

JST-RISTEX 成果統合型プロジェクト

「科学技術イシューの議題構築に向けた媒介機能の実装」平成 25 年度報告書 資料集

本資料は、H25 年次報告書では描ききれなかった活動報告についての詳細をまとめたものである。各資料は研究プロジェクトメンバーによって執筆され、プロジェクト代表者が監修を行った。

[目次]

資料 1 : 媒介行動規範案の作成	1
1-1: 目的	1
1-2: 方法と結果	2
1-3: 今後の課題	3
資料 2 : 「サイエンス・アラート」	8
2-1: 目的	8
2-2: 方法と結果	8
2-3: 考察と今後の課題	12
資料 3 : 「ホライゾン・スキャニング」	14
3-1: 目的	14
3-2: 方法と結果	14
3-3: 考察と今後の課題	16
資料 4 : 専門家フォーラム・システム	18
4-1: 目的	18
4-2: 方法と結果	18
4-3: 考察と今後の課題	19
資料 5 : SMC 国際ネットワーク	21
5-1: 目的	21
5-2: 方法と結果	21
5-3: 考察と今後の課題	23
資料 6 : メディア・研究者とのリレーション-MTP	25
6-1: 目的	25
6-2: 方法と結果	25
6-3: 考察と今後の課題	26
資料 7 : パブリック・リレーションズへの関与	28
7-1: 目的	28
7-2: 経過と報告	29
7-3: 今後の課題	29
資料 8 : 気象学会若手との連携	30
8-1: 目的	30
8-2: 経過と報告	31
8-3: 今後の課題	31
資料 9 : BSE マルチステークホルダー対話 in 北海道	33
9-1: 目的	33
9-2: 経過と報告	33
9-3: 考察	34

資料 1：媒介行動規範案の作成

【概要】

旧領域の各プロジェクトの運用・実践を通じて、社会技術の実践者（媒介者）に求められ、具備すべき規範を、成果や課題として抽出することは重要である。そこで、統合実装プロジェクトでは、媒介者として機能・サービスを提供するに当たり、「媒介者に求められる規範」を構築し、「規範（案）」を描出した。

初年度では、飯澤、城山、瀬川、柳下、平川の各プロジェクトについて、各々のプロジェクト内で社会技術適用の過程や場面で発生、および検討した媒介者として行動する際の課題（ジレンマ状態）を抽出し、拡張版 SMC の各サービスや機能における行動規範として議論を重ね、明示化を試みた。また、この作業に取り組むことを通じて、5つのプロジェクトと拡張版 SMC として取り組むべきサービス・機能との関係や関連について整理し、旧 SMC のサービス・機能（例えば、サイエンスアラートなど）と拡張版 SMC として今後取り扱う 이슈の範囲を明示し、拡張版 SMC の構築への足がかりを築いた。

1-1: 目的

科学と社会の関係改善に向け、多様な社会技術の開発を行ってきた。これらは科学技術の関わる社会問題（科学技術 이슈）について、さまざまなアプローチから、科学技術にまつわる意思決定プロセスに、多様なステークホルダー（関与者）の参加を可能にする。統合実装プロジェクトでは、JST-RISTEX「科学技術と人間」研究開発領域における研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」の多様なアプローチによって開発されてきた社会技術モジュールが、それぞれの特性を維持しながら有機的に連携することを想定している。その中心となる媒介者として、各種の機能・サービスを備えた「拡張版サイエンス・メディア・センター（SMC）」の構築を目指している。そして、社会技術モジュールを適用する際には、それらを媒介する者（媒介者）の独立性（中立性）に対する信頼を保つことが極めて重要であり、そのための行動の規範（ルール）となるものを予め備え、共有しておくことが適切である。

そこで、統合実装プロジェクトでは、媒介者として機能・サービスを提供するに当たり、研究開発プロジェクト内で媒介者として倫理的判断が要請された場面（ジレンマ状態）を振り返り、議論を重ねながら「媒介者に求められる規範（code of conduct）」を構成し、「規範（案）」を描出することとした。

なお、この行動規範の検討は、「拡張版 SMC」の機能・サービスを想定し、固有の範囲で実践的に運用することを目指しとりまとめていくことを第一の目的としているが、さらに、領域活動の成果としてある程度の普遍性を持った「媒介者の行動規範」の提案につながることを念頭に取組んだ。

1-2: 方法と結果

【概要】

初年度では、飯澤、城山、瀬川、柳下、平川の各プロジェクト（PJ）について、各々のプロジェクト内で社会技術適用の過程や場面で発生、検討した媒介者として行動する際の課題を抽出した。そして、拡張版 SMC の各サービスや機能において「媒介者に求められる規範」について、議論を重ねながらを再構成し、行動規範として明示化した。また、この作業に取り組むことを通じて、拡張版 SMC として取り組むべき、あるいは取り組む際の対処可能なイシューの範囲を併せて描出した。

【媒介行動規範案の作成】

（1）規範要素

媒介行動規範作成にあたり、旧プロジェクトの事例抽出・整理、SMC のサービスにおける規範の抽出、およびそれらの関連づけの基となる「規範要素」を作成した。その際、旧城山プロジェクトの成果である「TA 機関に必要な条件」を参考に作業を進めながら追加修正等を行い、現在は、表 1-1 の右列の項目を「規範要素」としている。規範要素それ自体は規範ではなく、キーワードであり、媒介行動上、必要とされる事柄を構成している「要素」という位置づけである。各媒介行動の場面において、「規範要素」の必要性を検討し、「媒介行動規範案」を作成するという方法で進めた。

表 1-1 規範要素

		規範要素
アカウントビリティ 信頼性	独立不偏性	意思決定との適切な距離、無党派性、マネジメントの透明性(原則として)、資金源の不偏性、資金源の多様性
	品質	学際性、科学的信頼性、社会的公平性、プロセスの公平性・透明性、議論の質
	包括性	幅広い課題の考慮、複数の視点の考慮、参加的、熟議的
	コミュニケーション能力	口頭プレゼンテーション能力、文書プレゼンテーション能力、メディア対応、モデレータ能力、イラストレーション・アート、ファシリテーション能力
実現可能性	適正規模	支出の抑制、政治的リスクの回避、柔軟性、即応性
	ネットワーク	情報収集、現実認識、準備段階でのネットワーク活用、結果の普及・アウトプットでのネットワーク利用、個人的信用、組織的信用、外部資源の活用
	持続可能性	安定した資金源・収入、インフラの持続、就業者の確保、組織自体を持続させる意味
先見性	先見性	各主体の価値判断の一致点を見出す能力 将来の技術-社会について複数の発展経路を描ける想像力・創造力
政策志向性 権威	時宜性	政策決定者のニーズへの対応、社会的なニュースへの対応
	政策決定へのリンク	組織的・制度的な政策へのリンク、市民を介してのリンク、専門家を介してのリンク

(2) サービスの行程整理と規範要素の抽出

SMC のサービスであるサイエンスアラート (SA) において、その作業工程を整理し、そのサービスの経験者が、各作業工程の中で「判断が必要と思われる作業項目」において、注意する事柄や必要とされる事柄を構成している「規範要素」を抽出する。言い換えると、どのような「規範要素」が求められているのかを検討することである。

