Citizen Science Intiative Japan

市民科学

May, 2007

第4・5合併号

通算第19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

【エッセイ】

失われつつある生活の中の「時間と空間の文化」をどうとらえるか

～遊びの科学／お茶の科学～

上田昌文

最近、「遊びの意義を科学的にとらえることはできるだろうか」という問いを考える機会があった。子供の成長にとって遊びは欠かせないだろうことに異を唱える人はいない。しかしそれが子どもの精神と身体の形成に（あるいは脳の発達や言語の習得に）どうかかわっているのか、必須の遊びとそうでないものとの区別はつけられるのか、大人と遊ぶことと子どもどうしで遊ぶことの根本的な違いは何か、遊びをとおしてでないと社会性が十分に身につけられないように思えるがそれはなぜか、テレビゲームに人がこれほど熱中するのはなぜなのか……といったことに、科学の目があまり向けられてこなかったのではないか、という気がした（私が無知なだけで、すでにそうしたことを扱った研究があるのなら、ぜひ教えてください）。これは脳科学や言語学がまだこうした問題に正面からアプローチできるだけ成熟していないからだろうか。それとも、"遊び"を研究対象とすることが何か見劣りのすることと思われてきたためだろうか。もちろんピアジェをはじめとする児童心理学の著名な研究者たちの蓄積はある。しかし、それらの研究から、たとえば「なぜ子どもには遊び場（遊ぶための自由空間）が必要なのか」は十分には見えてこないように思う。

私がなぜこのことを問題にするかというと、生活の中でそれと気づかないままに失われていくものを、科学的にとらえ返してその意義を評価することが、生活者のための科学（＝リビングサイエンス）の重要な仕事だと思い至ったからだ。高度経済成長期にクルマが大いに普及して道路の至る所に進入してくるようになり、また宅地の開発が進み、子どもが自由に遊べる道路、原っぱ、空き地は姿を消した。子どもは家の中で遊ぶか、大人に郊外に連れ出してもらって遊園地などで遊ぶしかなくなった（幼稚園や学校の"遊び場"としての位置づけはここでは措いておく）。子どもだけが自由に集い自由に遊ぶ空間がなくなり、いわば大人の管理のもとでしか遊べないという制約は、子どもの成長に大きく影響しているのではないかと思われる。遊びを「失敗をとおして自己を認識する」「創意工夫を自由にこらす」「人間関係の複雑な調整の能力を養う」といったことの実験場とみなせるとするなら、「大人が介入しない」ことの大切さが見えてくる。今の50代以上の日本人は、たとえ都会育ちであっても、おそらくこの自由空間を享受した経験を持っていると思われる。しかしその経験を、郷愁感を持って思い返しはしても、子どもの成長のために社会が守るべき条件としてとらえた人は少ないのではないか。今の子どもたちの姿と自分の経験を重ねてみて「自由空間は大切だ」と直観しても、その直観を社会的な合意を前提とする地域コミュニティや国の施策にまでつなげるには、何らかの科学的な裏付けが求められるだろう。

先日参加した「スローフードフェア2007」（4月28日・29日、パシフィコ横浜にて）で日本茶の世界の奥深さの一端を伝えてくれる講座に参加したが、その中で、ペットボトルの緑茶の普及で、日本茶全体の消費量は下降線をたどらずにすんでいるものの、一般家庭における日本茶の茶葉消費量は、年々減少傾向にあり、消費者への受けと大量生産に適した品種だけが栄えるという、日本茶のモノカルチャー化が進んでいるとの指摘があった。日本茶は、それこそ何百年もかけて、地域の特性や栽培家の嗜好などを生かして多種多様な品種が育成され、それに応じた微細なお茶の入れ方や味わい分けの世界が築かれてきた。それは何も貴族や特権階級の独占物ではなく、庶民の間にも「お茶を知り、お茶を入れ、お茶を味わう」という習慣が根付いてきた長い歴史がある。この"お茶を飲みながらゆるやかな時間を過ごす"という習慣は、たとえば健康を維持する上で思いのほか大きな役割を担ってきたのかもしれない。利便性と引き換えに失われつつある「お茶の時間」の意義をとらえ返す必要がありはしまいか――そう、工業的加工と大量生産のために投入される科学知とはまた別の次元の「生活の中に埋め込まれてきた知」を可視化しなければならないのだろう。その方法論を私たちはまだ持っていないが、失われつつあるものを危機感をもって見据えることで、その探索に着手することはできるだろう。

