

CONTENTS

第1特集 北京オリンピックに向けて

- 論文 18 北京オリンピックの展望 ▶ 竹田 恒和
- 解説 20 北京オリンピックに向けた国の取組 ▶ スポーツ・青少年局競技スポーツ課
- 論文 22 北京五輪に向けて国立スポーツ科学センターの支援、
そしてバンクーバー、ロンドン五輪へ ▶ 笠原一也
- 25 2016年東京オリンピック・パラリンピック開催の意義
▶ 河野 一郎

第2特集 環境を考慮した学校施設（エコスクール）の 推進に向けて

- 28 環境を考慮した学校施設（エコスクール）づくり ▶ 大臣官房文教施設企画部
- 32 学校施設の環境対策に関する実態調査 ▶ 国立教育政策研究所文教施設研究センター

67 ◆ 科学コミュニケーターという仕事

Color

- 1 すべては、一瞬の勝負のために。2008 Beijing
- 4 鑑賞席 没後10年 下村良之介展（京都国立近代美術館）
- 表2 動物の赤ちゃん シマフクロウ
- 表3 温故知新 青井阿蘇神社 本殿・廊・幣殿・拝殿・楼門
- 6 トピックス 文部科学省の窓
- 7 龍針盛 明日の日本、地獄の奈奈 科学技術が社会に応えるために
▶ 相澤益男・安西祐一郎（聞き手：林 幸秀）
- 16 無顔のアスリートたち 鈴木大地（水泳）
- 36 わがまちの教育遺産
清武・川口小中学生文化交流事業
- 38 まちが人を育てる 群馬県教育委員会
- 40 特別寄稿 アメリカの公立小学校で教壇に立つ日本の大学生
- 46 国立美術館・博物館研究員は語る
奈良国立博物館・九州国立博物館

- 48 数の宝石箱 雨粒の数学
- 50 地域とともに歩む社会教育施設 千葉県野田市
- 52 学校を支える地域のカ 栃木県宇都宮市
- 54 進む大学教育改革
大分工業高等専門学校/日本福祉大学大学院
- 56 自然に学び、仲間と笑う 国立大隅青少年自然の家
- 58 おしえて！サイエンス 火星生活、食料はカイコ？
- 60 フロンティア 先端技術開発 新潟県中越沖地震から一年
- 62 海外最新科学技術情報
- 64 海外最新教育情報
- 66 やってみよう！スポーツ・レクリエーション ドッチビー
- 76 文部科学省 MEXT 発
- 77 インフォメーション ねんさん特別便
- 78 列島フォーカス・都道府県最前線
- 80 インフォメーション
“「海の日」特別開館デー”の開催のお知らせ！
- 82 インフォメーション ぐんま総文
- 84 編集後記

イラスト/須田博行

科学コミュニケーター という仕事

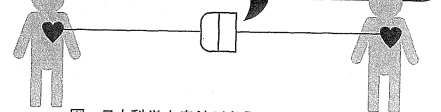


図 日本科学未来館が考える
科学コミュニケーターに必要な3つのスキル

- 調査・探求・情報
コーディネーションスキル
 - ・科学技術や表現手法に関する専門知識を有し、先端研究を探索する能力
 - ・情報を多角的にとらえ、客観的に分析する能力
- プレゼンテーション・コミュニケーションスキル
 - ・双方向の対話を促す能力
 - ・さまざまな表現手法を用いて情報発信する能力
 - ・論文・記事・企画提案書等の文書を作成する能力
- マネジメントスキル
 - ・イベントや展示物を企画・運営・評価する能力
 - ・プロジェクトやチームを統率し業務を遂行する能力

これまで一年研修を受講した方は、全員が学校の先生なのですが、皆さん「視点が変わった」と感想を述べられ、また自分が科学コミュニケーターだったんだと気づかされるようです。

机上での学習とは異なり、科学コミュニケーターとは何なのかを体感し、これまで自分がやってきたことを検証し見つ直すことのできる場だと思っています。学校の先生はもちろんですが、それ以外でも、さまざまな科学コミュニケーターの現場から来ていただける方を歓迎します。

短期研修では、どのようなことが学べるのでしょうか。

各スキルが自分にとどの程度身につけているかを体感していただける場だと思っています。ある程度科学コミュニケーターに携わられている方の参加を想定していますが、自分がやってきたことに理論的な裏づけがきたりできたり、新しい手法の発見がきたりすることを期待しています。教員免許更新講習の予備講習に指定さ