図 1-1 は、SA のトピック選定からコメントをもらう専門家の選定、文章作成、そして発行までの作業行程で、下線のある作業は「判断が必要と思われる作業項目」である。例えば、図 1-1b の「(エ) コメントを求めるのにふさわしい専門家は誰か、どの分野に分布しているか検索と選定」項目では、SA の「信頼性」を確保するため、そのサブ項目である品質、包括性の中の「科学的信頼性」、「複数の視点の考慮」が欠かせないと考え、「科学的信頼性」、「複数の視点の考慮」の 2 つの「規範要素」が抽出された。

(3) 媒介行動規範案

図 1-1 の表は (2) で抽出された各「判断が必要と思われる作業項目」(フローチャートの下線がある項目) に対応した「規範要素」である。ここでは「規範要素」ではなく、「チェック項目」としている。そのサービスを行う「媒介者」は、「判断が必要と思われる作業項目」に示されている「チェック項目」を確認することで、一定の規範を遵守でき、そのサービスの価値を担保することができる。

(4) ジレンマ事例と規範の紐付け

(2)、(3) と並行し、「規範要素」を利用し、各々のプロジェクト内で社会技術適用の過程や場面で発生、検討した媒介者として行動する際の課題を、各プロジェクトのジレンマ事例として抽出し整理した。整理項目は「失敗知識データベース」(2005) を参考にした。多種多様なプロジェクトおよびその成果を、このようなキーワードで整理することは推進メンバーを含めて、大変な困難を伴ったが、(3) のチェック項目の背景に、各プロジェクトのジレンマ事例を紐づけることができた。例えば、(2) の例の場合、「科学的信頼性」、「複数の視点の考慮」が「規範要素」であり、「科学的信頼性」、「複数の視点の考慮」におけるジレンマ事例がこの媒介行動の参考事例となる。

1-3: 今後の課題

初年度は、試行的に「媒介行動規範案」の作成に取り組んだ。現在、SMC のサービス、各プロジェクトのジレンマ事例との整理を進めながら、「規範要素」の追加・修正・削除等を進めている。一方で、現在も事例抽出を継続しているため、さらなる規範要素の追加・修正・削除等が見込まれる。

今回作成した規範は今後、整備を行っている SMC の各サービスで運用し、より SMC のサービスに適合した媒介行動規範として修正していく。特に、「試行的実施」といった「SMC が新たに取り組んだサービス」においては、「媒介行動規範案作成」作業での経験、知見を活用し、新たなサービス、機能の規範検討に繋げていく予定である。さらに、拡張版 SMC の対象に対し、領域活動の成果としてある程度の普遍性を持った「媒介者の行動規範」の提案につながるよう検討を継続する。

試行的な「媒介行動規範案」の作成作業を進める中、各プロジェクトの特徴について整理する必要性が生

じ、各プロジェクトで開発された社会技術モジュールの特徴（プロジェクトが取り扱った対象など）と各 SMC のサービス・機能の関係についての可視化にも取り組んだ。その結果、統合実装における「SMC のあり方」や各プロジェクトの「繋がり方」が見えてきたと感じている。

初年度の作業は、旧領域で開発された社会技術モジュールの特性を維持しながら有機的に連携することを想定した媒介機関である「拡張版 SMC」の構築を進める一連の中にある。つまり、初年度の統合実装プロジェクトは「媒介行動規範」という冊子のようなものを作るということだけが目的ではなく、統合実装の基礎的な作業として、今後「拡張版 SMC」がどのようなサービス・機能を備えるか、その準備をしていくための指針となったと考える。旧村上領域のプロジェクトメンバーではない新 SMC スタッフが今回の作業を担当することについては懸念もあったが、プロジェクトの成果を客観的に整理するという点においてプラスとなったといえる。

図 1-1 媒介行動規範「サイエンス・アラートの発行」

媒介行動規範の試作として、サイエンス・アラート発行手続きについて、作業のフローチャート、および、判断が必要な作業項目に必要な規範要素のチェックリストを以下に示す。

