

市民科学

第11号

通算第24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】

携帯電話、不透明な販売モデル

上村光弘(市民科学研究室理事)

ここ10年ほどで急速に普及した携帯電話には、電磁波の人体への影響や、犯罪、コミュニケーションの変容など、検討すべき様々な論点がある。ここではその販売モデルの問題点を指摘したい。

日本は世界有数の携帯先進国である。今年になって日本における携帯電話契約数(PHS含む)はとうとう1億台を突破した。単純に計算しても8割の人が携帯電話を持っていることになる。持ちたい人にはすべていきわたってしまい、市場は成熟期に入りつつあると言える。

一方、2006年度の携帯電話出荷台数(PHS含む)は4876万台である。この台数は2001年からほとんど変わっておらず、この間おおよそ4500万台～5000万台で推移している。契約数の増加などを考慮しても、ユーザは、ほぼ2年に1度は買い換えていることになる。ちょっとこれは買い替え頻度が高すぎるのではないだろうか？ おサイフケータイや、ワンセグなど、様々な新規機能が追加されていったことが、消費者の購買意欲をそそったということはあるだろう。しかし、なんといつても端末の価格が異常に低いことが第一の誘引であったことは間違いない。日本で販売されている端末は海外と比較して高機能タイプが多く、正規に値段をつければ5万～10万円程度といわれている。それが、せいぜい数万円、極端な場合は無料で手に入るのである。これでは使い捨てが進むのはあたりまえである。なぜ、販売店はこれほど安価に端末を供給できるのか？ このようなことが可能な背景には、販売奨励金という仕組みが存在する。

販売奨励金とは、NTTドコモなどの通信事業者が販売店に出すものだ。販売店は、これを原資として端末の価格をかなり下げて売っているのである。その金額は、平均すると端末1台あたり4万円にもなるという。当然のことながら、通信事業者はユーザから入ってくる毎月の通信料金でその穴埋めをする。要するに、端末を安く手に入れた分、通信料金が高くなっているということだ。

さらに言えば、単に後払いになっているだけではない。ユーザの通信料金が同じならば、端末の買い替えを頻繁にするユーザの方が販売奨励金を多く受け取ることになるので、結果的に「得」をするようになっているのである。逆に、同じ端末を長く使うユーザは、他人の端末代を負担していることになる。非常に不公平な制度であるが、通信事業者から見て、販売奨励金の目的は2つある。一つは新規顧客の獲得。もう一つは、より高機能な端末に乗り換えてもらうことにより、通信料金、コンテンツ利用料金の収入を増やすことである。

しかし、ユーザが端末だけ安く買って、さっさと他の通信事業者に乗り換えられたのでは、販売奨励金でのディスカウント分を回収できず、

通信事業者はトータルで損をしてしまう。そこで、端末にはその通信事業者のサービスしか使えないようソフトウェア的なロックがかけられている。これをSIMロックと呼ぶ。このため、ユーザが他の通信事業者に乗り換えるためには、端末を買い直す必要がある。通信事業者を変更できるSIMロックフリーの端末もごく一部存在するがほとんど知られていない。また、この場合、NTTドコモのiモードなど、その通信事業者独自のサービスは使用できない。

今年に入って総務省が立ち上げた「モバイルビジネス研究会」は、これらの不公平、不透明な販売モデルからの脱却をまとめた提言を出した。現状のような、通信事業者が端末もコンテンツも抱える形ではなく、もっとオープンで競争的な市場への移行を求めている。一方、市場が成熟期に入り始めたこともあり、通信事業者には携帯電話の料金体系や契約方法を見直そうとする動きも出てきつつある。

確かに高機能端末の恩恵を受けている人はいるだろう。また、高機能端末が市場を拡大し、様々な可能性を広げてきたともいえるだろう。しかし、多くの人にとって過剰な機能は不要である。ユーザに十分な説明もせず、通信費による後払い(=借金)で、それら不必要に高機能な端末を買わせるのは一種の詐欺である。端末と通信サービスの価格を分離して、それぞれ別に明示するべきであろう。また将来的には、端末販売と通信事業者のサービスを分離し、同じ端末で通信事業者の移動を可能にすることが望まれる。パソコンと同じように、必要な機能・サービスも自分で選択できるべきだ。携帯電話は無線である点を除けば、ネットワークにつながった小さなパソコンなのである。