—ここからは、科学コミュニケーターの未来像についてお話しします。科学コミュニケーターを職業とするには、現状でまだ多くの困難があります。

それは、この分野の最大の課題だろうと思えます。先例の多くがボランティアベースであり、なかなか職業になりにくい部分があります。任期を終えて未来館を出た科学コミュニケーターも、別の機関等で科学コミュニケーターとして活躍しているのは、半数弱にとどまっています。

まず大切なことは「科学コミュニケーター」という人がいる「ことを世の中に知らしめること」です。未来館や他の科学館等を経た人材の活躍を積み重ねていくことも重要です。「科学コミュニケーター」という言葉や活動自体が浸透しないようには、科学コミュニケーターとしての求人・職業は出て来ないです。

いでしょう。その言葉にとられず、活躍の場を大きく求めていくべきです。

企業の活用。科学コミュニケーターをどうい、気がついていない現状にあります。未来館としても、企業との対話を通じてニーズを掘り起こしたり活用を促したり、積極的に活動していきたいと思っています。

ただ、ようやく科学コミュニケーターとしてトレーニングを受けた人が社会に出始めている段階で、皆が試行錯誤しています。状況の変化には数年が必要でしょう。

今後、科学コミュニケーターが存在が社会の中で確立するうえで、どのような課題があるとお考えですか。

学校教育の現場での活躍の余地が非常に少ないことが課題です。先生方に科学コミュニケーターの認知が進んでおらず、また、各学校のカリキュラムが硬直的なことでもあって、科学コミュニケーターがなかなか参加する機会がないのです。

一方科学館などでも、実際には活用が進んでいない問題もあります。未来館は科学コミュニケーターの存在を前提とした仕組みになっていますが、他の科学館の中には



—科学コミュニケーションというものをどのようにとらえていますか。

日本科学未来館(以下「未来館」)では、科学者のコミュニティと一般市民をつなぐ活動のことであると考えています。

一般の人を、科学についてのきちんとした理解へ導くことだけでなく、一般の人たちが科学についてどう考えているかを科学者の側に伝えることも、両者の間に立つ科学コミュニケーターの活動だと思っています。

—科学コミュニケーターは、社会に暮らす我々にとってどのような意義があるのでしょうか。

「この食べ物を食べよう」「この器具を使おう」という生活上の判断は当然、自分の判断であるべきです。しかし近年は先端科学が大変なスピードで進歩・複雑化し、一般の人にとっては生活にどう役立つかわかりづらい状況です。その結果、生活の中でのさまざまな局面でのリスク判断が難しくなっています。

そうした科学の難しさに社会の一人ひとりが対峙し、自らで考え判断する、そのため十分な情報や知識を提供していくことが、科学コミュニケーターに求められる社会的な役割です。

—科学コミュニケーターには科学者・研究者同士のコミュニケーションも含まれることがあります。これについては、現状をどうお考えですか。

科学領域の細分化が進んで「一人一分

インタビュー 科学コミュニケーターをどう育てるか?

科学コミュニケーターとは何か、その重要性・育成方法・将来性——。
日本科学未来館で科学コミュニケーター育成を指揮するキーパーソン・山科直子さんに聞いた。
※インタビューは、山科さんが日本科学未来館在籍時に行われました(2008年6月)。



山科 直子(やまなし なおこ)
東京大学大学院総合文化研究科 科学技術インタープリター養成プログラム特任准教授。工学博士。英リバプール大学にて博士号(都市環境工学: 廃棄物処理・リサイクル)取得後、(財)化学技術戦略推進機構(JICC)を経て、2005年より日本科学未来館。科学コミュニケーター推進室S.C.推進調整・連携統括グループリーダーとして科学コミュニケーター育成を指揮。2008年6月より現職。

野)のような状況になり、他の研究者の成果をきちんと理解することが困難になっていきます。ピア・レビュー*がうまく機能しないなど、分野間の溝は深まると、かえって科学者自身の説明能力が問われていくのです。

—では、科学者自身が、研究について社会に説明し理解を促すのが最もよいと思いませんか。しかしそれが広まる状況にはありません。科学コミュニケーターへの取組を進めたい、科学者自身の意識を変えていければとは思っています。