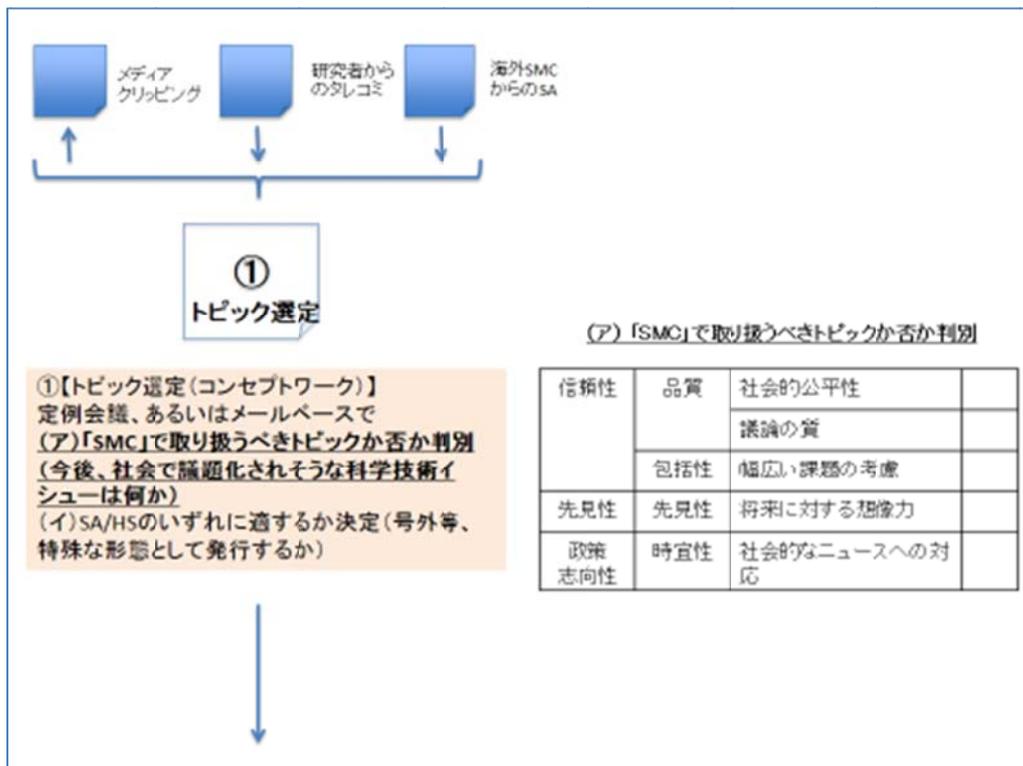


図 1-1 a 媒介行動規範「サイエンス・アラートの発行」

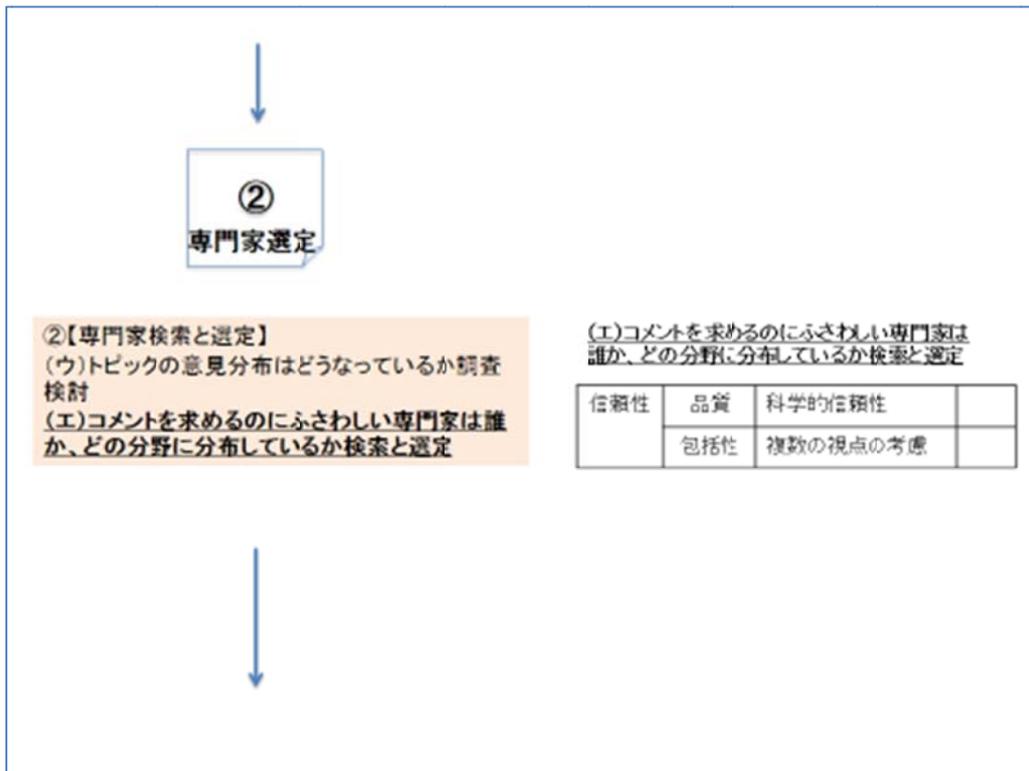


図 1-1 b 媒介行動規範「サイエンス・アラートの発行」

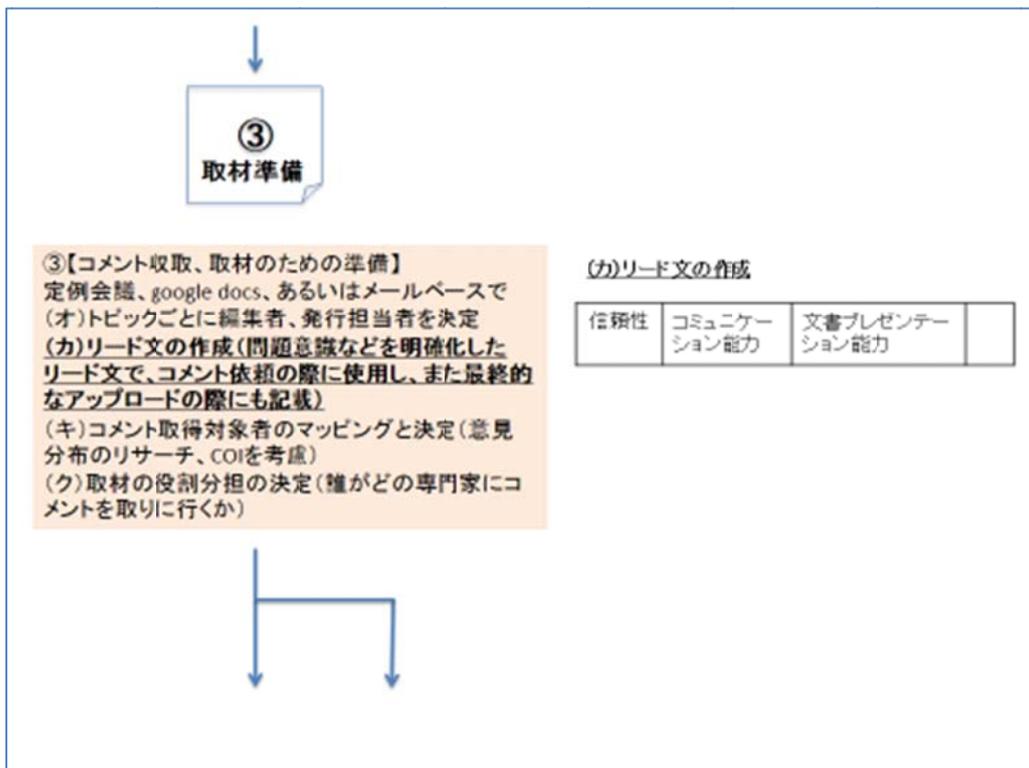


図 1-1 c 媒介行動規範「サイエンス・アラートの発行」

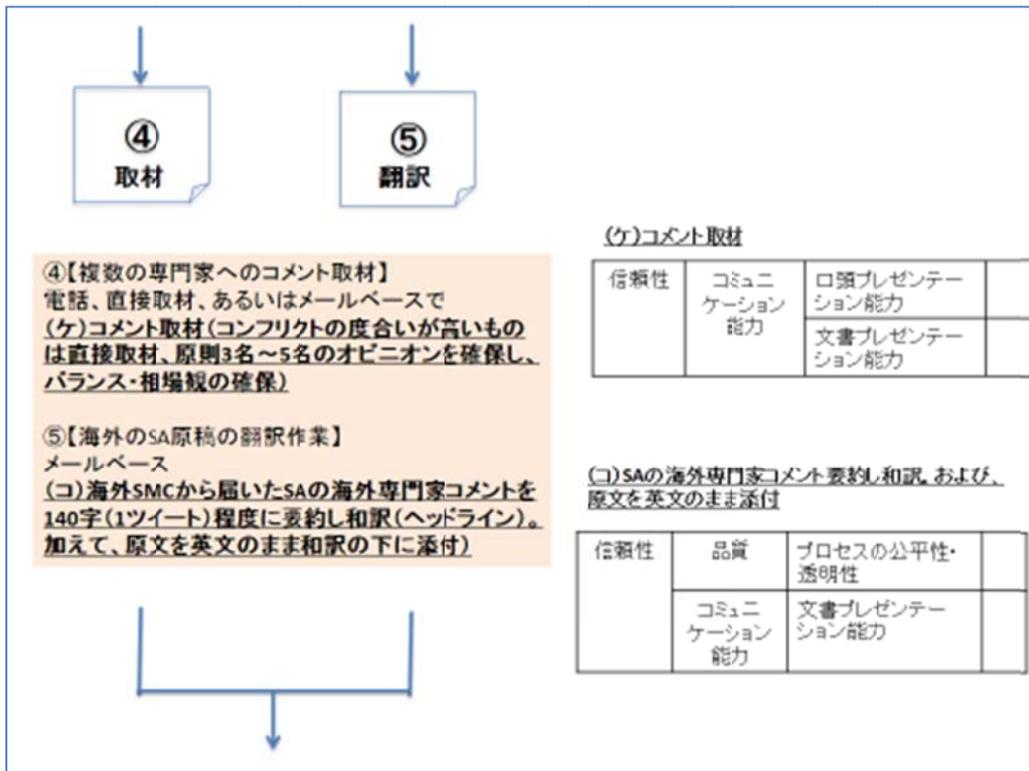


図 1-1 d 媒介行動規範「サイエンス・アラートの発行」

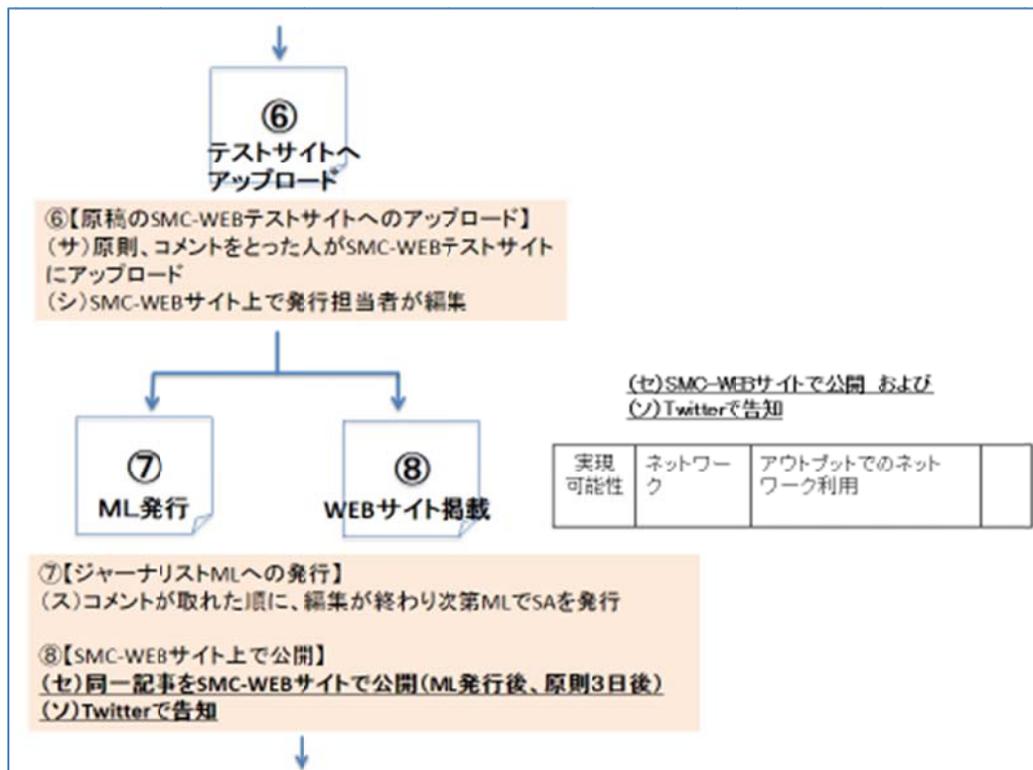


図 1-1 e 媒介行動規範「サイエンス・アラートの発行」

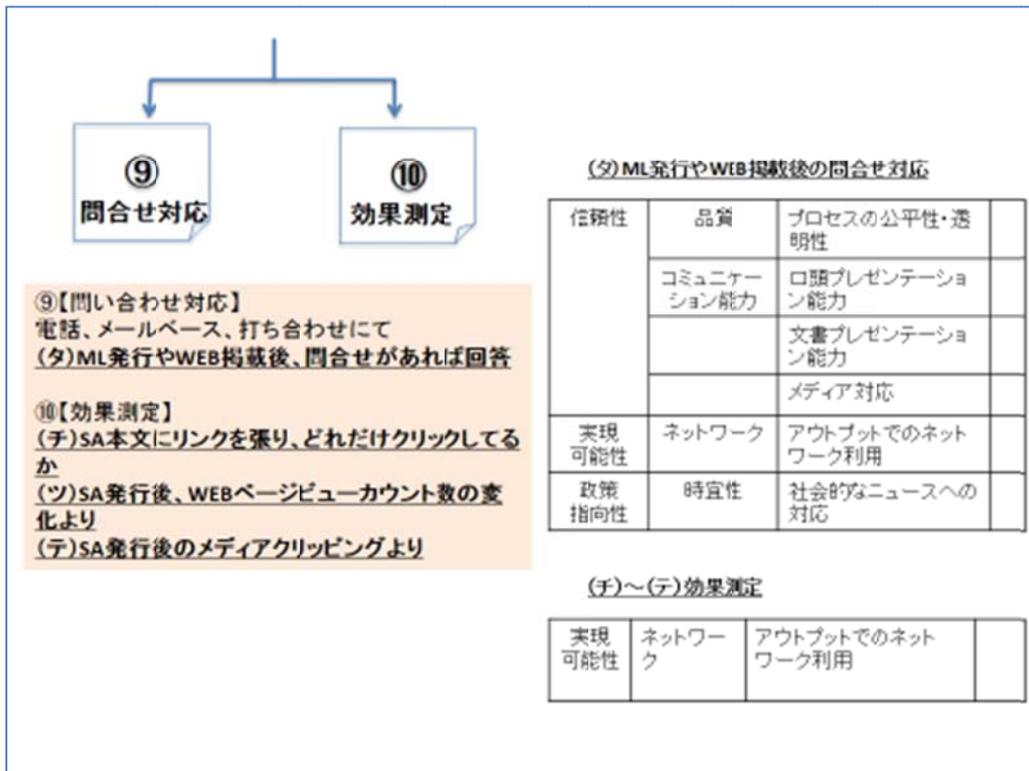


図 1-1 f 媒介行動規範「サイエンス・アラートの発行」

[執筆担当者：市野美夏]

[執筆分担者：野地、坂巻、菊地]

参考文献

失敗知識データベース (2005)：失敗知識データベースの構造と表現（「失敗まんだら」解説）より独立行政法人科学技術振興機構（JST），失敗知識データベース整備事業，統括畑村洋太郎, <http://www.sozogaku.com/fkd/index.html>

資料 2 : 「サイエンス・アラート」

【概要】

「サイエンス・アラート(SA)」とは、現在あるいは今後社会で議論が予想される科学技術 이슈に関し、SMC が複数の専門家コメントを収集、ML 登録者(ジャーナリスト)に対して情報ソースとして発行する仕組みであり、旧プロジェクトにおいて SMC が設立された当初、2010 年から実施されている。この内容はジャーナリストが自由に利用することが可能であり、2011 年の東日本大震災においても SMC は多数の SA を発行し、有形無形のかたちで国内外の報道に情報素材として用いられた。

2013 年度はサイエンス・アラートとして海外・国内専門家コメントを 11 件発行した。扱う分野に若干の偏りがあるものの、コメントする研究者がどのような立場で発言しているかを明示するという新しい試みもみられた。また、媒介行動規範案の作成に伴い、サイエンス・アラートも作成手順を分解し、それぞれの場面で求められる規範についての検討を行った。加えて、今後は取材対象である研究者の Conflict of Interest についても、他国の SMC での対処方法を参考に検討していく予定である。

