

# 市民科学

第8・9合併号  
通算第22号



発行：NPO法人市民科学研究室 (Citizen Science Initiative Japan)  
〒113-0033 東京都文京区本郷 6-18-1  
Tel&Fax: 03-3816-0574  
e-mail : info@csij.org

http://www.csij.org/  
毎月1回発行  
無料(サイトからもダウンロードできます)  
編集責任者：上田昌文

## 【巻頭言】

# リスクコミュニケーションというリスク

吉澤剛(市民科学研究室理事)

今年の5月、厚生労働省は月齢20ヶ月以下の牛の牛海綿状脳症(BSE)検査に対する全額補助を来年7月末に打ち切ることを選定した。それに対して一部の自治体が独自に検査を継続する方針を示しているが、同省が都道府県などに通知を出し、全国一斉に検査を終了するよう求めていることが先日明らかになった。厚生労働省はその理由として検査をしていない産地の安全性が劣るイメージを与えると説明し、継続や検査結果の表示について「望ましくない」と牽制している。朝日新聞の7月の調査によると、神奈川、兵庫、和歌山、徳島、佐賀、長崎、宮崎、鹿児島、沖縄の9県が補助打ち切り後も「検査を続ける方針」と答えている。

上のニュースは、厚生労働省と自治体がリスクコミュニケーションに失敗した一例として挙げたものである。リスクコミュニケーションという単語を今まで一度は耳にしたことがあると思う。「リスクコミュニケーションとはどんな食品にも食べ方や量によっては多少のリスクのあることを前提に、科学に基づいて費用や効果も考え、科学的な対処法等について広報し、意見を交換し、協力することをいいます」(内閣府食品安全委員会『食の安全に関するリスクコミュニケーションの現状と課題』、2004年、5頁)。このような政府の説明を読むと、リスクコミュニケーションは省庁など政府機関が主体となっておこない、リスクについてのメッセージを出すことを狙いとしている。また、健康や環境についてのリスクを想定し、主に一般市民を対象にしたコミュニケーションである。つまり、政府機関の設置した組織などを通じて、専門家の科学的知見に基づいた健康や環境についてのリスクを非専門家である一般市民に伝える、というのがリスクコミュニケーションの主旨であり、実態となっている。双方向のコミュニケーションを実現するため一般市民の意見が専門家や政府に伝えられることもあるが、それはリスクについての考えを反映させるというよりは、意見を聞いた上で市民の「間違った」リスク認識を正すという意味合いが強い。こうした活動は下の表にあるように、リスクコミュニケーションの狭い定義に基づいている。

最初のニュースに戻ろう。厚生労働省と自治体とのリスクに対する認識の違いはどこから来るのだろうか。厚生労働省はリスクコミュニケーションは正しくおこなわれ、月齢20ヶ月以下の牛の感染リスクは人々が許容できるほど十分低いと考えている。しかし、リスクというものは個人によってその認識も受容度も異なる。

検査を継続しようとしている自治体はそれを意識し、感染リスクを高く見積もったリスクをおそれる消費者に対して「BSE検査済みの月齢20ヶ月以下の牛」という新たな選択肢を与えようとしているのである。また、自治体は個人の健康についてのリスクだけを見ているわけではない。検査を終了することで社会が安心感を失うこと、のリスクも含めているのである。厚生労働省は「検査をしていない産地の安全性が劣るイメージを与える」と言うのであれば、そもそも検査を一斉に終了することによる人々の不安の増大や風評被害といった社会的リスクをどの程度考慮していたのか聞いてみたい。いったいどちらの方が社会に安心を与えると考えていたのだろうか。安全や安心というものは実験室や会議室の中で測れるものではなく、社会に出て、人々に触れて知るものであろう。

自治体は政府の委員会ですべてが決めたことだけを鵜呑みにするのではなく、消費者や産業界からの声に耳を傾け、彼らの認識しているリスクもコミュニケーションの情報源としている。検査を継続する自治体は検査によって科学的リスクが低いことを示すばかりでなく、検査を続けることで社会的リスクをできる限り抑えようとしているのである。政府は「専門家が科学的リスクを算定し、一般市民にその情報をきちんと与えればリスク認識も改められるだろう」と考えてきたのではないか。政府がリスクコミュニケーションの狭い定義に甘んじ、消費者や市民と真摯に向き合っていないツケは小さくない。リスクコミュニケーションが人々のコミュニケーションにリスクを与える、という笑えない皮肉になりかねない。