—では、未来館の科学コミュニケーターの取組についてお話しします。未来館では開館当初から、科学コミュニケーターへの取組に力を入れていたようですが、毛利衛館長が「科学を文化に」と言うように、科学コミュニケーターは未来館本

来のコンセプトと合致したものです。開館当初からフロアにインタープリター(展示解説員)を多数配置し、フェイス・トゥ・フェイスで解説を重視しています。

—未来館の科学コミュニケーターの位置づけが近年変わり、フロア業務だけでなく、展示の企画・調査にも携わる総合的な人材を目指すようになりました。

—企画・調査とフロアの解説、二つの能力をあわせ持つ方が効果的な科学コミュニケーター活動ができるかと考え、科学コミュニケーターにはフロア業務と企画・調査業務の両方を経験させながら、総合的な力を養うこととしたのです。

—未来館の科学コミュニケーターは五年の任期後は他機関等へ移って活躍することになります。人材輩出も未来館の大事な仕事のひとつで、さまざまな場で通用する総合的な能力育成が必要なのです。

①「調査・探求・情報コーディネーションスキル」。自分が学ぶためにどこにどのような情報があるのかを知り、それにその科学に賛成・反対さまざまな意見があり、それを総合的にとらえて何が正しいのか、それを伝えるべきかをきちんと精査できる能力が必要です。

②「プレゼンテーション・コミュニケーションスキル」。自分が学ぶためにどこにどのような情報があるのかを知り、それにその科学に賛成・反対さまざまな意見があり、それを総合的にとらえて何が正しいのか、それを伝えるべきかをきちんと精査できる能力が必要です。

「ونسスキル」。伝える手法はプレゼンテーションだけでなく、媒体・文章や記事・展示・グッズ等さまざまな手法が、展示に対して効果があるのかを学ぶことが大事です。

③「マネジメントスキル」。科学コミュニケーターは人と人をつなげる活動が企画運営などのマネジメント・調整能力も非常に重要になります。

—科学者が研究者は研究室にこもっている人の仕事が多く、この「マネジメントスキル」を身につける場が乏しいように思います。未来館は組織として取り組める強みがありますか。

—未来館では連日イベントがあり、その運営の中でスタッフはマネジメントを意識することが習慣化できていると思います。

—マネジメントは、実際に体験しないと理論だけではどうにもならない要素が多く、経験が積み重ねられるのは科学コミュニケーター育成において重要なポイントです。

—以上、すべてのスキルを完全に身につけることは大変難しいですが、五年間の中で自らの得意・不得意を見つめ、将来に必要なスキルを伸ばしていく時間は十分にあります。

—では続いて、外部向け研修についてお話しします。未来館では一年研修と短期研修の二種類の研修プログラムを外部の方に提供しています。まずは、一年研修がどのようなものが教えられるか。

—一年研修は、正規スタッフとは同じように一年間業務に携わり、OJTを通じてのスキル向上とともに、一年間で達成できる程度のプロジェクトも課します。決してインターンシップのような単なる体験ではなく、企画を立て自分で調整して進めることとなります。

—解説スタッフが誰もいなくても、観覧者一人目で回れる仕組みができていて、これもありです。

—未来館は、科学コミュニケーターの取組が広がるために、どのような役割を担うとお考えですか。

—未来館は、科学コミュニケーターの重要性を相対早くから指摘し実践していましたが、それなりのステータスを持ち、先導をして行きたいと思っています。

—ただし、科学コミュニケーターは多様であるべきで、未来館のやっていることがすべて正しいなどと主張することはできません。さまざまな科学コミュニケーター活動の中で、NPOやサークル等比較的小さな集団があり、これらも含めてお互い切磋琢磨する、緩やかな連携を取れるような動きがあればいいと思います。

—最後に、これから科学コミュニケーターを目指す人に対し、どのような気持ちで臨めばよいか、お聞かせください。

—科学コミュニケーターは「サポーター的役割」と認識する人がいます。しかし、未来館では「自分たちがプロであれ」という意識づけを重視しています。科学コミュニケーターはプロでないと成り立たないと思うのです。

—では何のプロなのか、そこを自らが強固意識することが大切です。さまざまな科学コミュニケーターの手法やスキルの中から、何が得意で、プロとして示せる場所はどこかを念頭に置いて進路を決めるべきです。今ある科学コミュニケーターの仕事はサポーター的な要素が強いですが、そこにどこまで進めるかは職業として成り立ちません。「科学者・研究者にはできないことを担う」と、プロとしての意識をしっかりと持てるような人材が、たくさん育ってほしいと思っています。

