみと効率—……………134
(特集 電池, 電解の化学—クリーンな環境を造るために), 41,317 (1993)
- 3-8 津田 信哉；太陽電池の現状と展望—電池の恵みが地球環境問題とエネルギー問題を解決する—……………139
(特集 環境にやさしいエネルギー), 43,84 (1995)
- 3-9 池内 準；地熱利用の面白さ／難しさ……………143
(あんてな), 43,380 (1995)

第4章 生活と物質

- 4-1 緒方 直哉；身近な高分子材料……………148
(講座 現代社会を支える高分子材料4), 46,230 (1998)
- 4-2 大山 一；汎用エンabler自動車等で使用されるプラスチック……………152
(ヘッドライン 新しい高分子材料—より強くより高性能に), 46,702 (1998)
- 4-3 山口 洋一；ゴムタイヤの秘密……………156
(ヘッドライン 新しい高分子材料—より強くより高性能に), 46,710 (1998)
- 4-4 松村 秀一；ポリマーの生分解とリサイクル……………160
(講座 化学反応—その本質にせまる9), 44,588 (1996)
- 4-5 内藤 泰俊；「食」を守る高分子—プラスチック……………165
(講座 現代社会を支える高分子材料2), 46,108 (1998)

4-6	加藤 昭夫；遺伝子組換え食品	169
	(ヘッドライン 食品をめぐる話題), 46,536 (1998)	
4-7	藤田 正久；高吸収性ポリマー	174
	(特集 すばらしき機能性高分子), 44,451 (1996)	
4-8	日比野良彦；紙は水の中から生まれる	178
	(特集 身近な素材一定義・性質・応用一), 43,571 (1995)	
4-9	新実 温；シャンプーの化学	183
	(ヘッドライン 生活の中の化学), 45,75 (1997)	
4-10	梶月 輝久；コンパクト洗剤の化学	187
	(レーダー), 45,138 (1997)	
第5章 化学工業		
5-1	村林 眞行；工業電解—環境を保全するためにどのような努力がなされてきたか—	190
	(特集 電池, 電解の化学—クリーンな環境をつくるために—), 41,302 (1993)	
5-2	岩政 健司；ポリエチレン—その用途と物性のコントロール—	195
	(社会の土台を作る基礎化学製品 1), 46,502 (1998)	
5-3	西池 氏裕；鉄鋼—このごろの鉄と鋼(1)—	199
	(講座 社会の土台を作る基礎化学製品 2), 46,579 (1998)	
5-4	西池 氏裕；鉄鋼—このごろの鉄と鋼(2)—	204
	(講座 社会の土台を作る基礎化学製品 3), 46,641 (1998)	
5-5	加藤 逸郎；硫酸工業の進歩	211
	(講座 社会の土台を作る基礎化学製品 4), 46,726 (1998)	
5-6	笹川 幸雄；カセイソーダ	215
	(講座 社会の土台を作る基礎化学製品 5), 46,788 (1998)	
5-7	鶴田 康生；PL 法と企業	219
	(あんてな), 44,526 (1996)	
5-8	八嶋 建明；高校化学と化学工業—大学教官の私見—	221
	(あんてな), 44,568 (1996)	
5-9	伊澤 楨一；高校化学と化学工業—化学工業の立場から—	226
	(あんてな), 44,573 (1996)	

第6章 環境の汚染と浄化

- 6-1 中杉 修身；有害化学物質汚染の特性とその対策……………232
 (ヘッドライン化学物質リスク管理の現状と方向), 45,498 (1997)
- 6-2 北野 大；化学物質のリスクとその管理……………236
 (化学物質と危険性), 47,362 (1999)
- 6-3 井口 泰泉；内分泌攪乱化学物質 (環境ホルモン) ……242
 (ヘッドライン 地球環境を考える), 47,132 (1999)
- 6-4 森田 昌敏；ダイオキシン……………247
 (ヘッドライン 地球環境を考える), 47,128 (1999)
- 6-5 水石 和子；有機スズ化合物—分析と海洋汚染……………251
 (ヘッドライン 地球環境を考える), 47,138 (1999)
- 6-6 永瀬 久光；環境汚染物質 PCB の処理技術 ……255
 (話題を探る), 42,418 (1994)
- 6-7 渡部 俊也；光で環境をきれいにする—光触媒酸化チタンによる環境浄化……………260
 (ヘッドライン 環境問題と触媒化学), 46,772 (1998)