コミュニケーションという言葉は「共有」を意味するラテン語に由来する。リスクに対するただ一つの考え方を全員で「共有」するのではなく、相手のリスクに対する考え方を自分が理解し、自分のリスクに対する考え方も相手に理解してもらおう。それが本当の意味での「共有」であり、本当の意味でのリスクコミュニケーションである。

## リスクコミュニケーションの定義

|          | 広い定義                        | 狭い定義                    |
|----------|-----------------------------|-------------------------|
| 意図       | 特になし                        | リスクとしてのメッセージを出すことを狙いとする |
| 内容       | あらゆる個人や社会のリスク               | 健康や環境についてのリスク           |
| 対象者      | 特になし                        | 特定の対象者                  |
| 情報源      | あらゆる情報源                     | 科学や技術の専門家               |
| メッセージの流れ | あらゆる媒体を通じてあらゆる情報源からあらゆる受け手へ | 定められた媒体を通じて専門家から非専門家へ   |

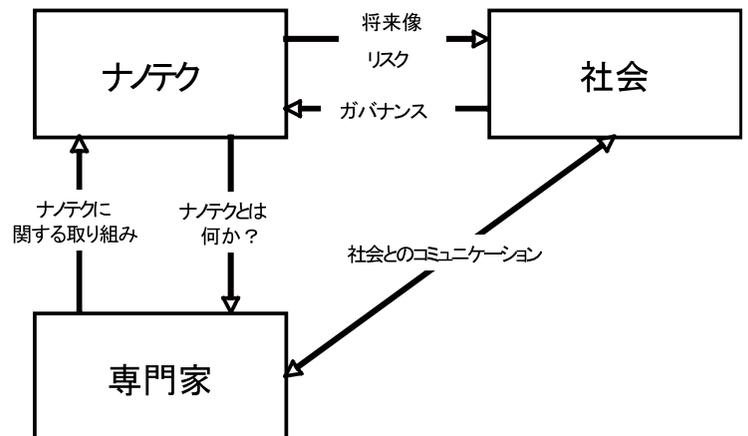
## ナノテク未来地図の作成作業から(前編)

吉澤剛(ナノテクリスク勉強会)

市民科学研究室ではここ半年ほどをかけて、ナノテクノロジーに関する「未来地図」(シナリオマッピング)の作成を手がけてきました。じつに多くの領域にまたがって発展しつつあるナノテクが、ここ10年や20年で社会をどう変えるかを、生活者の視点からそのシナリオを描くのがその目的です。そのためには、生活者の側と専門家の側との相互啓発的な対話と、そこからみえてきたものをシナリオに反映させて再度対話につなげる方法論が必要です。市民科学研究室のホームページでは、10名のナノテク研究者に行ったそれぞれのインタビューの要約と、それらの回答をシナリオ作りに関連する主要な項目によって整理したものを掲載しています。それぞれの項目は、回答者から見たナノテク、社会、専門家の関係として次のような概念図でまとめられると、私たちはとらえています。

ここではまず前編として、インタビューをおこなった感想や印象について簡単に触れ、専門家の素顔が垣間見えるようにしたいと思います。

【→ホームページへ】



## 企業が取り組む自然体験型環境教育～NEC田んぼ物語～

白石 靖(日本電気(株)研究企画部)

「今日も暑そうだな。」「台風すどかったね、田んぼは大丈夫?」国内最高気温を更新した猛暑のこの夏も、休日になると、茨城県石岡市の谷あいの田んぼに十数名の「達人」たちが集まってきます。田んぼ作りの達人たちは、みなNECの社員とその家族です。よちよち歩きの子供も愛犬もいます。高尾山の麓から片道4時間(!)かけて通ってくる方や、仕事で徹夜明けでも楽しそうな顔の猛者もいます。そして、NPO法人アサザ基金の「師匠」の指導の下、もくもくと田んぼの草取りに励みます。育てているのは、酒米の「日本晴れ」です。もうすぐ穂が出て秋には田んぼは黄金色に変わります。皆で収穫したお米は、冬にはNECオリジナルの日本酒へと生まれ変わるので。(続く…)

【→ホームページへ】



## 報告「映像リテラシーをパワーアップする」に参加して 小林友依(食の総合科学勉強会)



私たちの活動のひとつ、こども料理科学教室を多くの人に興味を持っていただけるようなプロモーションビデオの作製とその作製に必要な編集技術の習得を目的に、富山大学(人間発達科学総合研究実践センター演習室)で開催された科学コミュニケーター・サマーセミナーに8月20日から23日までの4日間、参加してきました。