表 携帯電話とPHSの契約数、国内出荷実績

年度	契約数*1 (万人)	契約数 対前年度 増加数 (万人)	国内出荷 実績*2 (万台)
2006	10,170	522	4,876
2005	9,648	501	4,867
2004	9,147	441	4,477
2003	8,706	565	5,102
2002	8,141	636	4,422
2001	7,505		4,540

※1(社)電気通信事業者協会「事業者別契約数」より、携帯電話とPHSを合計した。

※2(社)電子情報技術産業協会「移動電話国内出荷実績」

ナノテクノロジーの何を問うべきか～特集号に寄せて

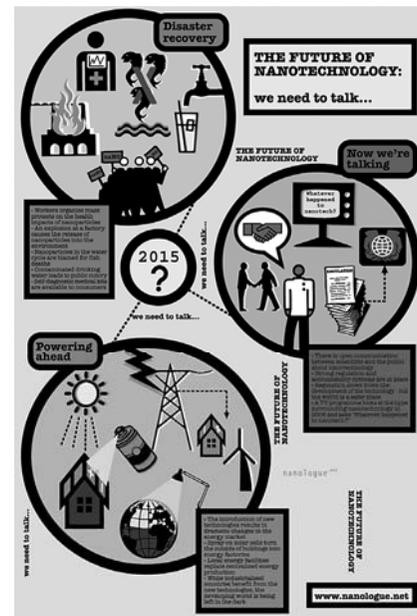
上田 昌文

＜ナノテクノロジー特集号に寄せて＞

本号は市民科学研究室の「ナノテクリスク勉強会」のメンバー4人(上田、白石、江間、吉澤)による研究発表「新しい科学?新しい対話?～ナノテク未来地図の描き方」(第21回市民科学講座 2007年10月30日)をふまえた論考をまとめ、それに『環境影響展望』2007年8月号の関連論文1本を翻訳して添えた特集号である。メンバーの共同の成果である「ナノテク未来地図」の第1次ヴァージョンについては、吉澤と上田が第6回科学技術社会論学会において研究発表を行った(11月11日)。吉澤の論文に示されているように、この試みをさらに継続し拡張して、専門家と市民の実質的な対話につなげる予定である。

また、市民科学研究室はJST社会技術開発センターの助成が決まった「先進技術の社会影響評価手法の開発と社会への定着」(研究代表:鈴木達治郎・東京大学公共政策大学院客員教授)にメンバーとしても参画し、3カ年をかけて共同研究を進めていくことになった。これらの調査研究の折々の成果も今後『市民科学』誌上においてお伝えしていきたい。

【→続きはホームページへ】



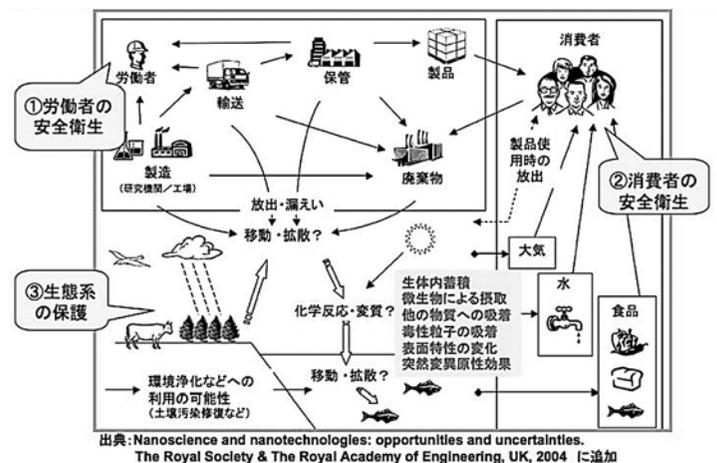
2005年からの21ヶ月かけたEUのNanologue プロジェクトの報告書表紙?ポスター 「ナノテクと社会」の3種類の将来シナリオを描いている