隈本邦彦さんインタビュー「日本の医療は福袋医療？」

　最近、松田道雄の『わが生活　わが思想』（岩波書店1988）を再読した。「安楽死について」「患者の自己決定権はなぜ必要か」など医療について論じた文章の論旨は明快で、すでに20年も前に現在の日本の医療の基本的な問題を、“医者が患者と平等の市民の関係に立つことが何よりも先決だ”という思想から鋭く射抜いているのを感じさせられた。05年4月からの個人情報保護法完全施行により日本でも事実上カルテ開示が義務化されたが、松田がその大切さを説いてやまなかった市民的自由と自己決定のあり方は、医療の世界ではたしてどこまで実現されたと言えるのか。長くNHKの　記者を務め、海外や日本の医療のたくさんの現場を取材してNHKスペシャルやクローズアップ現代など多数の報道番組を作ってこられた隈本邦彦さん（北海道大学「科学技術コミュニケーター養成ユニット」特任教授）にお話をうかがった。

【→ホームページへ】

隈本邦彦・著
『ナースが学ぶ「患者の権利」講座
アドボケイトになるための25の心得』
（日本看護協会出版会　2006年）

ケータイ「統一ルール」に関するやりとりから社会を考える（川合　徹）

「お客様にお願い致します。優先席付近では携帯電話の電源をお切り下さい。それ以外の場所では、マナーモードに設定の上、通話はお控えください」。電車に乗るたびに毎度毎度聞かされるのがこのアナウンスだが、これが関東の鉄道会社によって「統一ルール」として採用されたのはおよそ3年半ほど前。それが施行されてから1年ほど経った時点で、市民科学研究室では、主に携帯電話から放射される電磁波が心臓ペースメーカなどの誤作動をもたらしかねないことを懸念して、鉄道会社各社に質問状を出したことがある。しかしその結果は1社を除き、なしのつぶて（「アンケートには答えないことにしている」と電話で答えた会社もあった）。私たちの力不足もあって、その後の対応は行えないままになってしまったが、このルールがいろいろな点で問題をかかえていることには変わりない。筆者の川合徹さんは、一人で鉄道会社やバス会社とやりとりし、またルールを守らない人たちにも通勤時に車内で一言声をかけ続けてきた（その総数は1500人にも及ぶとのこと）。そこから見えてくる鉄道会社や携帯利用者の姿は、決してケータイ問題にとどまらないものを感じさせると言えるのではないだろうか。

【→ホームページへ】

駅構内に貼られた東武鉄道のポスター

翻訳　極端においこまれる：気候変動の健康への影響

　IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第3作業部会が5月4日に終了した。気温上昇を影響の少ない範囲にとどめるには、遅くとも2020年までに世界の温室効果ガスの排出量を減少に転じさせることが必要と、早急な対策が求めている。それに先立つ第2部会の報告書では、たとえば「地球の平均気温が3.6度上昇するだけでも20億人の人々が2050年までに水不足に苦しむようになり、地球上の生物種のうち20~30%は絶滅に追いやられる」といった深刻な影響を指摘している。日本は、国内の稲作の高温障害をはじめ農業生産が打撃を受けるだけでなく、肉や魚や穀物、飼料などの輸入が滞り、食糧事情が悪化するかもしれない。真夏日の長期化で熱中症が激増しないかとの懸念もある。じつに広範で思いもよらない所にもその影響が及びそうなのが温暖化の特徴であろう。『環境健康展望』115巻４号（2007年4月）のエッセイを訳出し、迫り来る危機への想像力を鍛える一助とした。

