

環境問題を学ぶために

本年2月に「京都議定書」が発効し、環境問題への関心が高まっています。また「愛・地球博」のメインテーマは「自然の叡智」、サブテーマのひとつには「循環型社会」があり、授業でも様々な形で取りあげることが考えられます。実教出版では、生徒が身近な事例から環境問題を考えるための教科書や教材を発行しています。環境問題の基本から環境保全技術までわかりやすく解説していますので、ぜひご検討ください。

「(工業092)地球環境化学 これからの環境保全技術」B 5判192ページ

環境問題の現状をとらえ、さらに環境保全の考え方を学ぶ教科書です。現在おもに利用されているエネルギー資源の現状と課題を取りあげるとともに、開発中のクリーンエネルギーとその技術も紹介しました。また、最近話題になっている環境に関するキーワードもかこみで解説しています。

第1章 地球と環境と人間 地球の誕生(地球の生い立ち 地球の構造 地球上の物質環境 地球環境と生命体の活動) 地球環境問題とは(地球をとりまく環境問題 これからの地球環境 環境と化学技術)

第2章 地球環境 大気の世界(大気のしくみ 大気汚染 酸性雨 オゾン層の破壊 温室効果ガスの増加 大気の保全) 水の環境(水環境の現状 水質汚濁 水環境の保全) 土壌の環境(土壌の形成と役割 土壌の汚染



土壌劣化 土壌の保全) 環境と生態系(生態系のしくみ 生物多様性 生態系の破壊 生態系の保全)

第3章 資源の利用と環境問題 資源と環境(資源の種類 枯渇性エネルギー資源 再生可能なエネルギー資源 水素エネルギーによる発電 省資源への取り組み) 廃棄物と環境(廃棄物の種類と現状 廃棄物の再資源化と今後の取り組み) 物質と環境(環境中の化学物質 有害物質の人体への影響)

第4章 環境の調査 調査の目的と方法(調査の目的 環境モニタリング 環境汚染物質の測定のための基礎) 大気の測定(大気試料の採取 大気の測定方法 ばい煙の測定方法 悪臭測定) 水質の測定(試料の採取 水素イオン指数 溶存酸素 生物化学的酸素消費量 化学的酸素消費量 懸濁物質 ヘキサン抽出物質 大腸菌群 非金属成分 金属成分) 土壌の測定(土壌の調査 試料の採取 測定方法)

第5章 環境の保全技術 生産技術と環境保全(生産技術の改善 製品のライフサイクルアセスメントと環境) ばい煙および排ガスの改善と処理(ばい煙処理のプロセス 燃料の改良 燃焼技術の改善 除じん・集じん 排煙脱硫 排煙脱硝 ダイオキシン類の抑止と除去 ばい煙の拡散) 排水の処理(廃水処理のプロセス 物理的・化学的処理 生物

学的処理 有害物質の処理 汚泥処理) 廃棄物の処理と有効利用(廃棄物処理の基本プロセス 都市ごみの処理システム 産業廃棄物の処理と再利用 廃棄物の最終処分 放射性廃棄物の処理)

第6章 環境保全と管理 環境問題への取り組み(国際的な取り組み 国内の取り組み) これからの環境への取り組み(環境マネジメント 環境影響評価 危険性物質・有害物質の管理) 生活技術の改善(省エネルギーと二酸化炭素の排出量の削減 水資源の保全 家庭ごみの減量化・分別化 グリーン購入法とグリーンコンシューマ)

「環境工学の基礎 新訂版 - 地球環境とその保全 -」B5判170ページ 定価1450円
工業高校の全学科で取り扱えるように構成と内容に配慮しました。公害防止管理者試験の基礎学習につなげられるような構成になっています。

もくじ

第Ⅰ編 地球環境問題 - 地球環境問題とは 天然資源とエネルギー 環境問題の様相(地球環境問題《オゾン層破壊, 地球温暖化, 酸性雨, 森林の減少・砂漠化, 種の絶滅》 大気環境, 水環境, 土壌環境・地盤環境, 廃棄物, 騒音・振動・悪臭)/環境問題とわが国の産業 第Ⅱ編 身近な環境問題 - 環境問題の推移 環境対策技術(大気汚染, 水質汚濁, 土壌汚染, 騒音・振動・悪臭, 廃棄物, 地球環境問題) 都市生活と環境問題 環境問題と技術者

「地域からつくるあしたの地球環境 改訂版」
B5判100ページ 定価800円

学習編, 実践編とで構成しました。テーマ別になっていますので, 学校の状況に応じて選択してお使いいただけます。

もくじ

学習編 1. 地球環境問題とは 2. 「地球サミット」が残したもの 3. アジェンダ21 4. 地球は温暖化するか 5. オゾン層が破壊されている 6. 地球をむしばむ酸性雨 7. 森林の破壊と保護 8. 廃棄物問題を考える 9. 広がる放射能汚染 10. リユース・リサイクル 11. 食卓は輸入食品ばかり 12. 遺伝子組み換え食品 13. 砂漠化する地球 14. エネルギーの大量消費 15. 戦争は最大の環境破壊 16. 暮らしの中の有害物質 17. 環境ホルモン 18. 大気汚染 19. 進行する水汚染 20. 土から見る地球環境 21. 農業と自然環境 22. 環境アセスメントとは 23. 地域の自然と文化 24. 地球はこうして進化した 25. 自然災害と防災 26. 生物の多様性と保護 27. 自然と調和した土地利用とは 28. 環境問題は克服できる 参考図書案内