セミナーは講師、チューターを含むおよそ40名の参加者がいました。参加者は全く映像編集を行ったことのない私から素晴らしい編集技術を持った方々まで様々で、各々が参加目的、制作企画を持ち寄り、各々のペースで編集作業を行い、最終日に完成させた映像を発表し合いました。

【→ホームページへ】

## 報告 子ども料理科学教室 発酵という魔法

山寺久美子(食の総合科学勉強会)

子ども料理科学教室 公開実験講座 第5回を2007年9月16日(日) 午前10時半～午後1時で実施しました。

テーマは「発酵という魔法～小さな生き物・微生物の大きな力を探る～」私達日本人は、発酵食品の恩恵をたくさん受けています。味噌、醤油、酢、味醂などの調味料の他、かつおぶしや納豆など毎日の食事に欠かせないものばかりです。これらの食品をきっかけに、微生物をより身近な存在に感じてもらうことをねらいとしました。次の17のクイズに沿って、いろいろな実験と観察と実習(パンと甘酒作りなど)を入れています。

【→ホームページへ】

- (1) 地球上で一番小さな生き物は何でしょう?
- (2) パンの「かび」とチーズの「かび」の違いを考えてみましょう。
- (3) ヨーグルトは、どうやってつくるのでしょう?
- (4) 牛乳とヨーグルトを混ぜたものを、どうすればヨーグルトになるでしょう?
- (5) 甘酒は、どうやってつくるのでしょう?
- (6) おかゆと麴を混ぜたものを、どうすれば甘酒になるでしょう?
- (7) パンはどうやってつくるのでしょう?
- (8) いろいろ条件をかえるとパンは、どうなるでしょう?
- (9) トレーの上にある食べ物は、何でしょう(どれが発酵食品)?
- (10) ヨーグルト・甘酒・パンと同じ発酵食品の仲間はどれでしょう?
- (11) 細菌を米粒に例えると、人は、どれくらいの大きさ?
- (12) パンの膨らみの違いから何がわかりますか?
- (13) 吐き出した息の量は、どうやってはかる?
- (14) パンはなぜ膨らむのか考えてみよう。
- (15) 私達の体の中で微生物が一番多く住んでいるのは、どこでしょう?
- (16) ウンチのどれくらいが微生物?
- (17) 発酵で食べ物はどのように変わりますか?



## 書評 『ポスト・ヒューマン誕生 —コンピュータが人間の知性を超えるとき』

評者:和田雄志(財団法人 未来工学研究所 主席研究員)



レイ・カーツワイル  
『ポスト・ヒューマン誕生—コンピュータが人間の知性を超えるとき』  
(NHK出版、2007年1月)

著者の主張は「特異点」(singularity)という言葉に要約されている。宇宙のビッグバンから始まる生物およびテクノロジーの進化の歴史において、今から数十年後、21世紀の中葉において「特異点」が始まる。すなわち、「人間の脳に蓄積された大量の知識と、人間が作り出したテクノロジーがもついつそう優れた能力と、その進化速度、知識を共有する力とが融合して、そこに到達する」。すなわち「人間のテクノロジーと人間の知性が融合する」というビジョンである。これを可能にする技術が、彼がGNRと呼ぶ「遺伝学(G)」「ナノテクノロジー(N)」「ロボット工学(R)」の3つの技術革命である。(続く…)

【→ホームページへ】

## 書評 『ワークショップ:住民主体のまちづくりへの方法論』

評者:角田季美枝(千葉大学大学院生)

本書は市民参加のまちづくりに興味のある人、参加型ワークショップに関心のある人には必読書である。

著者の木下勇氏(千葉大学園芸学部教授)は約30年間、大学院時代から市民参加のまちづくりにかかわっている。東京都世田谷区太子堂・三宿地区のまちづくり、松戸市の「小金わくわく探検隊」、「ミニさくら」、「子どもがつくるまち全国主催者サミット」など、かかわっている事例をいえば、「あの人か」と思い当たる方もいるだろう。市民参加のまちづくりを進めるために、ワークショップの立案やファシリテーションを実践している。いわば、「ワークショップの達人」が、昨今の「ワークショップ」の使われ方に対する、以下の危機感から数年間かけて執筆されたのが本書なのである。(続く…)

【→ホームページへ】



木下勇『ワークショップ:住民主体のまちづくりへの方法論』  
(学芸出版社、2007年1月)