【→ホームページへ】

2006年、アラスカ・マージェリー氷河で起きた分離

1998年、カリブ海上のハリケーン・ミッチ

原著論文
“Driven to Extremes: Health Effects of Climate Change”
by John Tibbetts
『Environmental Health Perspectives』
Volume 115, Number 4, April 2007

写真は原著論文より

報告　子ども料理科学教室「ダシの秘密を探る」（黒田阿佐子）

あなたは次の疑問に答えることはできるだろうか？

(1)野菜を塩で揉むのと同重量の砂糖で揉むのと、どちらが水分がよく出るか？　その違いが生まれるのはなぜか？

(2)料理の際に調味料を入れる順番を「さ（砂糖）・し（塩）・す（酢）・せ（醤油）・そ（味噌）」とするのにはどんな理由があるのか？

(3)沸騰させた水にナマの米粒を入れておいしくご飯を炊きあげることができるか？　できないとすればなぜか？

(4)同じ小麦を使いながら、うどん、パン、スポンジケーキ、クッキー、天ぷらの衣といった形状や性質の違いが生まれるのはなぜか？

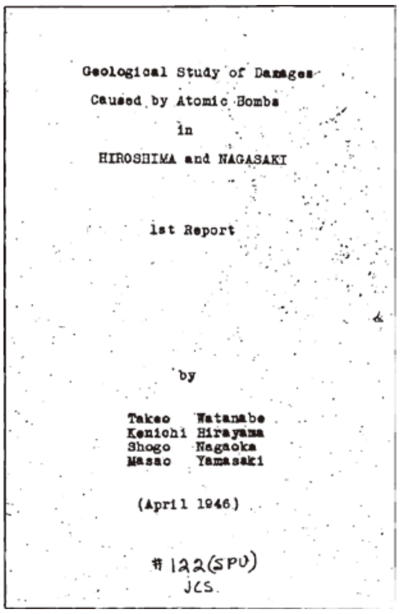
(5)野菜を茹でたり炒めたりするとなぜ甘くなるのか？

(6)ダシの素材は乾物を使うことが多いがなぜか？

市民科学研究室の「子ども料理科学教室」は、たとえばこのような疑問を実験をとおして解き明かすプログラムとなっている。好評の公開実験第4回目は、日頃誰にも馴染みのある「ダシ」を取り上げた。ここでは、そのプログラムメニューを披露し、ダシやうま味が科学的にどう解明されているかを探る。

【→ホームページへ】

連載　ヒロシマ・ナガサキとヒトゲノム計画　第2回（笹本征男）


Geological Study of Damages
Caused by Atomic Bombs
in
HIROSHIMA and NAGASAKI

1st Report

by

Takeo Watanabe
Kenichi Hirayama
Shogo Nagaoka
Masao Yamasaki

(April 1946)

#122(SPU)
JCS.

「学術研究会議　原子爆弾災害調査特別委員会　物理学・化学・地学科会」の委員であった渡辺武男（東京帝国大学理学部地質学教室教授）が残した英文の報告書の第1通目の表紙
Geological Study of Damages Caused by Atomic Bombs in Hiroshima and Nagasaki'

ヒロシマ、ナガサキの被爆者が、被爆直後から米軍占領下で大規模な日米合同調査の対象になってきたことをご存知だろうか。その歴史経緯を詳細に掘り起こし、時代が原子力利用に向かうことになることの根源的な意味を問いかける『米軍占領下の原爆調査』（新幹社1995年）の著者の笹本征男さんが、公文書や報告書類を掘り起こしつつ、「原爆とヒトゲノム計画のつながり」の真実の姿に迫ろうとする、その連載の第2回目をお届けする。

まずは、1984年3月3日と4日に広島の放射線影響研究所で開催された、日米の遺伝調査会議（被爆者の遺伝子損傷の検出を目的とした被爆者のDNAの保存を検討する会議）の公的記録の検討から入る。そして、1947年10月に出された『サイエンス』誌の論文「広島・長崎における原子爆弾の遺伝的影響」に遡りながら、日米合同での遺伝的影響の調査がいかなる性格を持つものであったかを辿りなおす。