2-1: 目的

サイエンス・アラートは、科学技術の関わる社会問題のトピックに関し、ジャーナリストに専門家の知見を素早く伝えること、また科学の興味深いトピックや新規技術の可能性、社会的意義等について第三者の知見を提供することを目的としている。また、本年度はサイエンス・アラート作成に際して問題になる、「そもそもどんな話題を取り扱うのか」という恣意性の問題や、「ある問題に関する適切な専門家は誰か」という問題に関して、サイエンス・アラートの作成手順を分解し、規範的な検討を行うことも目的とした。加えて、本年度に発行したサイエンス・アラートについては、10 月に新規採用したスタッフに対する OJT も目的として発行した。

2-2: 方法と結果

本年度中に発行したサイエンス・アラートについて、以下でその発行過程を概観する。表 2-1 の通り、2013 年度中は合計で 11 本のサイエンス・アラートを発行した。5 本が海外 SMC 発のものの翻訳であり、6 本が日本発のサイエンス・アラートである。日本発のサイエンス・アラート 2 本については個別に発行過程を、海外 SMC 発のサイエンス・アラートについてはその翻訳、発行過程を概観する。また、サイエンス・アラートの効果測定に関しても触れる。

表 2-1：2013 年 2 月 2 日までに発行したサイエンス・アラート

発行日	タイトル
2013 年 8 月 9 日	H7N9 型鳥インフルエンザの人から人への感染の可能性
2013 年 10 月 18 日	ノーベル物理学賞「ヒッグス粒子」予想の 2 氏が受賞
2013 年 10 月 30 日	今秋の台風の傾向とその理由について(日本発 SA)
2013 年 11 月 9 日	シェールガス採掘の健康影響について(日本発 SA)
2013 年 11 月 10 日	子宮頸がんの効果的なスクリーニング検査について
2014 年 2 月 2 日	多能性細胞を作る新手法を開発
2014 年 2 月 18 日	携帯電話が健康に悪影響を与える証拠は見つからず
2014 年 3 月 7 日	3.11 から 3 年～除染～
2014 年 3 月 11 日	3.11 から 3 年～放射線計測～
2014 年 3 月 13 日	3.11 から 3 年～災害対応ロボット～
2014 年 3 月 13 日	3.11 から 3 年～科学と社会に関する議論～

※現在もサイエンス・アラートは発行を続けている。最新情報については smc-japan.org を参照されたい。

1. 事例：10 月 30 日発行「今秋の台風の傾向とその理由について」

・ トピックの選定

本サイエンス・アラートのトピック選定は 10 月 23 日の定例ミーティングにて行われた。選定理由として、第 1 に当時の報道や専門家コメントの中に気象のメカニズムに言及したものが少なかった点が挙げられる。また、新しくスタッフを雇用した直後のサイエンス・アラートだったため、下記の専門家の選定に関して既にコネクションがあるトピックだったという点も考慮された。

・ 専門家の選定

専門家の選定については、気象の分野で学位を持っているスタッフがいたことから、そのスタッフの紹介で行った。その結果、2 名の専門家に対して取材を行った。トピックの意見分布を検討した上でふさわしい専門家を選定するという手順を踏むことはできていない。研究者データベースは登録者数とカバーしている分野の偏りから用いることが出来なかった。なお、今回取材を行った専門家 2 名については SMC の研究者データベースに追加している。

・ 記事の作成

電話取材を行い、記事を作成した上で取材先、及び SMC スタッフ間で摺り合わせを行った後に発行した。記事作成中に問題となった点は、サイエンス・アラートの発行タイミングである。今回は特に台風を扱ったことで災害との関連性が高かったため、もしも大きな被害が出た場合に記事の読まれ方が変わってしまうことから、研究者側から台風通過後の発行を要請された。また、専門用語の扱いも事後の反省として挙げられた。取材先と原稿のやり取りをする間に専門用語が増えてしまい、なかなか原稿が完成しないということに加え、研究者毎に定義が異なる専門用語をどう噛み砕いて記事にするのかという点が課題となった。サイエンス・アラートの体裁についても、新聞記事のようにタイトルやリード文、小見出しを付けるのか否か

ということが発行後に議論された。マスコミに使ってもらい(少なくとも目を通してもらう)ことを考慮すると編集した方が良いのだが、サイエンス・アラートの機能としては専門家のコメントを素材として提供することが重要であり、その折り合いをどう付けるかということが焦点であった。スタッフの間でも意見が分かれており、これといった答えが出てはおらず、今後の課題でもある。

2. 事例：11月9日発行「シェールガス採掘の健康影響について」

・ トピックの選定

11月1日発行の英国 SMC 発の記事に呼応する形で取り上げた。今回のトピック選定に当たって重要視されたのは、第一に今後日本でも問題化する可能性が高いこと、第二に、問題化した場合に潜在的な被害者の数が多いことである。このサイエンス・アラートに関してはトピックの選定が定例ミーティングでは無く、英国 SMC からの配信後にメールベースで行われた。

・ 専門家の選定

サイエンス・アラート発行に当たって、シェールガス採掘の健康影響を直接研究している専門家を見つけることはできなかった。また、サイエンス・メディア・センターの研究者データベースからも適当な専門家を見つけられなかったことから、CiNii 等のデータベースを利用して関連分野の論文や記事がある専門家を見つけ、取材の依頼を行った。各専門家の過去の業績や過去のコメントの傾向についての調査は十分ではなかったが、できるだけ多くの記事を複数併記することを重視して専門家への取材依頼を行った。その結果、5名の専門家コメントを掲載することができた。今回はトピックに関する意見分布を検討し、ふさわしい専門家を選定するという手順は踏まなかった。その理由としては、今回扱ったシェールガスの健康影響に関しては意見分布を検討する以前に関連する専門家や議論が存在しないかごく少数しかいないという状況が挙げられる。このような状況はシェールガスに関わらず、今後社会で議題化されそうな科学技術イシューについては頻繁に予想される。よって「適切な」専門家をいかなる根拠で選定するのかという点は今後も検討が必要である。

・ 記事の作成

このサイエンス・アラートは複数の人間が担当したため、それぞれのスケジュール・情報共有が課題となった。クラウド上にドキュメントファイルを置き、記事編集、情報共有を行った結果、スムーズに編集作業を行うことができた。結果としてメールのトラフィック全体が少なくなり、作業が効率よく進行した。サイエンス・アラートを作成する際には基本的に電話取材を行うのであるが、このサイエンス・アラートではジャーゴンに配慮した形でメール取材を行った専門家コメントが1件含まれた。また、コンタクトを取った専門家については逐次研究者データベースに追加し、以後コンタクトした人が担当者となるという規則が定められた。

加えて、取材先に広報担当者がある場合、広報担当者にも CC で情報共有を行うことで取材がスムーズに進むのではないかと、実務上の手順についても担当者間で確認された。民間研究所の研究者については、論文は見つかっても連絡先が代表となっていて連絡が取れるまでに時間がかかるという問題点が上がった。しかし、時間がかかるというだけでコンタクトが取れないわけではないため、速報性が重視されないサイエ

