

サイエンス
コミュニケーション
—誰が、なぜ？

長神 風二

はじめに

- 今回のお話を頂いた際に、研究会が目指されている、とされる、サイエンスコミュニケーションの学会化、学術化に、明確に反対する立場からお話させて頂く、ということを条件として申し上げて、御了解頂いて、お話しさせていただきます。

- 科学の本質はコミュニケーションである。

ウィリアム・D・ガーベイ

あるいは、フランシス・クリック (1977)

- 僕の話は何回目かで、重複して暇な人のために、画面の下、5分の1くらいは、関係ありそうでなさそうなことを書いています。こちらには口頭では触れません。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

- コミュニケーションの本質は、「変化」だと思ふ。異なるものが出会って、「変わる」こと。

- コミュニケーションの本質を、「変化」と言ったのは、別に僕が初めてじゃない。サイエンスコミュニケーションの文脈では、結構初期から、渡辺さんも小川さんも言っていたような気がする。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

本日お話について

- 組織の話も、包括的な話もするけれど、話し方は組織的にも、包括的にもなりません。
- 折角の、議論を中心とした、小さめの場なので、個人に対する批判も含みます。そういうのは文脈から切り取るべきでないと思うので、ツイートやブログで取り上げる時は、常識を持ってお願いします。（常識なくやった人には、文字通り蹴り入れます。）

- 科学コミュニケーション、科学技術コミュニケーション、・・・ 色々な思惑や含意があるのはわかるけれど、長神はサイエンスコミュニケーションで通している。Scientific Communicationが科学コミュニケーションと訳されていたことにも敬意をこめて。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

いくつかのメッセージと趣旨

- サイエンスコミュニケーターが行うのはサイエンスのコミュニケーション。コミュニケーションは、異なるものが会って、変化すること。
- “学術化”や“組織化”はややもすると、内向きのものを生み出す契機になる。アカデミアがそうであるように。
- Scientific Communicationが、学術情報が流通し蓄積し研究室にあった情報を学術界で共有可能なモノにしていくことならば、Science Communicationは、そのモノやあるいはその手前の情報を学術界以外にも共有可能なコトにしていくこと
つまり、オープン・サイエンス

- 「歴史のなかの科学コミュニケーション」(B.C. ヴィッカリー 著, 村主朋英 訳 勁草書房 2002)は、良書だと思うが、原題は、"Scientific Communication in History". Scienceではなく、Scientific. この勉強会の、設立趣意書に近いような文書である過去の案内文で、Scienceになったのはちよっとまずいと思うよ。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Section 1

サイエンスコミュニケーターは
誰ですか？

サイエンスコミュニケーターと呼ばれて

- 最初は一
- 2003年6月21日（土）
@京都 芝蘭会館
- 生命科学と社会のコミュニケーション研究会
- 加藤和人氏曰く「今、ここに、生命科学の分野で、僕がサイエンスコミュニケーターだと思っている3人がみんな集まっている」

南波直樹（理研CDB）、菅原剛彦（日本科学未来館）、長神風二

- 因みに、加藤和人氏と初めて長神があったのは、2002年に初開催された「ゲノムひろば」が当時勤務していた日本科学未来館開催で、その一週間前。会場費がほぼ無償になる「日本科学未来館共催」の名義が、何の手続きもなしにポスター等に掲載されていたことに開催直前に気付いた長神が、手を尽くして丸くおさめたことがきっかけ。（そろそろ時効たる）

サイエンスコミュニケーターと呼ばれて

- 次は、ー
- ライブトークScience Edgeの企画段階で。
- 林衛さん（当時、事実上フリー）から
- ライブトークScience Edge
2004.11-2005.12
全7回開催
ゲスト：直近（1ー2か月以内）にインパクトの大きな論文を発表した若手研究者（院生・ポスドク）
未来館の展示場内会場に、1.5時間、対談で進行。
プレゼンは、ゲストが「作らない」

その後、しょこたんのラジオ番組もできたし、役割を終えたかな、と思う。

- 「最近科学社会学などで、『科学コミュニケーション』とは、一般人に向けて科学情報を伝えるという非常に限定的な意味で使われているが、ここでは一般人向けも含めた科学技術情報の伝達全体を・・・」倉田敬子“学術情報流通とオープンアクセス” p.6 勁草書房 2007)

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

定義集

- 渡辺政隆、今井寛「科学技術理解増進と科学コミュニケーションの活性化について」（科学技術政策研究所、2003）によると
- 科学コミュニケーターとは？
 - ー 大学・研究機関・企業・団体の科学技術広報担当者
 - ー 新聞・雑誌・テレビ・ラジオ等の科学記者
 - ー テレビ・ラジオの科学番組制作者
 - ー 科学書・科学雑誌の編集者
 - ー 科学書・科学記事を執筆するサイエンスライター（専業）
 - ー 科学書・科学記事の執筆や講演をする科学技術研究者兼サイエンスライター
 - ー 科学系博物館関係者（いわゆるインタープリターを含む）
 - ー 理科・科学等の教師
 - ー 科学技術理解増進活動のボランティア
- 因みに、今日に通じる意味で、日本でサイエンスコミュニケーションという言葉を標榜した最初は、1991年総合研究開発機構が発行した「文化としての科学を根づかせるサイエンス・コミュニケーション・プログラムの提案」（中村桂子ほか著、総合研究開発機構）だと思われる。読んだことある人にほとんど会わないが、現在の状態をかなり「予言」している。お勧めです。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

