

地域連携に基づく「環境コミュニケーション～環境教育」

共に環境を考える

2006年12月27日

瀬田 重敏

(社)日本化学工業協会・広報委員会顧問

東京農工大学大学院MOT客員教授

1

() はじめに

1. 私の個人的経験から

・2002年10月6日、安井至先生と同行した盛岡市の中学校の
学校祭「環境シンポジウム」

〔資料：配布、または会場入口に用意〕

(1) 安井至HP「市民のための環境学入門」
「下橋中学におけるシンポジウム」(2002年10月7日)

(2) 瀬田、塩ビ工業・環境協会の「メールマガジン」投稿文
「盛岡での出来事」(2006年1月、本日コピー配布)

・環境と未来を、中学生と共に考えることができた1日

・中学生はもう立派な社会人。

「関心」から「知識」「考える」の段階。

適切な「場」と「指導」があれば「共に考える」ことができる。

・日本の未来を、希望をもって見直すことができた1日

2

2. 「環境コミュニケーション～環境教育」の理解

生産者と消費者、行政、地域住民を含む一般市民など、次代を担う若い人々を含めて、全ての関係者が情報を共有して「共に“環境”を考える」機会、と理解する

(参考1)「共考」

木下富雄氏(京都大学名誉教授、甲子園大学学長、社会心理学者)の言葉

(参考2)「環境教育」の定義:「環境の保全についての理解を深めるために行なわれる環境の保全に関する教育及び学習」
(環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律(平成15年7月25日、法律第130号))

「共に考える」素地を作るのが「教育」、素地のできた人々に「共に考える」材料を提供するのが「コミュニケーション」、と理解したい。

3

() 企業と「環境コミュニケーション～環境教育」

1. 製造業は本来、地域密着型

創業者とは、創業地の人々と理想を共有した人

企業と地元との繋がりを強化したい、という思いは、歴史的に双方共にあった

従業員も地域住民。子供を地元の学校に通わせている
従業員と地元の学校の先生方との繋がりがあ。 _
日常生活を通じ、PTAを通じて、親同士の繋がりもある。

_
学社(学校と地元企業)協力の素地は、ごく自然な形で存在した。

4

2. ものづくりの伝統と誇り

化学産業は“ものづくり”、従事する者に「誇り」と「志」

元来、化学技術の基本理念には「環境」が内蔵されている

「化学技術」の本質は、元々、「有用目的物を高精度、高収率・低コスト、そして合理的で単純、美しい形で作り出す」こと、省エネ省資源、省力、EHS(環境・健康・安全)の確保等は、本来その中に内蔵。

しかし、不幸な過去に対する強い反省意識

実際の企業活動では、「環境配慮技術、環境管理技術、環境コミュニケーション」は1セット。活動はその上に成り立っている

5

化学産業における環境理解材料並びに場の提供

ライフサイクル 対応ステージ	化学産業の環境対応		
	環境配慮技術	環境保全管理	環境コミュニケーション &教育
企画段階 社長方針明示、開発努力	学会、研究開発	レスポンシブルケア宣言	レスポンシブルケア 地域対話
研究・先行投資段階	燃料電池 砂漠緑化(高吸水性樹脂)等	環境統計資料 報告書 対話 環境会計等	教材提供(資料、サンプル) 学社協力
事業化段階 (設備投資・投資回収、拡大・再投資)	太陽電池、VOC対策、リサイクル1、 省エネ省資源、軽量化(自)、エコ タイヤ材料、LIB、農薬、膜(水処理)、 断熱材、洗剤(生分解、無リン化、 コンパクト化)、 過去の全ての化学プロセス技術、 リサイクル2、PVC、E/E材料 環境設備投資(例えばCO2排出削減) 等	建築廃材処理 産廃物削減 CO2排出削減 労働安全 有害大気排出ガス削減 等	理科教室 出張授業 CO2排出削減 勉強会 国際連携

6

3. 教育環境の変化

1997年より前

地域密着型工場の立場から(各社創業、立地以来)
隔週週休2日制の導入、子供たちが遊んでしまうのではないかという懸念、何かをやらせたいという親の意思
メセナ、フィランソロフィの時代

1998年以降:

これに「ゆとり教育」「総合的学習」が加わった。
・学校の先生方のニーズ(知識、設備、教材、安全対策等)
・地域の教育委員会側のニーズ

7

4. 協力のこころ

学社協力、従業員たちの素朴な思い

自分たちにできることが、
「教育」の場で求められるなら、ぜひ協力したい

このような心は、企業人なら誰でも自然に保持。

子供たちに伝えたとすれば

従業員が持つ「化学と生産の誇り」「企業人としての思い」
そして「化学の知識」「生産、製品の知識」「環境認識」

かくして地方で、自然な形で学社協力が育った

8

5. 協力のかたち

「環境コミュニケーション～環境教育」、対象層と内容
各社の活動は、それぞれの思いをもってスタート

9

化学産業の「環境コミュニケーション～環境教育」、対象層と内容				
対象層	主体	企業	工業会	産官学民教協力
	社会人	NPO/NGO、教員	情報提供 コミュニケーション、対話	円卓会議等 勉強会・講演会
一般市民		レスポンシブルケア、 情報提供 コミュニケーション、 対話	レスポンシブルケア 情報伝達	
地域住民				
従業員	海外	グローバル化 考え方、知見の移転	学生研修/教員研修 夢・化学-21 キャンペーン (化学体験・研修、国 内・国際コンテスト、 教材提供)	
	国内	工夫、共考、教育		
次世代 (学生・ 生徒)	大学生	非常勤講師(問題提起、 共考)、研究テーマ、 未来志向の人材育成	学生研修/教員研修 夢・化学-21 キャンペーン (化学体験・研修、国 内・国際コンテスト、 教材提供)	
	中高校生	出張授業 (知識・思考、共考)		
	小学生	出張授業(関心)		
範囲		地域～国際		10

() 実際にどのようなことが行なわれているか

1. 地域連携による「環境コミュニケーション～環境教育」

殆どの製造業は、さまざまな形で、地域との連携による「環境コミュニケーション～環境教育」を実施している **次表**

いくつかの例の紹介

実績、継続、地域ぐるみ (敬称略のこと、ご了承ください)

- () 旭化成の例
- () クラレの例
- () 花王の例

日化協各社の「環境コミュニケーション～環境教育」の現場
各社CSR報告書等から作成

形態	講師派遣(出張授業) 理科実験教室など	ウェブ 子供向け HP	工場見学 展示館	インターン シップ	海外支援 研修生受け 入れ
企業	旭化成、味の素、宇部興産、 花王、カネカ、協和発酵、 クラレ、クレハ、 コニカ・ミノルタ、三洋化成、 JSR、ジャパン・エア・ガズ、 昭和電工、信越化学、 住友化学、積水化学、 セントラル硝子、ダイセル化学 ダウ・ケミカル、デュボン、 東亜合成、東ソー、東レ、 トクヤマ、日本化薬、 BASFジャパン、 富士フイルム、三井化学、 三菱化学、三菱ガス化学、 ライオン、等	旭化成 旭硝子 花王 協和発酵 クラレ 信越化学 住友化学 東亜合成 等	旭化成 宇部興産 花王 カネカ 関西ペイント 協和発酵 クレハ、JSR 住友化学 東レ。 日本触媒 日立化成 富士フイルム 三菱化学 ライオン 等	旭化成 花王 カネカ 日本ゼオン 日立化成 三菱化学 等	花王 東ソー 日本触媒 三井化学 等

() 旭化成の例

「講師派遣事業(出前授業)」

配布資料参照



(宮崎県 延岡市)
理科教室(講師派遣)
校外授業(職業教育)
地元選抜中学生の
科学先進地区研修訪問



理科が好きになる「出前」とは？

13

- ・1999年から、自主的に「出前授業」開始
- ・2001年、学校サイドからの申し入れ
 - 「総合的学習の時間」、何をどうしたらいいか
 - 「理科離れ」「子供たちに理科教育を施してゆくことの難しさ」
 - という危機意識
- ・教育長から「地域ぐるみ」の学習支援の要請、受諾
- ・「ものづくり、理科」に絞って企画
- ・教育委員会及び地元の代表企業としての旭化成が中心となり、
新たな体制で再スタート。
- ・最近では地元企業に拡大。今は“地元企業群”として支援。

() クラレの例

- ・操業以来の工場地域での地域密着・地域貢献の歴史
- ・理科実験室
 - 1992年から実績
 - 小学校の中高学年を対象
 - 従業員のボランティア
- ・ゆとり教育の前、隔週週休2日制の開始時期から
- ・2001年以降、更に「エコロジー + フィランソロフィ」
- ・継続できる形でやれることを考慮



15

() 花王の例: 少年少女理科実験室

- ・企業ミュージアム(亀戸)
- ・工場見学
- ・少年少女理科実験講座
- ・出張授業へ
- ・継続できる形でやれることを考慮



16

花王、「次世代育成」をテーマに、社会貢献活動を展開



社会貢献活動の分野と活動

分野	活動名	関係機関等
芸術・文化への支援	美術館連絡協議会への支援 音楽公演への支援 東京音楽コンクールの主催	読売新聞社、美術館連絡協議会 オーケストラ団体他 東京文化会館
環境への支援	みんなの森づくり活動支援	財団法人都市緑化基金
教育への支援	教員フェローシップ JSEC(高校・科学コンテスト) 理科実験講座	NPO法人アースウォッチ・ジャパン 朝日新聞社 自社
コミュニティへの支援	花王ファミリーコンサート	自社
バリアフリー社会の推進	バリアフリー商品の開発 バリアフリー情報の提供 視覚障害者向け情報	自社 (財)共用品推進機構 全国の点字図書館