ンス・アラートの場合には取材期間を長く取ることで解決可能な問題であろう。

また、記事について専門家がどういった立場からコメントを出しているのか、本人確認を取った上でサイエンス・メディア・センターから客観的にみた記述として記事に説明文を加えるという試みもこのサイエンス・アラートから行っている。

3. 事例：海外専門家コメントについて

本年度、サイエンス・メディア・センターでは海外 SMC 発の専門家コメントを 4 本発行した。2013 年 8 月 9 日には「H7N9 型インフルエンザの人から人への感染の可能性」(<http://smc-japan.org/?p=2950>)、同年 10 月 18 日には「ノーベル物理学賞「ヒッグス粒子」予想の 2 氏が受賞」(<http://smc-japan.org/?p=3015>)、11 月 10 日には「子宮頸がんの効果的なスクリーニング検査について」(<http://smc-japan.org/?p=3085>)というタイトルで、それぞれ 2~3 名の専門家コメントを発信した。加えて、11 月 9 日発行の「シェールガス採掘の健康影響について」では、英国 SMC から提供されたエディンバラ大学教授スチュアート・ヘイゼルディン、リード大学教授クエンティン・フィッシャー、ダラム大学教授リチャード・デイヴィスの 3 名のコメントを掲載した。また、2014 年 2 月 2 日には「多能性細胞を作る新手法」(<http://smc-japan.org/?p=3184>)というタイトルで専門家コメントを発信し、国内のニュースサイトにおいて専門家コメントが掲載された。

・ トピックの選定

8 月 9 日に発行した「H7N9 型インフルエンザの人から人への感染の可能性」に関しては、当時海外で盛んに報道されていた H7N9 型インフルエンザについて、国内での報道量があまりに少なかったことがトピック選定の理由として挙げられる。

10 月 18 日に発行した「ノーベル物理学賞「ヒッグス粒子」予想の 2 氏が受賞」に関しては、2013 年度 10 月から雇用した新スタッフにサイエンス・アラート発行のプロセスを教育することが主眼に置かれて選定された。ノーベル賞というタイミングでの時宜性に加え、海外 SMC 発のものを翻訳するだけで取材の必要がないという作業量の少なさも重要視された。また、どのような内容を今後サイエンス・アラートとして発信していくのかということスタッフに把握させるという目的も考慮された。

11 月 10 日に発行した「子宮頸がんの効果的なスクリーニング検査について」は、英国 SMC 発信のサイエンス・アラートの翻訳である。8 月 9 日発行のものと同様に、国内での報道が少なかったことからトピックを選定した。

2 月 2 日に発行した「多能性細胞を作る新手法」も同様に、英国 SMC 発信のサイエンス・アラートの翻訳である。多数の報道がなされていたが、時宜性を重視して発行した。

・ 記事の作成

海外専門家コメントの記事を作成するにあたって、SMC 内部でまず課題となったのは、元となる海外 SMC が発行した専門家コメントをどの程度翻訳するのか、ということであった。東日本大震災直後など、コメントの全訳を行った¹こともあるのだが、翻訳のコスト（時間・労力）に比して記事がそのまま利用される可能

¹ ウェイクフォード、リチャード、「福島原発事故評価の「レベル 7」引き上げ：海外専門家コメント」、『サイエンス・メディア・センター』、2011 年 4 月 12 日、web、2013 年 12 月 16 日。など

性が低いという問題があった。加えて、翻訳した記事に対して誤訳であるという指摘があった場合に対応するという仕事が増えることも SMC としては大きな負担であった。誤訳と指摘してくる人の方が間違っている場合も頻繁にあり、その場合相手の言う通りに修正して対応を終わらせることが出来ないために、対応に苦慮することも多かった。

そのため、海外 SMC 発のサイエンス・アラートには「正確さよりも速度を優先して翻訳しています。原文が付いていますので、自由に翻訳し直してください」という断り書きを付けた。以降クレームは減ったものの、記事として使ってもらえてはいない。

4. 効果測定について

現在、サイエンス・アラートに関しては国内外の専門家コメント共に具体的な効果測定手法を模索している途上である。ホライズン・スキニングで試験的に行っている、ダミー URL を活用した効果測定方法も応用できるか検討しているが、サイエンス・アラートに関して本年度は行わなかった。

海外 SMC の場合、効果測定は記事の発信翌日に各メディアで SMC が発信した専門家の名前をクリッピングすることで効果測定を行っている。今後このような方式をとるかどうかも含めて内部で議論を深めている途上である。

一つの指標として、記事のツイート数の数が挙げられる。2014 年 1 月の時点で、日本発のサイエンス・アラートについてはそれぞれ、台風の記事について 23 ツイート、シェールガスの記事は 8 ツイートされている。海外発のサイエンス・アラートについてはそれぞれ、鳥インフルエンザの記事については 5 ツイート、ノーベル物理学賞の記事は 0 ツイート、子宮頸がんの記事は 0 ツイートという結果になっている。

2-3: 考察と今後の課題

サイエンス・アラートの配信について、登録してあるジャーナリストの人数からも科学ジャーナリストに注目されているのであるが、「使って」もらえるものにはなっていない。主なターゲットとして設定している、科学技術専門の記者がいない地方紙やブロック紙のジャーナリストに対しても、発行したサイエンス・アラートがどの程度使われているのか不明であり、効果測定の方法を早急に確立することが重要であろう。

加えて、現状の問題点としては絶対的な発行本数の少なさが挙げられる。本年度は途中参加のスタッフも多くいたことから、業務に慣熟するための時間も必要であり、サイエンス・アラートの発行本数が 6 本に留まった。発行したものの比率も海外 SA の翻訳が多く、ジャーナリストとしても使いやすいとは言えなかった。今後は独自のサイエンス・アラートの比率を増やし、発行本数自体も伸ばすことが重要であろう。既に次年度のイベントや学会、国際会議等に合わせて発行するサイエンス・アラートも検討中であることに加え、年度始めから活動することが可能なため、次年度の発行件数は増加することが予想される。

サイエンス・アラートについての規範的な問題は、第一に「議題を設定する権力を行使していないか」という点である。海外で徐々に指摘されてきているが、SMC が報道の方向性をプッシュしすぎるのは問題がある。科学報道の画一化を招く恐れがあり、この点に関する対処も必要である。上述の通り、どの専門家を選

ぶのか、という点についても今後規範的な検討が必要である。トピックの選定に関しても同様で、現在はスタッフが自身のライティング経験からメディアが報道する可能性の高いトピックをメディアクリッピングや取材等から選定しているが、その際に考慮に入れるべき社会的公平性や複数の視点の考慮、時宜性等についても検討する必要がある。この種の規範的な問題に関しては、並行して統合実装プロジェクトとしての媒介行動規範の作成が進んでおり、サイエンス・アラートの規範的な問題に関してもそこで議論を深める見通しである。

また、現在は研究者の Conflict of Interest (COI; 利益相反²) を適切なかたちでコメントに反映できていないという問題もある。もちろん、最低限の表示はなされているが、情報の利用者にコメンテータの背景を把握する一歩を提供するためにも、COI をどのように把握し、提示するかという問題がある。この点について、現在はコメント取得時の COI 確認のフォーマット化、情報への記載方法などについて規範的・方法論検討を重ねている。