定義集 2

- 科学技術コミュニケーター
 - 「科学技術コミュニケーターとは、科学技術の専門家と一般市民との間で、科学技術をめぐる社会的諸課題について双方向的なコミュニケーションを確立し、国民各層に科学技術の社会的重要さを、それを学ぶことの意義や楽しさを効果的に伝達することができる人材です。」北海道大学CoSTEP
- 参考 サイエンスコミュニケーション
 - 「科学というものの文化や知識が、より大きいコミュニティの文化の中に吸収されていく課程」スーザン・M・ストックルマイヤーら（「サイエンス・コミュニケーション」、丸善、日本語版への序文）

- 日本語でサイエンスコミュニケーションについてまとめられたものとして、ストックルマイヤー本は最初期だったこともあって挙げられることは多いが、もう少し、雑誌「生物の科学 遺伝」2005年1月号「特集 科学コミュニケーション」は言及されてもいいはずだ。林・佐倉・加藤 編集。確か、この号を最後に、遺伝の発行元が裳華房でなくなる。

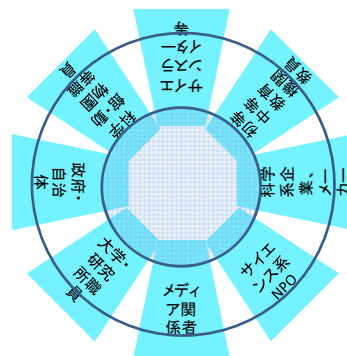
February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション 誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

職種か職能か

- サイエンスコミュニケーターという独立した職種が成立し得るのか？
- 職能としてのサイエンスコミュニケーター
- 誰が雇うのか



- 長神と中井祐輔の2人は、2006年の1~2月に相次いで、独立行政法人科学技術振興機構に、「科学コミュニケーション担当」として雇われる。展示制作や展示解説でも大学や研究機関の広報担当でもなく、単純に科学コミュニケーション担当とされた職は恐らく初めてだった。中井は、それに先立つこと、4-5年前から、フリーの科学コミュニケーターを名乗っていた。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション 誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 2
サイエンスコミュニケーターが
集まるということ

Section 1

サイエンスコミュニケーターは
誰ですか？

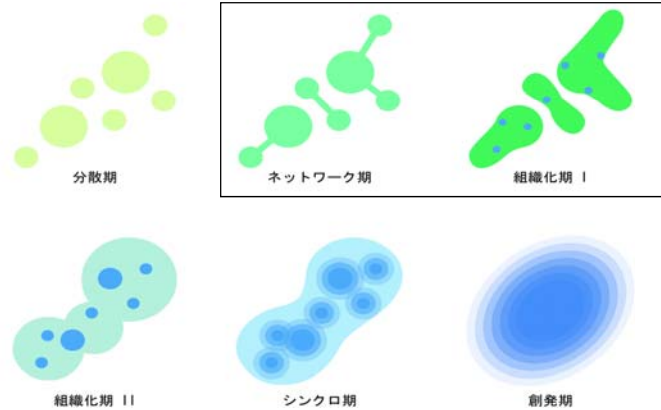
サイエンスアゴラで目指したこと

日本全国のサイエンスコミュニケーション活動の基盤整備のために、
関係する機関・団体・個人等が、交流し、情報交換を行える「場」
を創設すること

- 多様な議論の場の創出
- ネットワーク機能と祝祭機能

- サイエンスアゴラの商標登録を検討した。2006年当時、かなり広範にわたる分野で、「アゴラ」は既におさえられていた。おさえていたのは、ダイエー。何をしたかったのだろう。長神が知る限り、彼らが使っていた形跡はない。

描いていた展望図



Courtesy for Yusuke Nakai

- サイエンスアゴラのモデルは、AAASの年会と、ESOFとされる。確かに、発足直前に見学して、参考にしたのは間違いない。初回開催後に中期計画書き込みで成功した（5年開催権を得た）後、真剣に検討したモデルは、越後妻有トリエンナーレ。基調講演候補に北川フラム氏を挙げてみたけれど、周囲の反応は、「誰？」。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

見本市機能、触媒効果、認知度向上、評価

- イベントの集合としての見本市機能
 - 多様なプログラムが同時進行している中で、実施状況、集客状況などに差が生じること、それ自体が、批評として機能（結果：時間帯や会場から生じる差への言及ばかりが目立つ・・・）
- 触媒効果
 - ここで見たものをきっかけに、といった伝播
 - 手法的発展
- 認知度向上
 - 民放、一般番組へのアプローチ。
- 【評価】

- アゴラという名称は僕がつけた訳だけれど、最初から毀誉褒貶ありました。曰く、濁点がいけない、曰く、カタカナはわかりにくい。イベント名と検索性は大事で、ポスターで覚えた名称が1時間覚えていられて、検索すれば上位に来ないといけない、というのは自分の中で条件としてあった。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

先行イベント、団体、あるいは職能集団として

- 先行イベント
 - サイエンスショーフェスティバル(日立シビックセンター 2011で既に18回)
 - サイエンスインタープリテーションinジャパン(静岡など)
 - 科学の祭典
 - 科学ボランティア研究会
 - 科学技術週間
 - *大阪自然史フェスティバルなど
- 団体
 - 科学技術ジャーナリスト会議
 - ONSEN
 -
- なぜ、サイエンスコミュニケーターの団体ではなかったのか

- 世界のサイエンスフェスティバル：エディンバラ（イースター時期の2週間）、ニューヨーク（6月の5日間、3年くらい前から開始）、バーミンガム（9月）、ブライトン（2月）、パリ（La Fete de la science、10-11月頃、約20年の歴史）、チェルトナム（3月）、ドイツ（8月、全国巡回型）、. . . .