17

2. 地域貢献(学社協力)の要件

- ・ **大切なのは「継続」**
1回、2回は誰でもやるが、継続は容易でない
「やめる理由」はいくらでも出てくる
- ・ **継続の実績があって、始めて人は耳と心を傾ける**
「継続」はそのまま企業の理念と意思をあらわす
- ・ **結果を出している企業はみな、企画段階で、**
明確な理念
「継続できる形」
を最初から入れ込んでいる

18

3. 工業会の活動

各企業と並行して、工業会でも活動

- () 日本化学工業協会の活動
1993年から「夢・化学-21キャンペーン」
- () プラスチック処理促進協会の例
出前授業

19

() 日本化学工業協会としての活動

- ・「夢・化学-21」キャンペーン(1993～)

理科教育、実験体験
(日本科学未来館、全国の科学館)
国内、国際コンテスト:全国高校化学グランプリ、国際化学オリンピック
教材作成、教材提供

- ・全国中高等学校教員対象とするセミナー
(環境)

- ・「地域以外での活動」として各社協力

- ・国際貢献
(キャパシティ・ビルディング)



20

() プラスチック処理促進協会(PWMI)
出前授業及び会員会社への働きかけ状況(1/2)

<4-9月実績>

出前授業: 4校32時間、教師向け研修:2件、学校・企業関連の地域イベント:1件

- ・ NPO全国環境学習支援ネット江頭理事長訪問、協会活動説明、協力依頼 (4月10日)
- ・ 住友化学総務部訪問、協会活動説明と協力依頼(4月20日)
- ・ 三菱化学総務部訪問、協会活動説明と協力依頼(4月27日)
- ・ 三菱化学黒崎工場総務部訪問、協会活動説明と協力依頼(5月1日)
- ・ 福岡市立小田部小学校瀬崎教務主任、大山元校長訪問協会活動説明(5月1日)
(福岡市環境教育研究会メンバー)
- ・ 新宿清掃事務所訪問、協会活動説明(5月12日)
- ・ 中央区立久松小学校5年3クラス、各4時間(5月18、24、6月25日、7月5日)
- ・ 三菱化学全事業所総務GM会議での協会活動説明と協力依頼(5月19日)
- ・ 三井化学総務部訪問、協会活動説明と協力依頼(6月5日)
- ・ 印旛村立いには野小学校4年2クラス、各4時間(6月8、19日)
- ・ 茨木市立春日小学校4年4クラス、各2時間(7月6、7日)
- ・ 東京都小学校社会科研究会見学会(7月27日) 日化協、石洗工、プラ処理協共同
見学内容: <車中説明> 日化協、プラ処理協 <見学先> JFE千葉ガス化、ライオン
アンケートの結果: 副読本リーフレット希望12校、出前授業内容確認:7校
- ・ 小平地域教育サポート・ネット訪問、協会活動実績説明と協力依頼(8月7日)
学校支援ボランティアコーディネーター: 遠藤(小平市立第十三小学校に常駐)
布(小平市立第二中学校常駐)
- ・ 福岡市立福浜小学校5年2クラス、各2時間(9月6日)三菱化学黒崎事業所総務GM参観²¹
- ・ 渋谷区シブアいきいき大学講座(9月26日)

PWMI出前授業つづき(2/2)

<10-3月予定>

出前授業: 10校31+ 時間、教師向け研修:3件、学校・企業関連の地域イベント:1件

- ・ 小平市立第二中学校2年1クラス、5時間(10月20日、11月17日)
- ・ 茨木市立西小学校4年2クラス、各3時間(10月4、17日、11月2日)
- ・ 台東区立上野小学校4年2クラス、各2時間(10月6日)
- ・ 北九州市立青山小学校5年1クラス、2時間(10月24日)三菱化学黒崎事業所と連携
- ・ 北九州市立筒井小学校5年1クラス、2時間(10月25日)三菱化学黒崎事業所と連携
- ・ 福岡市環境教育研究会教師修会(10月25日)
- ・ 多摩市立東落合小学校5年2クラス、各2時間(10月31日)
- ・ 第38回全国小中学校環境教育研究大会 東京大会(11月10日 於: 杉並区立東南中学校)
パネル展示(協会と環境学習支援活動および地方展開などPR)、資料配布
- ・ 文京区立礪川小学校4年1クラス、2時間(11月2日)
- ・ 江戸川区立上小岩小学校6年2クラス、各2時間(11月7日)
- ・ 横浜市青葉区若草台地区センター祭り(11月12日)三菱化学横浜センター(研究所)連携
- ・ 三重県員弁郡東員町立笹尾東小学校6年1クラス、2時間(11月15日)
- ・ 三菱化学四日市、東ソー四日市と連携(企業の3R、環境への取り組み)
- ・ 中央区教育委員会主催小学校理科研究会研修(2007年1月17日予定)
- ・ 江戸川区立篠崎第二小学校6年(2007年2月予定)