ナノテクノロジーにおけるリスク評価の現状

白石 靖

最近、ナノテクを謳う製品を見聞きすることが多くなった。家電製品売り場に行くと、「ナノ〇〇」といった表示をあちこちで目にする。私が最近購入した冷蔵庫にはナノ脱臭機能が付き、空気清浄機からはナノイオンが発生する。これもかつての「ニューロ&ファジー」や「マイナスイオン」などのブームと同じで、高機能を求める日本人には、「ナノ」と名のついた機能があるのとないのでは、同じような値段ならどうしても高機能らしい名前の付いた製品を選んでしまう。このように「ナノ」にはかなり「ハイテク」「高性能」など良いイメージがあるようである。これらの「ナノ」機能は、本当に効果があるのか、また美顔器から発生する白金ナノ粒子やナノイオン機能で発生するオゾンなど、多少気になる点はあるが、特に人体に大きな影響があるとは思えない。

【→続きはホームページへ】



翻訳 カーボンナノチューブに関する環境面・健康面の基礎的知見のレビュー

(翻訳: 杉野実+上田昌文)

●著者: アスゲイル・ヘラント、ペーター・ウィック、アンドレアス・ケーラー、クラウドディア・ソム(スイス連邦材料試験研究所)、カスパー・シュミット(ローザンヌ、職業保健科学研究所)

●掲載誌: 『環境健康展望』2007年8月

A.Helland et al. "Reviewing the Environmental and Human Health Knowledge Base of Carbon Nanotubes" Environmental Health Perspectives • VOLUME 115 ,NUMBER 8 , August 2007

カーボンナノチューブ(CNT)は、多方面の技術への応用が期待される、ナノ技術でもっとも重要な素材のひとつである。CNTは、異

なる合成・精製・加工後処理法を用いることにより、異なる物理的性質をもたせることができるので、化学合成・医療・電子工業・エネルギー貯蔵など、さまざまな分野で応用される。CNTの意図的な使用がひろがっているため、その潜在的な健康への影響を理解することも重要になる。この環境面と健康面をレビューした論文では、一部の毒性学研究が示している広範囲な結果を調べた。標準化をさらにすすめる、参考文献を紹介することにより、比較可能性を改善しなければならないのではあるが、今回のレビューにおいても、以下の重要な結果が得られている。

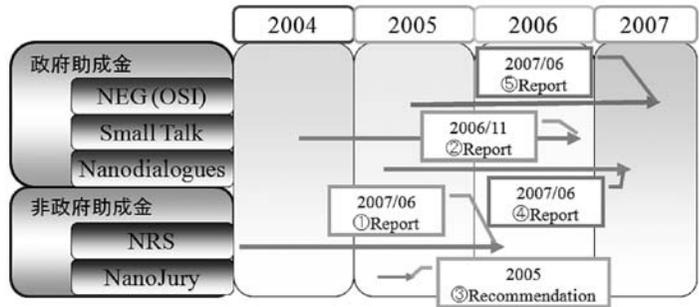
【→続きはホームページへ】

本文のタイトルを横文字にしたのには、理由がある。まずなぜ Nanotechnologies と複数形なのか。10億分の1メートルをナノメートルといい、ナノテクノロジーとは、基本的には粒子の一端、直径や厚さが1~100nmくらいのもを扱う技術のことを指すと一般には解釈されている。今やナノテクノロジーは生物、物理など特定の分野だけに限らず、ありとあらゆる分野で次世代技術として注目を集めている。それゆえに、単に一つの技術 Nanotechnology ではなく、もはや様々な分野で研究が行われている Nanotechnologies と言い表さないとならないのが現状である。

さて、では果たしてどれほどまでに Nanotechnologies が現代産業にとって重要視されているのだろうか。一つの指標として Nanotechnologies に対する R&D 投資の推移がある。図1は各政府による Nanotechnologies R&D 投資額であり、2000年以降急増していることがわかる (NEDO 海外レポート)。当然ナノテク関係の市場も大きくなると推測され、2005年ごろからは Nano-

technologies の国際標準化についての委員会が設立され、Nanotechnologies の①用語と命名法、②計測とキャラクターゼーション、③健康・安全性・環境への影響規格といった面からの議論が世界各国を巻き込む形で推進されている。