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

縦軸と横軸：存在意義としての

- 同業組合【横軸】：国から支援は不可
- 多階層間の対話【縦軸】：国が必要としていること（サイエンスアゴラがJST予算を得られる意味）
 - 縦軸・横軸の用語の元祖は北澤宏一氏
- サイエンスコミュニケーターとして
 - 多階層間対話の場の担い手として。仕組みの制作者としてのプレゼンス。
 - 出展者・オーガナイザーのネットワークとしての同業組合・協会の意味合い >別途

- 大阪自然史フェスティバル：2-3年に一度程度、不定期開催。100団体近くが参加。2日間で来場者数が2万5000人などになる大型イベントだが、公的な予算は300万程度。全国どころか大阪府内、阪大の人々にすら知られていない。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

学術化と学会

- 科学技術社会論学会
- 日本科学教育学会
- 研究・技術計画学会
- 科学基礎論学会
- 日本PR学会 科学技術部会が2007年に既に発足
 - 別の団体を立てねばならないほど、違うdisciplineが？
 - サイエンスコミュニケーターとしては、寧ろ、これらを結びあうか、あるいは、多数の学会に偏在することでは？

- 日本の学協会 総数1,772 (2010年4月時点 日本学術会議登録) うち、会員数1,000人までが1,221団体、2,000人までで、全体の84%を占める。10,000人以上は46団体。(F. Nagami, "How can academic professional communities contribute public relations of science?" PCST-11)

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

業界化と評価

- 学術化≠ピアレビュー化？
- 業界、協会化してまとまる意味は？
 - 待遇改善 (1,000文字を3,000円とかで引き受ける奴の根絶、裁量労働制を基本にした大学単価の外部適用を止める、・・・)
 - 切磋琢磨、相互批評：技術として。
 - 全体での認知度向上
- コミュニケーターはコミュニケーションの実現で勝負。それはクライアントか受益者に評価を受ける。

- 日本分子生物学会年会でのサイエンスコミュニケーション： 2002年山岸・加藤 ポスター発表、2003年加藤・工藤 口頭セッション、2004年～2009年 長神・加藤 口頭セッション、2008年働きかけにより、ポスター内項目にコミュニケーション枠が出現、2010年白井・加納 口頭セッション。6年連続でオーガナイザーは、あの大きさの学会では珍しい(ちょっと自慢)。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 3
誰がどんな場を

Section 1

サイエンスコミュニケーターは
誰ですか？

誰がどんな取り組みを

未発表データを割愛しました

- "1776年には、6名の器具職人がロイヤル・ソサイエティ会員となっている。" B.C. ヴィッカリー 「歴史の中の科学コミュニケーション」 勤草書房 p.101)
日本の大学による、周辺分野の専門家に対する、冷遇は甚だしい。謝金を実勤務で、拘束時間に対して出せない、
というのは、どうにも意味がわからない。

February 17th, 2011 「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 周二 科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

民業圧迫せず、さりとして、いい気にならず

- 場の提供元を大別すると、
商業セクター、公共セクター、個人+NPO の3つ
- 公共セクターの突出が、「無償で当たり前」をつくっている。そこへの多少の罪悪感を
- サイエンスコミュニケーションは、サイエンスと同様に
“正しく”はない。
- あくまでクライアントがいる意識。
- “金でも貰わないとてめえが正しいと勘違いしちまう”

- よく寄付の話と税制の話がリンクして言われる。曰く、税制のせいで、寄付ができない、と。あれは、税制のせいじゃないよ。日本にだって、「特定公益増進法人」という税優遇のための団体がある。2003年に4000万くらい寄付で集めたけれど、寄付元が欲しいのは、特増の法人に寄付したって証明書じゃない、経費にできる「領収証」なんだ。でないと税務署に睨まれる。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション 誰が、なぜ？」 長神 貞二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 4
誰が、どこに雇われて

Section 1

サイエンスコミュニケーターは
誰ですか？

今、そこにある矛盾と危機

- 科学技術創造立国＞説明責任＞広報機能強化
- 研究広報強化の背景：機関間競争の激化
- 機関発プレスリリースにチェック機能はあるか？
 - 研究機関と新聞科学部
 - 海外ジャーナルと研究機関
 - 研究分野・学術分野のみが蚊帳の外

・ 1994年国立天文台が広報室を整備すると、1995年にJRDC（JSTの前身）が、1997年には理研が研究成果プレスリリースの発行を開始する。2003年に主要な研究系特殊法人が独立行政法人化し、2004年に国立大学が法人化する。国立大学が広報室、もしくは、広報課を改組したり設置したりして、プレスリリースの発行などを開始するのが、2004-2005年（但し、旧7帝大+東工大などに限られる）。2006-2008年に特任での広報担当の設置が始まる。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

自由競争という名のもとのマタイ効果

- サイエンスコミュニケーター的な広報担当は急速に増加
 - 2005年頃と比べると、たぶん5倍くらい
 - ただ、雇う主体は、法人としては増えていない。
- 機関間競争
 - 富むところがますます富む条件が公正か