【→ホームページへ】

INFORMATION

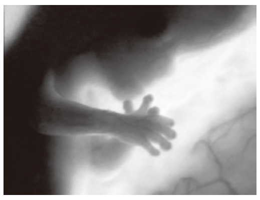
◆ICAM映画作品上映会
〜生命と映像を語り合う〜

生命科学分野を中心に、医療関係者・研究者向けの学術ビデオや一般向けの科学教育ビデオの製作で、世界の最先端を行く株式会社 ICAM（アイカム）。

このたび市民科学研究室がICAMの協力を得て、5作品を上映して鑑賞し、武田純一郎さん（ICAM会長）のお話を交えて、参加者とともに科学映画について語り合う機会を設けました。精緻で心を動かす豊かさをもった映像の世界にぜひふれてみていただければと思います。

日時：**5月19日（土）13：00〜16：45　（12：30開場）**
お話：武田純一郎さん（ICAM代表取締役会長）
場所：北とぴあ6F・北区男女共同参画センター「プラネタリウムホール」
JR王子駅北口から徒歩2分（線路沿いに赤羽方面へ）
東京メトロ南北線・王子駅5番出口から「北とぴあ」に直接入れます
〒114-8503 東京都北区王子1-11-1
定員：150名
参加費：1000円

★参加を希望される方は市民科学研究室まで事前にお申し込みください。



ICAM上映作品
生命〜はるかな旅より

◆市民科学研究室代表・上田の最近の執筆論文など

いずれも市民科学研究室の事務所にて閲覧できます。

・「これからの化学物質のリスク教育のあり方を探る」『化学物質と環境』第82号特集「化学物質のリスクを教える」（2007年3月）

・「生活者が科学技術の主役になる」『企業診断』「インタビュー　市民起業家という生き方」第37回（2007年5月）

・「"リビングサイエンス"のアプローチ　子ども料理科学教室の実践から」『現代化学』特集「化学の伝え方」（2007年6月号）

◆第18回 市民科学講座
ITで子どもは守れるか？
〜ICタグと携帯電話から考える〜

日時：**6月29日（金）18：30〜21：00**
講師：江間有沙（東京大学大学院総合文化研究科）
上田昌文（NPO法人市民科学研究室）
場所：文京区　アカデミー茗台
東京メトロ丸ノ内線・茗荷谷駅1番出口からでて春日通りを春日方向へ徒歩10分
定員：50 名
参加費：1000 円

IT（情報技術）を活用し、子どもの安全を確認するサービスが広がりつつある。PHSや携帯電話を持たせたり、ランドセルや本人にICタグを付けたりして、地域の安全性に関わる情報を送受信し、本人の居場所や状態を確認するものだ。監視カメラやICタグなどの防犯機能を備えた自動販売機（街角見回りロボット）も出現している。背景には「身近にいる子どもたちが何らかの犯罪に巻き込まれるかもしれないという不安を感じる」人が74.1％（内閣府政府広報室「子どもの防犯に関する特別世論調査」2006年8月、有効回答1,834人）という現実がある。一方で、たとえば携帯電話を子どもに持たせることに新たな不安を感じる親も多い。各地でのITを用いた安全確認システムの導入・活用の状況を概観し、私たちが独自に行った調査事例を紹介して、今この技術をどうとらえ、どのように生かしていくべきなのかを、参加者とともに考えたい。

◆サイエンスカフェで
「リビングサイエンス」を取り上げました。

４月１９日に、科学技術週間の催しの一環として行われているサイエンスカフェシリーズの一つで、上田が講師を務めました。ファシリテーターは三河内彰子さん。「子ども料理科学教室」「赤ちゃん」「電磁波計測」の３つを例にして、身近なところから「生き方を変える、世の中を変える」ために「科学に使われるのではなく、科学を使っていく」という発想ができるのだ、ということを語りました。

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。

会員を募集しています

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」に紹介された主要記事・論文をまとめた『市民科学　論文集』（約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
★ファーブル会員……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