来年度以降、サイエンス・メディア・センターの HP 上にて、発行したサイエンス・アラートに対するコメントを付けられるようにしていく予定である。コメントは研究機関に所属している、そのトピックに関する「広義」の専門家だけが付けることができるようにする。コメント機能を付加することで、サイエンス・アラートを発行する際に生じる、専門家の選定に関する恣意性を緩和させることができるのではないかと考えている。加えて、上記のサイエンス・アラート発行過程での専門家選定でも明らかのように、専門家の選定においてサイエンス・メディア・センターで構築している研究者データベースは活用されていない。その大きな理由は、データベース登録研究者の絶対数の少なさである。サイエンス・アラートで取り扱うトピックと登録研究者の範囲が合致していないため、データベースの登録人数を増やすことも喫緊の課題である。

[執筆担当者：菊地乃依瑠]

² 日本においては「利益相反」の語は不正行為と同様に認識されることがままある。COI は直ちに不正行為に直結するものではないことから、本稿では COI の表記を採る。

資料 3 : 「ホライゾン・スキャンニング」

【概要】

SMC では社会 이슈となりそうな話題をいち早くジャーナリストに提供することで警鐘を鳴らし、いざ事が起きた時にジャーナリストが「知らなかった」とならないような状態を目指している。Horizon Scanning (ホライゾン・スキャンニング: HS) は、これから社会で議論になることが予想される科学技術のトピックを配信するサービスである。海外 SMC からの情報 (海外版 SA、エンバーゴ記事)、各大学・研究所広報からのプレスリリース情報を集約・選定し、サイエンス・メディア・センター (SMCJ) の「メディア関係者データベース」に登録しているメディア関係者やジャーナリストに向けて、毎週 1 回、電子メールで発信している。

HS は統合実装プロジェクト開始前から実施されていたが、2013 年度は情報源の増大、フォーマットの整理、規範的検討などを踏まえ、その機能をより強化した。

3-1: 目的

HS 配信の目的はこれから議論になることが予想される科学技術情報のトピック提供であり、単なる科学情報の提供ではない。SMC では社会 이슈となりそうな話題をいち早くジャーナリストに提供することで警鐘を鳴らし、いざ事が起きた時にジャーナリストが「知らなかった」とならないような状態を目指した。記事に掲載するトピックは、以上の事を踏まえつつ、ジャーナリストが取り上げる、もしくは参考になるように選定を行う。メディアが社会に与える影響は大きく、ジャーナリストによるトピックの選定や、報道方法によって社会が変わってくるためである。また、科学記者を抱える大手メディアから、ひとりの記者が政治から科学まで幅広い取材を行わざるをえない小さなメディアまで、メディアの規模に関わらず配信を行い、メディア規模による科学情報格差を解消することも目的とする。

3-2: 方法と結果

2013 年 8 月から 12 月末にかけて発行した HS は、発行件数計 20 本、扱ったトピック件数は 190 件であった。

・発行フロー

10 月からは新規メンバーも加わり、図 3-1 に示す発行フローに基づき HS を週一回のペースで発行した。発行日は当初木曜日であったが、プレスリリース発表日との兼ね合いから、10 月 18 日発行の HS より金曜日に発行することとした。専門性が高いトピックではどうしても文章が長くなってしまいう傾向があったが、あまり長くなると配信先のメディア関係者が読まない可能性もあったため、およそ 140 文字~200 文字程度を目安に記事を取りまとめた。HS による情報配信の効果測定のため、11 月 15 日発行の HS から、発行記事内の URL をカウントするシステムを組み込んでいる。そのため、発行フローの中に代替 URL の設定作業が追加された。

・HS で扱ったトピック

2013 年 12 月末までに発行された HS にて、扱ったトピックは、海外、国内合わせて医学関係のものが圧倒的に多い (64 件)。次いで、生物 (20 件)、生命 (16 件) が続く。トピック選定をする際には、現在制作中の媒介行動規範を参考にしている。社会的 이슈があるかないかという判定において、潜在的被害者がいる、もしくはこれから潜在的被害者がでそうな分野を考えると、直接人の生命にかかわる医学や生命といった分野が取り上げやすい。材料や工学などは間接的に人間の生活に関わっていくが、このようなトピックは、10 月の新体制以降取り上げられる頻度が上がってきている。また、トピック選定にあたり、あえてメディアの目をひくために話題となりそうなトピックを取り上げることもあった。

HS 発行フロー

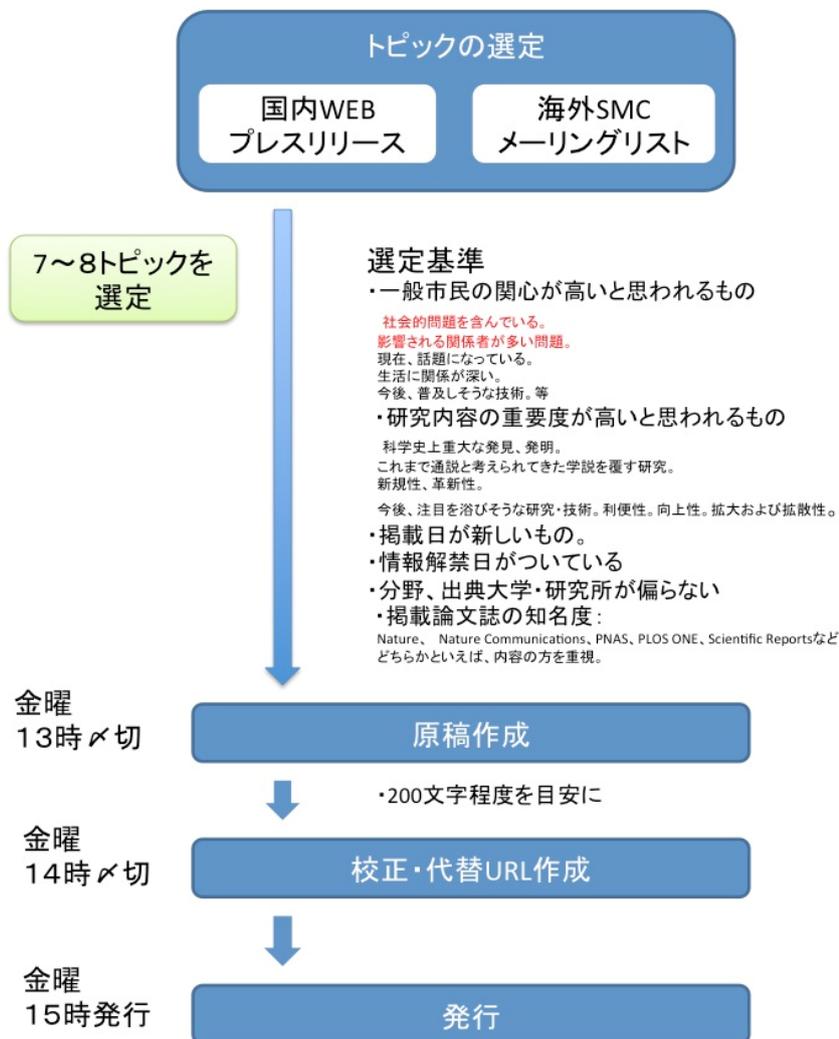


図 3-1 : Horizon Scanning の発行フロー

・効果測定

HS に掲載されたトピックについて直接の SMC への問い合わせは 2 件³あった。いずれも海外 SMC から発行されたトピックである。直接問い合わせが来るものについては数をカウントできるが、配信した HS がどれほど参照されているのかを確認できていなかった。そのため、11 月 15 日配信の HS より、URL が記載されている記事については、代替 URL による効果測定を行っている。代替 URL によって SMC のサイトを経由してからリンク先につなげるシステムとなっており、その経由数をカウントする。