・ 広報特任の元祖は誰だろう。よく、横山、内田、長神は、目立つからか、言われるけれど、明らかに、我々よりも、南波の方が早い。大学に限って言っても、宮島章子がいるし、岡田小枝子が東大理学部にいたのは2004年頃だったか。一応、自分としては、産総研の田柳恵美子を端緒と考える。それと、プロパー雇用で特任ではないが、嶋田庸介が新聞社を辞めて理研入りしたのは、確か、1998年。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

サイエンスコミュニケーターの生かされ方

- 機関雇用・PJ雇用 一辺倒から脱却できるか。
例えば、学術団体へ
- 機関は外注化を進められないか
 - 取り除かなくてはいけない、差別と蔑視
- “個人”として
 - “芸”人、プロダクション：
 - コンサル化：
 - 制作

実際のプレゼンでは個人名
を列記

- Dr.Burnheadが、英国中の科学祭と呼ばれるように、***や++++が、日本中で、科学祭があるところ、どこからでも、大抵呼ばれている、というような感じになっていかないもんか、と思う。(実際のプレゼンでは個人名を明記)
- X*+*について、サイエンスコミュニケーターと括ると本人は怒るかも知れない。ろくに面識もないわけだけど、サステナビリティプランナーって、サイエンスコミュニケーター以上に、ある意味、何だそれ？だけれど、政治的・経済的・社会的影響力をきちんと持って、且つ学術的な背景も忘れずにやっているように見えて、5年くらい前から敬意を持って見ている。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション 一語が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Section 2

何のためにコミュニケーション

サイエンスコミュニケーションの目的

- Public Sectorによる活動支援
 - 投資の理由は科学技術創造立国とその説明責任
 - 将来の成長への投資と説明
- サイエンスの側の目的：
 - 研究のための、資金・環境・人材の継続的な獲得
- 潜んでいる前提：

科学技術の発展は、正しく、それは、経済的・社会的発展に直接でないにしても結びつき、人々を幸せにする。

新しい知の獲得は、人類共通の知的前進であり、我々の進歩である。

- “科学界の多くの人々は公衆の科学理解を増進させたいと願っているが、実際の関心はおそらく、科学に対する公衆の評価を高めることや、自分と自分の仲間の社会的地位を高めることにある。”—Gregory & Miller, 1998 ストックルマイヤー他、佐々木他訳の「サイエンス・コミュニケーション—科学を伝える人の理論と実践」の序文から孫引き

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション—誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

“前提”を疑え

- サイエンスコミュニケーションの困難さは、対象となる多くの人々が、前提を共有していないことに起因、と立論
- 科学技術、サイエンスへの拒否感は、より本質的で根源的

- “心の健康を保つためには、深く考えないのがいちばんだし、そのためにはシンプルなイデオロギーに主体を明け渡すのがラクチンだ。倫理の崖っぷちに立たせられたら、疑問符などがなぐり捨てる。内なる無神経を啓発しろ。世界一鈍感な男になれ。正しいから正しいというトートロジーを受け入れる。”
 - —「虐殺器官」 伊藤計劃 ハヤカワ文庫版 25p

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション—誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 2 拒絶下のコミュニケーション

Section 2

何のためにコミュニケーション

拒否感の理由

- 20世紀後半以降の科学がしてきたこと
 - 効率を追求するばかりで、幸福には寄与せず、
 - 貧富の差を拡大し、
 - 地球規模でも、身近なレベルでも環境を破壊し、
 - 多様な公害を生みだし、
 - 不可侵だったはずの人体の改造にまで乗り出し、
 - これまで培ってきた生活に根ざした価値観まで壊す。
- 更に日本では
 - 景気対策の名の下に科学技術への支出を政策的に拡大したものの、なんら寄与せずに、失われた10年、20年の継続

- 「物理学にとって、クライアントとは何か？ 物理学を中心とする近代科学には実はこのクライアントがない。近代科学はこうしたクライアントから解放されて、人間のくびきから脱して、自由に伸びたのである。近代科学にはあらかじめ定められた目標というものはないから、学問の論理に従ってどこへでも一瀟千里に止めどもなく伸びてゆき、そのあげく原水爆までつくってしまった。」 中山茂 1996 日本物理学会誌

そして、共同体への拒否感

- もう一つの前提 「科学技術の発展は、人々の生活を悪くし、幸せにしない」
- その上、
- 専門用語の難しさの鎧と、専門家が持つ権威に包まれて、意思決定への参画も許されず、拒否権も与えられず、ただ、指をくわえて見ているばかり。役に立つ、というお題目ばかり。
- 象徴的に、巨額が投じられた、ヒトゲノムプロジェクトによって、説明通りに、医薬品開発に結び付いた気がしない。

- 「レフェリー制度によって保たれているジャーナル共同体の知識の審判機構が、現代科学者の専門主義の源泉である。この査読制度を観察すると、専門分野が「閉じる」性格をもつことが観察されよう。知識が妥当であると判断できるのは、あくまで科学者集団（つまりジャーナル共同体）の内部にいる専門家である。」 藤垣裕子「専門知と公共性—科学技術社会論の構築へ向けて」

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション —誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