## INFORMATION

### ◆第21回市民科学講座

#### 「新しい科学?新しい対話?」 ～ナノテク未来地図の描き方」

日時: **10月30日(火)午後6時半～9時**

発表者: ナノテクリスクプロジェクトメンバー

(吉澤剛、白石靖、江間有沙、上田昌文)

場所: 文京区立アカデミー文京 学習室(地下鉄春日駅すぐそば)

参加費: 1000円

参加を希望される方は市民科学研究室までお申し込みください。  
今号2ページの記事に関連する集会です。

### ◆第22回市民科学講座

#### 「『被爆者 空白の十年』から考える ～日米合同原爆調査は誰のために?」

日時: **10月19日(金)午後6時半～9時**

報告など:

市民科学研究室: 低線量被曝勉強会メンバー

吉田一人(杉並区光友会(杉並区原爆被爆者の会)幹事)

笹本征男(占領史研究者)

場所:

文京区立アカデミー文京 学習室(文京シビックセンター地下1階)

(地下鉄春日駅すぐそば、電話: 03-5803-1119)

参加費: 1000円

お問い合わせ＆お申し込み先: NPO法人市民科学研究室

NHK広島放送局が8月に放送した『被爆者 空白の十年』を手がかりに、原爆調査の歴史を検証し、私たちがそこから何を読みとるべきかを議論する集会です。

集会にご参加の方はできれば、番組を見てのご感想、ご質問を事前に市民科学研究室までファックスかメールでお送りください。できる限り集会で取り上げて議論してみたいと思います。

### ◆市民科学研究室代表・上田の最近の執筆論文など

・インターネットサイトのbabycom「エコロジー」コーナーの新連載「環境危機で変る子どもの生活」が始まりました。

上田は「健康と環境に関する科学報告書を読み解く」というコラムも執筆しています。

・日本ボランティア学会・2006年度学会誌「共創の文化、共生の地域学」の「特集2 ボランティアとして生きる: 宇井純さんを偲んで」にエッセイ「いま社会が求める「市民科学者」とは」を寄稿しています。

・毎日新聞・連載「理系白書」で、「第2部・科学技術は誰のもの 私の意見/中」(7月11日付)として上田のインタビューが毎日新聞のサイトに掲載されています。

### ◆サイエンスアゴラ2007 シンポジウム

#### 「サイボーグに未来はあるか?」 ～エンハンスメント技術の光と影」

人工感覚器、人工筋肉、福祉機器などを含めた人間の身体への増進的介入(エンハンスメント)技術の可能性と課題を、開発者、生命倫理研究者、社会学者、SFアニメ脚本家などを交えて、多角的に検討します。

日時: **11月25日(日) 15時～17時**

登壇者および所属:

小林宏(東京理科大学工学部機械工学科准教授)

金森修(東京大学大学院教育学研究科教授)

櫻井圭記(プロダクションIG)

磯山隆(東京大学大学院医学系研究科講師)ほか2名

場所: 国際交流館メディアホール

主催: NPO法人市民科学研究室、財団法人未来工学研究所



## 市民科学研究室とは

市民科学研究室は次の3つのことがらを促進するNPO法人です。

1. 科学技術にかかわる様々な意思決定や政策形成への市民参加
2. 様々な社会問題の解決に向けた専門知の適正な活用
3. "持続可能で生き生きとした生活"を実現するための科学研究や教育の実践

市民の問題認識力を高めるための講座や勉強会を運営し、市民が主体となった調査研究や政策提言や支援事業をすすめています。  
"リビングサイエンス"(生活を基点にした科学技術)という概念を手がかりに様々な角度から「生活者にとってよりよい科学技術とは」を考えそのアイデアを実現していこうとしています。

## あなたも会員になりませんか

どなたでもいつでも入会ができます。次の3つのサービスを提供いたします。

- ①月刊「市民科学」で紹介された記事や論文の全文をホームページからダウンロードできます。
- ②毎月行われる「市民科学講座」の音声ファイルと資料をダウンロードできます。
- ③年に2回、「市民科学」で紹介された主要記事・論文をまとめた『市民科学 セレクション』(80ページ)が届けられます。

次の3種類の会員があります。

- ★ダーウィン会員……年会費3,000円 ①+②
- ★ファープル会員……年会費6,000円 ①+②+③
- ★レイチェル会員……年会費10,000円 ①+②+③+講座費免除

詳しくはホームページをご覧ください。 <http://www.csij.org/>