実践編 1. 都市河川の水質を調べよう 2. 日射量をはかろう 3. 局地的な気温を調べよう 4. 雨水を調べよう 5. プラスチックゴミを分類しよう 6. 学校の紙ゴミを調べよう 7. 地域のゴミの行方を調べよう 8. 放射線を調べよう 9. 食品添加物を調べよう 10. 合成洗剤を調べよう 11. 大気汚染を調べよう 12. リサイクル電池をつくらう 13. マツの葉の粉じんの汚れを調べよう 14. 街路樹の健康診断をしよう 15. 地域の腐肉食性小動物を調べよう 16. 空き地の帰化植物を調べよう 17. 地域の土地利用の変遷を調べよう 18. 生物相の変化を郷土史からさぐる 19. 環境家計簿をつくらう 20. 自然にひたろう 21. 「環境白書」・新聞記事などをどう読むか

日本工業教育経営研究会・日本工業技術教育学会 平成17年度 第15回 工業教育全国研究大会

後援 文部科学省ほか

- 期 日 平成17年7月9日(土)・10日(日)
会 場 愛知工業大学 豊田市八草町八千草1247 TEL 0565 48 8124(代)
万博八草駅から徒歩15分,または名古屋駅より地下鉄東山線藤が丘駅(約25分)下車
バス愛知工業大学行(約20分,専用シャトルバス)
主 題 夢と希望に挑戦する若者を育む工業教育の推進
日 程 7月9日 12時20分~(受付開始)
講演 浜松ホトニクス社長 晝馬輝夫氏
講話 文部科学省教科調査官 池守滋先生
分科会・サイエンス国際交流大会・教育懇談会(~19時30分)
7月10日 9時~
分科会/展示見学/役員会/分科会報告/閉会(~14時30分)

研究協議

- 第1分科会(学会論文) 1. PCM手法を活用した教育課程の評価の在り方 武田正則(東根工)
2. 我が国における「デュアルシステム」の展開Ⅳ 深作貞男(宮崎大) 本田洋之(球磨工)
柳板武司(向島工) 3. イングランドの教科Technologyの教材と教育課程 四元照道(神戸工)
4. 課題研究の取り組み 稲毛敬吉(科学技術高) 5. ITバリアフリー中心のものづくり
実践 日高義浩(宮崎工) 6. 知的財産権教育の課題とその推進策 井口茂(上智大)
第2分科会(学会論文) 1. 東予市鏝絵地図 高須賀寿(松山工) 2. 情報教育の「ものづくり」
カリキュラムの比較検討 本村猛脳(川村女子大) 工藤雄司(筑波大附属坂戸高) 4. もの
づくり教育における感性と気づきに関する研究 木村寛治(日本工大) 片岡浩(相模女
子大) 5. 自家用電気技術者研修 磯崎憲史(大宮工) 6. 課題解決学習による実習の施行
東正之茂(佐土原工)
第3分科会(工業教育の活性化) 1. 夢・挑戦・感動 佐藤義光(弘前工) 2. 北海道工業ク
ラブ連盟の実践 福井誠(札幌琴似工) 3. 5インチ鉄道の製作 小久保寿也(豊橋工) 4.
高校生ものづくりコンテスト橋梁模型制作部門 木村千文(延岡工)
第4分科会(教育課程の改善) 1. 神奈川県工業高校改編の取組み 川瀬磯男(総合産業高)
2. 環境教育ゾーンでのクリーンエネルギー 米川秀(羽咋工) 3. あいち・知と技の探求
教育特区 森田満夫(愛知工) 4. 本校就業体験の取組み 児玉鉄雄(延岡工)
第5分科会(個性化・特色化教育) 1. 木造住宅の簡易耐震診断授業 西尾正人(古川工) 竹
幸広(石巻工) 2. ロジックLSI設計技術による福祉用具作りを通した高大養連携 安田倫己
(浜松工) 3. 木質バイオマスエネルギーの利用 山田啓次(佐野工)
会 費 参加費4,000円 資料費3,000円 教育懇談会費4,000円
宿 泊 いくつか確保を進めますが,参加をご希望の方は早めにお手配ください
申込期限 平成17年6月17日
事 務 局 愛知県立岡崎工業高等学校長 市川繁富 TEL 0564 51 1646
お願い 愛・地球博の開催中のため,混乱も予想されます。参加をご希望の方は早めにお手配
ください。

工業教育資料 通巻第300号

(3月号)定価 210円(本体 200円)

2005年3月5日 印刷

2005年3月10日 発行

印刷所 株式会社伸樹社

© 編集発行 実教出版株式会社

代表者 島根 正幸

〒102 東京都千代田区五番町5番地

8377

電話 03-3238-7777

http://www.jikkyo.co.jp/