だから、コミュニケーション

- 「本当は、役に立っているんです」「これからは、役に立つんです」の説明を強化しよう、というのが、これまでのサイエンスコミュニケーションの大義名分。
- 拒否感は、既に共同体全体に向けられている
- サイエンスコミュニケーションが目的とすべきは、共同体の既得権を崩し、あらゆるプロセスを「開く」こと
- 「トランスサイエンスの領域については」、などという半端な限定符はむしろ言い訳と責任逃れ。

- 「自分の研究分野で（人々に重大な影響を与えるような）被害が予見できるときは、科学者にはそのことを知らせる義務がある。なぜなら、その分野の専門家である科学者においてそのような予見ができるものはいないからである。この理由づけは、言われてみれば、単純であるが十分説得力があり、科学者の責任や義務を導くための基本的理由づけである、とわたしは考える。前提とされている価値判断は、人類への被害を回避すべきであるという、誰でも同意できる価値判断である。」 内井惣七「科学者の責任を考えるために」

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション —誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

「トランスサイエンス」と唱える責任逃れ

- トランスサイエンス
「サイエンスの進展によって生じるが、サイエンスだけでは解決できない領域」みたいなこと。
- そもそもそんなものを生じさせていいと誰が言った？
- 原因に対する省察なしに、今更、結果が生じちゃうから押しつけていることにならないか？
- 自分が種を播いた植物が、育ってきたら手に負えなくなったから、どうにかしてくれ、と言ってる無責任さ
- “自分は基礎系の研究者だから政策判断と関係ない、という人もいるかもしれない。だがそうではないと筆者は思う。「可能性がないとはいえない」とは研究者がよく使ういいまわしだ。しかしそれで何を判断しろというのだろうか。” 「インフルエンザ21世紀」 瀬名秀明著 文春新書

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション 誰が、なぜ？」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 3 回復とデモクラシー

Section 2

何のためにコミュニケーション

人々の手にサイエンスを取り戻す

- サイエンスの進展が正しい、を無謬にしない
- すべての目的から問い直す過程に、介入可能性=オープンプロセスを入れる。
- 取り戻す過程そのものが、サイエンスコミュニケーション

サイエンスコミュニケーション、そして...
...あるいは デモクラシー

「サイエンスコミュニケーション、そして...あるいはデモクラシー」は、ちょっと一度検討した今回の講演タイトル案でした。どうなんでしょう、「フーコー そして、あるいは、ドゥルーズ」(小沢書店 1975)って、当時、高校生だった浅田彰が、誤訳リストを蓮實重彦に送り付けたことで有名ですが、しかも何年も前に読んで、中身は覚えていません。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

サイエンスのデモクラシー

- サイエンスのあらゆるプロセスに、市民、外部の目と手を入れる。オープンプロセス。
- デモクラシーの基本=シビリアンコントロール。
- 科学のことは科学者が決める、という科学のオートノミーを、基本的に否定する。
- 基本的人権としての学問の自由は保障しつつ、介入が権力(行政など)によるものでなく、パブリックなものにする注意が必要。

- 国立大学の学長は、妙な選挙や、もっと変な学長選考会議なんかでもいいけれど、最終的には、本部所在自治体(都道府県レベル)の議会同意人事にしてみたらいいんじゃないか?

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 4 独立した個人のために

Section 2

何のためにコミュニケーション

デモクラシーのためのサイエンス

- サイエンスのデモクラシーは、
デモクラシーのためのサイエンス
- なぜ、人々の手に取り戻さなくてはならないのか？
- 民主的な社会を実現する
- 民主主義を実現するのは、投票権、ではない。
- 個々人が、選択と決定をするための基盤としての情報、
そのためのサイエンス

- 「講演でフォエステル（NPO国家安全保障文書館理事）は、図書館が米国で唯一中立を保てる貴重な情報空間であることを強調した。その上で、政府と図書館の間に、何を公開し何を公開するべきではないかという違いが出てくるのは当然であり、だからこそ図書館は市民の知る権利を守るために検閲と戦うことが大切だと述べた。また、科学情報が広く開示されればそれが科学の進歩に役立つように、情報がオープンになることはよりよい社会を生み出す上でも重要だと力説した。」 「市民のための図書館」 菅谷明子 2003 岩波新書

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

創造できる独立した個人を作る

- 社会において、自らを、表現し、発言し、意志を託すために
 - それなりの知識と情報
 - あるいは、そもそも知識へのアクセス権
- 知に個人が直接アクセスし必要なものを得られること
 ただの住民 > 独立した市民 > デモクラシーの担い手

「今ある技術を超えないイメージしか持てないとしたら、それは創造とはいえません。イメージが今ある技術の範囲内だとしたら、技術自体を引っ張り上げるような創造性に寄与しないわけですね。想像力や創造性こそ、技術や経済、社会を大きく凌駕してほしい。そうして、人間の精神の翼を広げる役割をしなければならない。」
 宮島達男 「宮島達男解体新書」 Akio Nagasawa Publishing 2010

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

サイエンスコミュニケーションの役割

- サイエンスコミュニケーションがデモクラシーのためにできること
- 民主社会に参画できる、創造できる独立した強い個人を作り支援すること。
 - 情報が欲しい人が得られる環境に
 - 所属などによって制限があってはならない
 - 意外とできていないこと
 - 科学情報の受け止め方の基礎を伝える
 - 基礎的な情報を出すべきところが出しているかのチェック体制
- デモクラシーそのもの、そして、未来を作ること。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 5