4. 世界への発信、国際貢献

- ・グローバル化の時代、企業や工業会がめざしているのは“素地の育成 + 情報の提供”、更に進んで、発展途上国に対して発信・支援・協力
- ・従業員教育は基礎の基礎。しっかりした従業員教育があって、始めて世界に発信し、貢献することができる。
- ・工業会は、国内貢献活動の組織化と活動
- ・日化協が今後とも継続していくのが、国際貢献としてのキャパシティ・ビルディング。(海外から高い評価)

23

キャパシティ・ビルディング (Capacity Building)

日本の環境改善努力と実績を、苦い経験を含め、発展途上国に伝える。

発展途上国の対処能力向上を支援。

agenda21の推進

- ・産業界は、JETRO、AOTS(海外技術者研修協会)、ICETT(国際環境技術移転研究センター)と協力
- ・現地政府や業界団体を指導
1社では困難。そこで化学産業は、日化協として、日本政府の援助を得て組織的活動へ
- ・日化協の活動は、具体的には「GHS(化学品表示等)」と「レスポンスブルケア(化学産業による環境・安全・健康の自主活動)」

24

**〔 〕 あらためて、化学産業は何のために
「環境コミュニケーション～環境教育」をするか**

地域社会の一員として、単純に地元の教育に協力するため

**現代社会は“不確実性との共生”の世界であり、
健全な未来社会を構築するために、その時点での最高・最善の
知恵と情報を伝え、特に次世代の人々を含めて産業活動に関係
する全ての人々(ステークホルダー)が、「共に考える」ため**

ものづくり者の誇り、使命感、志、伝統を次世代に伝えるため

CSR、SRIの時代。より健全な企業活動を目指すため

次世代の理科離れの防止に協力するため

25

**発展途上国の対処能力の向上(キャパシティ・ビルディング)
に協力し、苦い経験を含めて、日本の環境知見を伝えるため**

**() こうした考えの中で、我々は、「化学物質と上手に付き合
うことのできる子供を育てたい」という、前回(第18回)円卓会
議の東雲小・石田教諭の言葉に共感する**

26

() これまでの成果

1. **中学生はもう立派な社会人。**
「関心」から「知識」「考える」段階、適切な場と指導が有効。
2. **製造業はみな歴史的に地元と密接な存在。**
各社それぞれに努力と実績。
3. **企業、工業会共に国際連携に取り組み**
その背景に海外進出、CSR・SRI、国連・環境サミット
4. **「環境配慮技術、環境保全管理、環境コミュニケーション～教育」
は企業活動のセット理念**
「環境コミュニケーション～環境教育」は、その背景の理解から
「化学物質と環境」の理解は、化学の理解から

27

5. **「総合的学習の時間」としての「講師派遣事業」：
学社協力の形で、実際に効果が現れている()**

() 環境教育支援の一環、出張授業

出前授業は子供たちにも教員の先生方にも喜ばれている

「実際に産業活動に関っている人が教える」

「実験がある」

非定期的な新鮮さ？

教える側にも「使命感」「新鮮な思い」「“対等の目線”の意識」「毎回
ごとの工夫」

教員の方にとっては、実験の知識とインフラ(実験室、設備、安全システ
ム)がある、そしてまとまった話が期待できる

28

6. 中高等学校教員の教育を実施、評価されている(日化協)
7. 企業、工業会の活動それぞれに企業人がボランティアで協力
8. 出張授業、「長続きする工夫」のビルトイン

29

() 今後に向けて考えたいこと

1. これだけ“環境意識”が国民的に盛り上がっていると思われるのに、一方で無関心層が増えている？
それはなぜか？
2. 「環境コミュニケーション～環境教育」にも、考え方・進め方の工夫・刷新、それに情報のアップデートが大事

30

以上、ご静聴ありがとうございました

このプレゼンに対し、
皆様の忌憚のないご意見を
いただければ幸いです

瀬田重敏

PEH04545@nifty.ne.jp

又は、日本化学工業協会広報部

31