*ピア・レビュー peer review. 専門分野の近い複数の研究者が論文審査を行うもの。

表紙絵紹介

東京国立近代美術館

住所：東京都千代田区北の丸公園3-1
 TEL：03-5777-8600（ハローダイヤル）
 URL：http://www.momat.go.jp/
 ◇アクセス：東京メトロ東西線竹橋駅1b出口より徒歩3分
 ◇開館時間：10:00から17:00（金曜日は20:00まで開館（入館は閉館30分前まで））
 ◇休館日：毎週月曜日（祝日または振替休日）に当たる場合は開館し、翌日休館、年末年始（12月29日～2009年1月1日）、展示替期間（詳細はHPをご覧ください）

「朝顔」

◆牧野虎雄（まきの・とらお 1890～1946）
 昭和17（1942）年◆油彩・キャンバス◆65.5cm×50.5cm

牧野虎雄は新潟県上越市の生まれ。東京美術学校で藤島武二、黒田清輝らの指導を受け、在学中より文部省美術展覧会（文展）に入選。以後1934（昭和9）年まで出品を続けながら、槐樹社、六潮会などを結成し、活動する。

初期には、ものかたちを大きくブロックに分け、ひとつひとつをくっきりと明るく塗り分けた海景を制作し、好評を博したが、大正半ばから、茶褐色を主とし、細くうねるような筆遣いで田園風景を描く作風に転じた。南画などを参考に、日本の風土にあった油絵を考えた結果と言われる。「朝顔」は、この時期登場した植物をテーマとする作品の延長線上に、戦時下に描かれたもの。余白を作らぬよう画面全体を茎や葉や花で覆いつくし、まるで何かの生き物がうごめいているかのような息詰まる印象を与えるのが特徴だ。牧野は終戦の翌年、この作品の4年後に亡くなったが、絶筆もまた朝顔だった。（主任研究員 蔵屋美香）

次号(8月号)予告

第1特集

北京オリンピック、始まる。

第2特集

新たな時代の学校保健、 学校安全、学校給食

学びのある風景

AEDで命を大切にすまの試み

（埼玉県三郷市立彦彦中学校）

【お詫びと訂正】

本誌6月号65ページの連載「総合型地域スポーツクラブへ行ってみよう！」をご執筆いただいたNPO法人スポルテ目黒の電話番号が間違っって掲載されておりました。お詫びして訂正いたします。

（正）TEL：03-5768-0064

編集後記

本年はサッカーのUEFAヨーロッパ選手権（EURO2008）が開催されました。今大会は周囲の予想に反して、意外なチームが思わぬ快進撃を見せてくれました。サッカーファンの中には、強豪国が順当に勝ち進んでくれた方がおもしろいと思う方もいるかと思いますが、逆に意外なチームが勝ち進んでくるとそれはそれでおもしろいものですね。勝負はやってみないと分からない。まさにまよと見させてもらった気がします。

オリンピックも開催が迫ってきており、周囲のオリンピック熱も上がってきています。四年に一度しかない世界最高峰の大会、選手達は頂を目指して一瞬の勝負のために日々、並々ならぬ努力をされていることだと思えます。四年間の努力の成果が一瞬で決まってしまう。そして、勝負はやってみないと分からない。そう考えると、勝負の厳しさを改めて感じさせられてしまいます。選手達の活躍を期待したいと思えます。

（梶）

MEXT.61

月刊

文部科学時報

7月号 第1590号

平成20年7月10日印刷
 平成20年7月10日発行

●著作権所有 文部科学省◎

●発行所 株式会社ぎょうせい

本社 〒104-0061 東京都中央区銀座7-4-12

本部 〒167-8088 東京都杉並区荻窪4-30-16

電話 03-5349-6666（営業部）

フリーコール 0120-953-431

URL http://www.gyosei.co.jp

●印刷所 ぎょうせいデジタル株式会社

本誌の掲載のうち、意見にわたる部分については、それぞれ筆者個人の見解であることをお断りいたします。

定価700円【本体667円】（〒92円）

年間購読料8,400円

ただし、増大号、臨時号の場合は別に代金を申し受けます。
 なお、購読のお申し込みは直営営業所またはほとりの書店にてお願いします。