未来のためのオープンプロセス

Section 2

何のためにコミュニケーション

まず、成果から

- 研究成果が英語で、普通の人の手が届かない専門誌にのみ掲載されている、という問題。
- 著者最終版の機関リポジトリ搭載のすすめ、オープンアクセス論文への評価
- MyOpenArchive
- 新着論文レビュー ライフサイエンス統合データベースセンター
- 大学図書館との連携

「大学の研究機能に対する社会の要請は、これまで以上に直接的な還元、例えば、特許、科学コミュニケーションなどを求めるとともに、教員の研究業績評価に厳格さを要求するようになってきている。大学が産出する学術資料を蓄積、公表することを目的として急速に整備が進んだ大学の機関リポジトリは、これらの要請に応えるための基盤を提供するものとしても、一層の推進が期待されるようになった。」 大学図書館の整備について（審議のまとめ） 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会 2010.12

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

サイエンスコミュニケーターにできること

- 周知と、機能のための仕組みの構築
- 長神個人のしてきたこと
 - 各専門学会での周知
 - 日本分子生物学会
 - 日本生化学会・・・
 - 大学図書館関係者への周知への働きかけ
 - 担当者すらろくにやっていない現状・・・
 - 大会、講演会など
 - 大型機関への働きかけ
 - JSTへの通牒
 - 政策に向けた議論
 - 内閣府総合科学技術会議

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

次に何をオープンにするべきか

- 成果報告書
 - 科研費は制度化へ、他の研究費は？
- 評価プロセス
 - 申請された研究費に対して、誰がどのような評価をしたか
 - 評価への何かが起こらないように、評価事後でいいので公開を。
- 査読プロセス（既に一部ジャーナルで開始）
- 研究活動評価の人事評価への反映プロセス

- システム構築的な貢献がサイエンスコミュニケーターの仕事では？ 本丸はサイエンスのプロセス

「研究成果は、誰もが利用できるようにしてほしい、その代わり自分もその成果を公開するから、という仕組みである。ハーグストローム (Hagstrom,W.O) はこれを「ギフトの円環」と呼んでいるが、研究結果をお互いに「ギフト」することで、学術情報の流通をスムーズにし、それが研究活動を保証することにもなる」 倉田敬子
 "学術情報流通とオープンアクセス"2003勁草書房

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

再び、学術化と専門化

- イベント実践から、広報、そして、オープンプロセスへのシステム構築など
 - 高度の専門化
- 専門化≠学術化
- システムの評価は、使われることそのもの
- 組織内においては、むしろリサーチアドミニストレーターへの接近知識の公開に陥らないか？ より本質的な研究過程の公開

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション 誰が、なぜ？」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

サイエンスのプロセスへの介入

- 実験データ含めたeScience化
- 実験事実を積み上げて、というプロセスそのものへの介入
- データ・実験ノートのレベルからの公開と共有
- Reviewに新しい意味。
- 公開して推進するシステムと、論文化のシステムへの接続

機関リポジトリすらない理研・JST・産総研にサイエンスコミュニケーションを語る資格なし・・・？

- eSciDoc： eSciDocは、マックス・プランク協会 (Max Planck Society, MPS) とFIZ Karlsruheとが連邦教育研究省 (BMBF) の助成で総合研究機関向けe-researchプラットフォームの構築を推進している共同プロジェクトで、研究成果への永続的オープンアクセスを目指すもの。日本からは物質・材料研究機構 (NIMS) が参加発表した。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション 誰が、なぜ？」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

数多い課題と障害

- 知的財産権の問題
 - 先願主義と先発明主義の混淆と機能不全
 - 先公知主義によって克服できないか

- Quality Controlの問題
 - Peer Review Systemを根底から揺さぶる
 - 集合知による解決？
 - テクノロジー待ちか？

- 口頭レベルのディスカッションだが、米国が、かつて国際的な取り決めの問題から、先発明主義を、他国にも適用する制度改革を行ったときに、先公知主義的なシステムも一時、検討した、とのこと。真偽は不明。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

民主化と、Peer Review Systemの破壊

- 研究によるデータは誰のものか？
- 研究アイデアが研究者のものであっても、ひとたび生み出された研究データは研究者の個人所有物ではない。
- たとえば、DNAの配列のような共有？

- アイディアとデータ、プロセスの標準化
- 前提として、公開過程の細分化

- “実際には簡単にいかないかもしれませんが、「俺が取ったデータは俺のもの」というのが生命科学者の伝統的意識でしたし、患者さんのデータを、個人情報を守りながらどれだけ広い範囲に公開できるのか、という倫理的な問題も検討しなければなりません。データ公開、データ共有、データ発掘は新しい時代の研究の流れと信じていますので、一歩ずつ進んでいきたいと思います。” 「脳の情報を読み解く -BMIが開く未来」 川人光男

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

新しいQuality Controlを提案できるか

- 問題はクオリティコントロール
 - PLoS ONEの挑戦
 - Nature Precedings
 - arXiv.org
- Peer Reviewで守れるもの、守れないもの
 - Professional Reviewでできること（Natureの成功を横目に）
- 集合知が、研究のためにできること