【→続きはホームページへ】



イギリスにおける主な Public Engagement

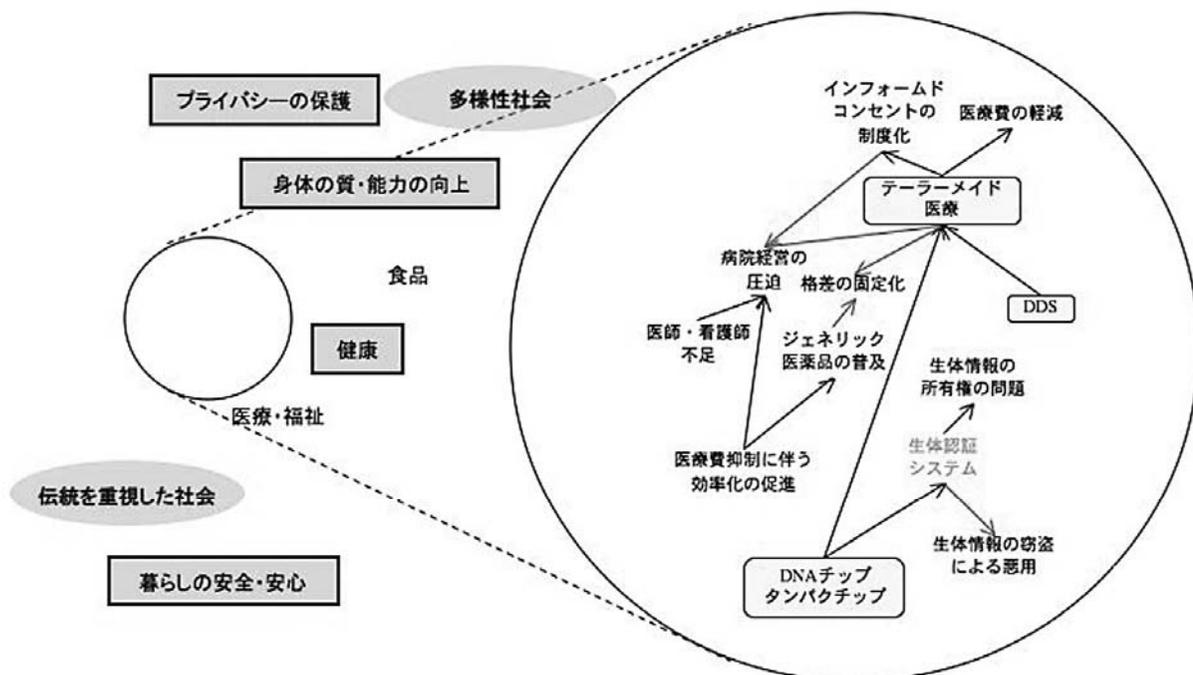
ナノテク未来地図の作成作業から (後編)

ナノテクノロジーという言葉を目にするようになって久しいが、やっぱりよく分からないものだというのが正直な感想ではないだろうか。化粧品や携帯音楽プレーヤーにその名前が使われていて、非常に小さいサイズの粒子のことを意味していたり、微細加工技術のことを意味しているらしい、という理解で満足してしまうかもしれない。そもそも専門家自身も「ナノテク」というものをきちんと定義したり、幅広く理解できているわけではなく、ナノテクとナノテクでない従来技術との境界は限りなく曖昧である。その一方で、ナノテクには社会を変革するような未知の可能性あるいは脅威を秘めており、一般市民もその発展を注意深く見守る必要がある。見守る

ばかりでなく、ナノテクについてある程度の意識と理解を持ち、今後ナノテクはどのようにあるべきかについて考え、議論することも重要になってくる。

前回(「市民科学」第8・9合併号)はナノテク専門家の横顔を紹介することで、ナノテクに携わる人はどのような人がいてどのような意識を持っているのかを見た。今回の後編では、そのような専門家を分類し、専門家それぞれの異なる意見を反映するようにナノテクの未来をどう描いていくか、そこに一般市民がどのように関わっていけるか、を探る。