教育実践例「環境と化学」

【小学校の例】

1. エコロジカル探検隊が環境をチェック—自分たちの町の環境を調べよう— ……268
 遠藤 康子 (宇都宮市立東小学校)

【中学校の例】

2. 教科クロス型総合学習「水と私たちの生活」 ……274
 佐々木和枝 (お茶の水女子大学附属中学校)
3. 中学校の総合学習—水を調べる ……278
 荘司 隆一 (筑波大学付属中学校)
4. 中学校における水質汚染, 大気汚染を中心とした環境化学教育の進め方 ……282
 大内 規行 (八尾市立志紀中学校)

【高等学校の例】

5. エネルギー・環境教育的アプローチを導入した「鉄と鉄の化合物」の授業実践 ……286
 山王 憲雄 (広島県立広島国泰寺高等学校)
6. プラスチック探検隊—識別実験を通して学ぶプラスチックの性質とリサイクル— ……290
 梶山 正明 (筑波大学附属駒場中・高等学校)
 守本 昭彦 (東京都立八王子東高等学校)

7. 実践例「環境と科学」	294
川勝健二郎 (千葉県立国府台高等学校)	
8. 環境科学の学習指導—Science across the World を利用したいろいろな指導例—	298
丹伊田 敏 (東京学芸大学附属高等学校)	
柄山 正樹 (東京女学館中・高等学校)	
渡部 智博 (立教高等学校)	
山内 辰治 (立教高等学校)	

雑学事典

① 学術誌とネットに見る温暖化論争	8
② 酸性雨の被害?	33
③ 自動車軽油の硫黄分の国際比較	40
④ あぶない鉛	44
⑤ アジェンダ 21 第 19 章	48
⑥ 地球温暖化問題を考えるとは? (科学的に考えるということ①)	68
⑦ ミネラルウォーター今昔	78
⑧ 水道水質基準値はどうなっている	89
⑨ 水質環境基準とはどんなもの	98
⑩ 原油確認埋蔵量・可採年数	113
⑪ 化学物質の適正管理 (国際的ハーモニゼーション) の仕組み	146
⑫ リスクコミュニケーションを進展させるために	164
⑬ ゴミに占める容器包装廃棄物の割合	182
⑭ What's SODA? ソーダって何?—塩が先端産業を支える—	214
⑮ 社会ニーズに答える化学工業・化学技術	230
⑯ “レスポンシブル・ケア” って何のこと?	241
⑰ 内分泌攪乱物質白書 (科学的に考えるということ②)	266

何でも相談室

① 石油産業のことをもっと知ろう	117
② 電池のことをもっと知ろう	129
③ エネルギーのことをもっと知ろう	133
④ 太陽電池のことをもっと知ろう	138
⑤ 新エネルギーについてもっと知ろう	142
⑥ 化学物質の安全性—国際的取り組み (翻訳刊行)	145
⑦ プラスチックをもっと知ろう	151
⑧ 環境・リサイクル問題に取り組んでいる業界団体例	155
⑨ 化学物質に関する情報をホームページで入手しよう	173
⑩ 社会の土台を作る基礎化学製品シリーズ紹介	194
⑪ 鉄のことをもっと知ろう	203
⑫ 化学製品 PL 相談センター紹介	218
⑬ グラフでみる日本の化学工業	225
⑭ “ダイオキシン類” 関係省庁共通パンフレット	250
⑮ 内分泌攪乱物質についての調査レポート紹介	254
⑯ “グリーンケミストリー” って何のこと?	259