*中華料理に五目チャーハンというのがあるでしょう。（中略）旨い五目チャーハンを作るためにそれぞれの専門家を集め、研究してもらおう。そして時期を見て発表会を開く。それぞれの小皿にのっている米、油、肉・・・それはさすがにそれぞれの専門家の研究成果だから、みな立派なものでしょう。けれどそれ一つずつ味わっているのでは、チャーハンというものはわかりません。やはり全部を一つの熱いフライパンに入れ、熱気の中でかきまわして炒りあげ、それをまとめて食べたときに、はじめて、うん五目チャーハンだ、旨いということがわかります。これがほんとの総合です。――『総合地球環境学研究所』の意味を一言で、と問われて。 日高敏隆「セミたちと温暖化」所収 「総合とは何か」 新潮文庫版p227-228

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

何のためのクオリティコントロール？

- これまで：
 - 「科学的な真実に辿り着くため」
 - そのために、可能な限り、“雑音”を同業研究者の手によって、排除。
- ほんとか？
 - 漸進的な、パラダイム内部の進歩に最適化した仕組み
 - それなりに実験などで「正解があるもの」であれば、それは、Peer Reviewでなくても、集合知で守れないか？
- これから：
 - 研究者の仕事＝データの海の中に、新しいデータを投げ込み、海の中から、新しいつながりと意味を見出す。
- フリーマーケット状態で、「目利き」と「評価」が重要に。

集合知：Collective Intelligence については、正直、自分もよくわかっていないが、群衆の知恵と、集団的知性とを分けた方がいらいしい。以下は群衆の知恵の方。

「みんなの意見は意外に正しい」（ジェームズ・スロウィツキー著）によると、集合知が正しく働くためには以下の条件が必要とされる。1.多様性；各人が独自の情報を持っている。2.独立性；他人の考えに左右されない。3.分散性；各人の意見にはばらつきがある。4.集約性；個々人の判断を集計して1つの判断に集約するメカニズムが存在する。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Sub Section 6
 サイエンスコミュニケーションの目的、
 サイエンスの目的

Section 2

何のためにコミュニケーション

“Advocacyに陥ってはならない”

- そうは言ってもサイエンスコミュニケーターは雇われているので、・・・
- サイエンスの側の利益代表者に陥る危険性
 >アドボカシーでは、拒絶下のコミュニケーションは成立しえない。
 - 「ポストドク問題批判」「反事業仕分け運動批判」
- だから、「AAAS化」ではない
- “Advancing Science, Serving Society” AAAS (Triple A S)のこの標語は、A Triple Sになっていることがポイント。

さて、サイエンスの目的

- サイエンスコミュニケーションの目的
 - Democracyの実現、そのための変化
- サイエンスの目的
 - 公金投入の目的について、どう答えるか
 - “創造立国”はもはや答えにならない。
- 受け容れられる目的ってなんだ？
 - 経済発展
 - 創造立国
 - 人類全体の知的基盤 > 知的好奇心は、“下品”
- 「地球全体でのサバイバル」吉川弘之
- “私は物理学者として、『不可能』というのが、えてして相対的な言葉なのだ知っている。” — ミチオ・カク「サイエンス・インポッシブル」(NHK出版) p.012

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Epilogue

行動開始？

いま、できること

- 随分、大口をたたきましたが、すぐにできることはそんなにありません。

- Q「電子ジャーナルを購読しているのに、リポトリが必要でしょうか？」 A「電子ジャーナルは有料のため、限られた人（契約者のみ）かつ限られた環境（例：自宅ではアクセス不可）でのみ利用できるものです。一方、学術機関リポトリに登録された論文は、誰でも自由に無料で本文にアクセスすることができます。このように学術情報へ誰もが無料で障壁なくアクセスできるようにしようというオープンアクセスのひとつの受け皿として機能しているのが学術機関リポトリです。」九州工科大学

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

とは言え、いま、できること

- 随分、大口をたたきましたが、すぐにできることはそんなにありません。

学会方面では—

- 取り組みを直近の、できれば、普通の学会大会でポスター・口頭で発表する。更に、セッションをつくる。
- 新しい学会を作る方向よりは、既存の学会の合従連衡、連合体構想の下働きに貢献する。
- ウェブサイトの充実、大会広報の充実への貢献
- 学会誌のオープンアクセス化（そして、グリーン化）を進める
- 所属企業が学会中心の次世代育成事業などのスポンサーや事務局を引き受ける

- 学協会著作権ポリシーデータベース：<http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp/>
どの学協会がセルフアーカイブを、どのレベルで認めているかのリストがある。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

更に、いま、できること

所属機関方面ではー

- オープンな形での、機関リポジトリや、オープン・コースウェアの確立
- 上記への登録の奨励・あるいは義務化
- オープンアクセスジャーナル投稿の奨励・プレスリリースとのリンク

評価について語るならー

- 内部評価を作って、その反映を迫るよりも、所属する学術団体・機関のオープン化を促し、その成果を外から認められることをもって、評価とするのが本筋では？
- 一昨年に初めて、自分の論文を機関リポジトリに掲載した。しかし、1996年、学部生の頃に出した論文について聞くと、全著者の許諾を著者側で取ってくれ、とな。・・・連絡先、知らんし・・・。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

そして、具体的に、卑近な作業提案として

- 我々はむしろ、オープンな科学のための評価者たれ。
- Open Science Index for Researcher
- Communication Index for Academic Societies
- 評価指標はどう作ったところで一面的という批判は受けるだろうし、何かを曲げる、という批判も受けるだろう。でも、「目的」をもとに使ってみて、いくつか出して、進化系、というか、淘汰して進化させる仕組みまでデザインできれば、と思うのだ。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Open Science Index for Researcher (OSIR)