【→続きはホームページへ】



ナノテク未来地図の中の一部 医療・福祉分野のシナリオより

2008年度会員申し込みを受け付けています

現在、市民科学研究室会員の方々に、まだ2008年度の更新がお済みでない皆さんには、今号に「会員継続のお願い」手紙を同封させていただきます。どうかよろしくお願ひします。

市民科学研究室の会員ではない方々には、この年度のかわり目に、ぜひ会員になっていただければ、大変ありがたいです。月刊の『市民科学』が毎月届けられるほか、収録した記事・論文の全文がパスワードを使ってダウンロードできます。メルマガ的なお知らせの配信、市民科学研究室メーリングリストへの参加などをさまざまなサービスを受けることができます。詳しくは市民科学研究室のホームページの「2008年度会員を募集中」をご覧ください。

子ども料理科学教室のプロモーションビデオが完成しました!

5分の動画で、このプロジェクトの趣旨や実際の講座の進め方などをわかりやすくまとめています。

市民科学研究室のホームページでご覧になれます。



第23回市民科学講座 子ども料理科学教室

「わかる! 使える! 料理の道具たち」

料理で使うさまざまな道具を紹介してその使い方を子どもたちに知ってもらうとともに、「なぜその道具を使うといいのか?」をいくつかの実験や観察をとおして科学的に明らかにしていきます。そして、どの道具をどう使うかが決め手になるオリジナルレシピに挑戦してもらいます。調理の裏の立役者である道具たちが、生き生きとしたその個性的な姿を見せてくれるユニークな実験講座です。

日時: **2008年1月27日(日) 午前10時半~12時半**

場所: アカデミー向丘 3F実習室(南北線東大前下車2分)

参加費: 参加する子どもさん1人につき1,000円

(見学のみの大人も同様)

定員: 20名(小学校1年生~中学3年生)

事前申し込みが必要です。市民科学研究室までご連絡ください。

リビングサイエンス評価チャンネルにご参加ください

10月末に立ち上げ、順次改訂を加えている、新しいタイプのウェブサイトを使った掲示板です。“生活者のための科学技術”を作り出していくために必要となる、広い意味での生活者の側からの“評価”を、意見交換の中から浮かび上がらせるシステムを目指しています。登録さえすればどなたでも参加できます。有用な情報も満載しています。ぜひご参加ください。

URLはhttp://www.channel-csij.jp/csij_ch/です。

第24回市民科学講座 体験型ワークショップ

「東京直下型地震~あなたはどうか備えるか?」事前体験調査隊のメンバーを募集しています

東京で阪神淡路大震災と同規模の地震が発生すればこの大都会はどうなるか? 東京に住むあるいは東京で働くあなたはどうか? 地下鉄やエレベーターに乗っている最中だったらあなたはどうか? 最悪の事態を想定して対策(国、自治体、会社、地域、個人などあらゆるレベルで)を立てねばならないはずだが、あなたはそもそもその最悪の事態を想像できるか? 都内全域で600台の消防車しかない中で、行政からの救助・救援の手があなたにまで届くと、あなたは本当に考えるのか?

このたびの講座では、特に企業に対して首都圏直下地震に備えた危機管理体制づくりと啓発・教育の指導にあたってこられた矢作征三さんをお招きして、参加者とともにワークショップ形式で、具体的に身近な対策を考えます。そのために、午前中から参加できる10名ほどの「事前体験調査隊」を募り、池袋の防災館で震度7などを体験し、その後、街を歩きながら“震災・要チェックポイント”を自ら見定めながら集会場まで向かい、集会での簡単な報告につなげるべく、体験をまとめます。矢作さんとのワークショップにおいても、“瓦礫に埋まった人をどう救い出し、手当てするか”といった救出・救護のポイントを実演で紹介するなど、具体的に実用的な対策を学べるようにします。簡単な疑似的体験で地震の被害と混乱の事態を少しでも肌で感じる事ができればと思います。

①事前体験調査隊は

2月23日(土) 午前10時 池袋防災館前に集合

②ワークショップは

同日午後6時より文京区民センター3D会議室にて

参加費: ①は無料②は1,000円

定員: ①10名、②40名 ①、②とも事前申し込みが必要。

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

★ファール会員……年会費6,000円

★レイチェル会員……年会費10,000円

①+②

①+②+③

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/>