- 各研究者の、研究活動のオープン度を指標化
OSIR = [ウェブ活動] + [出版活動] + [講演・出演活動]
： ごくごく平均的な研究者が50になるように指標化
- 指標は、ある程度、色々と試行することで最適化
 - ウェブ活動
 - (基本点：20点) 主宰する研究室ないし個人でウェブサイトを日英で作り、所属と研究テーマ、最近の出版活動について示していて、直近の更新が1年以内
 - (減点ポイント) 英語がない(5)、日本語がない(15)、所属・研究テーマが明示されていない(各5)、出版活動の記述がない(5)、更新が1年以上前(10)、連絡先が記されていない(5)
 - (加点点) 出版活動についてリンクがつけられている(3)、英文の出版活動について日本語のタイトル訳がある(3)、同概要がある(5)、研究テーマの変遷などアーカイブがある(3)、頻出する専門用語に対して用語解説がある(2)、所属機関・共同研究機関などにリンクがある(2)、講演・出演活動の記録がある(1)、未来の予定まで書かれている(1)

- 研究者の集まる会で、サイエンスコミュニケーションの話をする機会を何度となくもってきた。「やっても評価されない」とぶうたれる研究者たちに、じゃあ、評価しましょう、自分より研究業績がちょっと劣りそうなライバルがいて、そいつが売れる本出して、職に就きました、受け容れられますね？ 2004年頃、会場は凍りついた。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Open Science Index for Researcher (OSIR) II

- 指標は、ある程度、色々と試行することで最適化
 - 出版活動
 - (基本点：20点) 最近5年間に、3報以上の論文を発表するか、2冊以上の著訳書を出版。
 - (減点ポイント) 論文が足りない(各7)、著作がない(各10)
 - (加点点) 論文10報以上に加えて著訳書が2冊以上あるいは3冊以上に加えて5報以上(3)、オープンアクセスの論文が2報以上ないし全文無償公開の著作もしくはそれに該当が1冊以上(5)、発表論文等の過半数を機関リポジトリ等に搭載 (5)、英文論文が主の場合は日本語の総説・逆の場合は英語のものを2報以上公開(3)、発行部数5万部以上の媒体への寄稿<但し研究内容>(2)、所属学会以外の団体への寄稿(2)
 - 講演・出演活動
 - (基本点：10点) 最近3年間に、5回以上のパブリックトーク (参加者に、会員限定等の条件をつけないもの。有料無料は問わない)。放送メディア出演も含む。
 - (減点ポイント) 回数が足りない(各2)
 - (加点点) ショッピングセンター等通常学術講演をしない会場での出演(5)、放送メディア出演2回以上 (3)、機関敷地外での定期 (3回以上) 出演(2)

- パラメーターは、いくらでも、それぞれ、いくらでもいじれるんですが・・・

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 周二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

OSIR 適用試行

そろそろ、力尽きました。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

OSIR 適用試行

- 研究者A
web [20-0+17] 37, 出版[20-0+13] 33, 講演・出演 [10-0+8] 18 総合 **88**
- 研究者B
web [20-0+2] 22, 出版[20-0+5] 25, 講演・出演 [10-0+3] 13 総合 **60**
- 研究者C
web [20-20] 0, 出版[20-0+4] 24 総合 **37**
- 研究者D
web [20-0+15] 35, 出版[20-0+12] 32, 講演・出演 [10-0+10] 20 総合 **87**
- 研究者E
web [20-0+5] 25, 出版[20-0+8] 28, 講演・出演 [10-0+0] 10 総合 **63**

結果はあまりに予想通りでした。

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション -誰が、なぜ?」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

Communication Index for Academic Societies

- Communication Index for Academic Societies
- 学協会の社会向けの取り組みを調べて数値化
 - ウェブサイトを設けているか？
 - そこにどれだけの情報が？
 - 論文誌のアクセス度合いは？
 - 論文誌は、機関リポジトリ搭載に対してどうか？
 - 大会のプログラム・要旨は載せているか？制作会社に任せるがために、2年経ったら何もなくなったりしていないか？
 - 大会で、市民向けプログラムを実施しているか？
- 1772学協会を調べるプロジェクト、進行中・・・！？

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

準備中

- 近日公開！ か・・・？

Open Science Index for Institute

予算規模が逆作用するように指標化すれば、大規模なのに機関リポジトリ一つ整備していない理研や産総研が下位に低迷すること必定！？

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

ついでに、

- Open Science Factor for Research Journal
- 各ジャーナルを、どれだけ引用されたか、ではなく、
 - OAかどうか。OAの範囲。
 - 査読プロセスの透明化
 - その後のディスカッションの可能性
 で数値化する、とか。

IFよりも、社会にとって意味があること、を問う
ような仕掛け？

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

終わりに

- コミュニケーションの本質は、変化

サイエンスを、変えることを。

- だから、
はじめよう、サイエンスコミュニケーション

February 17th, 2011

「サイエンスコミュニケーション ー誰が、なぜ？」 長神 風二

科学コミュニケーション研究会 第5回勉強会

御静聴感謝します。
—新しい議論のために

Feb 17th, 2011
長神 風二
f-nagami[at]med.tohoku.ac.jp