配信先数に比べてクリックされている数は少ないが、今後同様の手法にて SA など、メールベースの情報配信に対してどれくらいの効果があるかを測定したいものに応用ができ、その結果を見ながら効果的な配信方法の検討が可能となる。

3-3: 考察と今後の課題

・トピックの「質」

現在科学トピックの選定にあたっては、いくつかの大学や研究所から、プレスリリース前の情報提供も受けているものの、およそ半数は各大学・研究所のサイトを回ってトピックの集約・選定を行っている。社会的な 이슈は含んでいたとしても、すでにメディアが入手している情報である場合が多く、その場合 HS の発行は社会 이슈を含む科学トピックについて警鐘を鳴らしたに過ぎない。現在自然科学研究機構との連携を進めており（資料 6 参照）この連携により、メディアがとりあげやすい速報性の高いトピックの入手が期待できる。また、発行した HS において、直接 SMC に問い合わせがあったのは海外発信のトピックであった。海外からの速報性のあるニュースは、国内の物より入手が困難なため、メディアの需要が高いと推測される。今後はこのような海外からの発信も積極的に取り入れていく必要がある。

・トピックの選定

扱うトピックの内容については、SMC 側の「これから議論になることが予想される科学技術情報」をメディアに知ってもらいたいという目的に対し、必ずしもその情報を必要としないメディアとのギャップが絶えず発生している。そのため、SMC は HS のトピックの内容にいわゆる「おもしろ科学トピック」のようなものを織り交ぜて配信をしている。本報告までの半年の間に、直接問い合わせがあったのはこのようなトピックについてのみだが、問い合わせがあったということは他の記事にも目は通っていると考えている。

メディア関係者からは「配信記事にもっと目につくようなタイトルを入れてほしい」という要望もでてくる。しかし、タイトルを改変は、一度 SMC スタッフのフィルターを強くかけた情報を発信する事となり、媒介行動を行う上での中立性が懸念される。現在は取り上げたトピックの概要が解るような言葉を入れる試みを 12 月 13 日配信の HS⁴より行っている

トピック選定にあたっては基準媒介行動規範案を元としているものの、主観的な要素が多い。現在は各スタ

³ 「クローン犬を商品とするキャンペーン」（10 月 25 日発行）と、「オーストラリアで巨大カモノハシの化石を発見」（11 月 1 日発行）

⁴ 12 月 13 日配信タイトル：【重要なお知らせ】【SMC-Horizon Scanning】高齢者の安楽死の世論調査/はり治療の研究結果

ップがトピックの選定を行い、他のスタッフが校正を含め扱う内容が適正であるかどうかのチェックを行っている。しかし、選定基準に点数などといった客観的な指標はなく、今後 SMC の中立性を示すためにも指標が必要と考える。

・情報解禁日付きのトピック

SMC ではフリーのジャーナリストや、継続的に配信を行っているブロガーも広義のメディア関係者ととらえ、HS の発行を行ってきた。しかし大学や研究所との連携を進めてきた結果、情報解禁日付きのトピックが増加傾向にある⁵。そのため、このような情報解禁に当たってのルールを知らない、もしくはモラルがない情報提供先による情報解禁日破りの恐れが以前から指摘されていた。特に、自然科学研究機構からの情報提供を受けるにあたっては、配信先管理の必要が出てきたため、今後「所属がはっきりとしているジャーナリスト」と「その他のジャーナリスト」にわけて情報配信を行う予定である。所属が明らかなジャーナリストについては従来同様 HS を発行するが、その他のジャーナリストについては情報提供の意味を含めて、情報解禁日の過ぎたトピックのみを提供するメールマガジンサービスを新たに開始する。

・英語圏への情報発信

現在 SMC では海外からの情報を受け入れているが⁶、海外への情報発信は積極的に行っていない。日本発の情報を発信するため、HS の英訳を行い、海外へ発信することが検討されている。

[執筆担当者：坂巻たみ]

⁵ 12 月末までの発行トピックの中で、情報解禁日付きの物は 80 件

⁶ 海外からのトピック数は 57 件

資料 4 : 専門家フォーラム・システム

【概要】

専門家が社会の議題構築に関与するために、適切にキュレーションが行われている議論空間が求められている。この目的のため、SMC に対しての SMC ウェブサイトに専門家コメントシステムを構築している。これにより SMC がウェブサイトに掲載している(1)科学に関する社会的議題について専門家どうしが議論できるようにし、また(2) 科学に関する社会的議題についてのジャーナリストによる報道内容に対し専門家がコメントを寄せられるようにする。この専門家の議論やコメントが、予定調和的になって専門家ムラを形成したりしているように見えないようにし、また作動中の科学を見せて終わりにならないようにするためには、専門家の議論やコメントにおいて SMC スタッフが適宜モデレーターの役割を果たす必要があると考える。

4-1: 目的

SMC に対してかねてから専門家／研究者側から寄せられていたニーズは「メディアの質的向上に能動的に関与できる環境を用意して欲しい」というものであった。しかし、単に「問題がある」と専門家が考える報道を糾弾するだけのサイトは、恐らくその質的向上に関与しないこともまた、我々のこれまでの調査からも明白であった。そこで求められているのは、研究者の意見をくみ上げつつも、議題の協働的構築に寄与するような、議論空間である。また、専門家の議論が可視化されることが望まれてきた一方で、専門家が常に「実名で」議論をすることの問題も無視はできないものである。

これらの、一見矛盾したニーズに対応するため、現在、SMC では科学に関する社会的議題についての専門家による議論空間を SMC ウェブサイト上に構築する。これにより、SMC ウェブサイトに掲載している科学に関する社会的議題について専門家の間でどの点で一致した見解を持ち、どの点では異なる見解を持つのかを「見える化」する。また、科学に関する社会的議題についてのジャーナリストによる報道内容を SMC ウェブサイト上にクリッピングし、その議題に関する専門家がコメントを寄せられるようにする。またこの際には、「実名／半匿名で」議論に参加出来るように設計し、その信頼性は SMC が担保する形式を採る。このシステムにより、専門家がコメントを寄せることで社会的議題についての社会的広報と社会的議論が深まることを狙う。

以上を実現するために、SMC ウェブサイト上に専門家コメントシステムを構築する。

4-2: 方法と結果

前記目的のために SMC ウェブサイト上に専門家コメントシステムを構築するためには：

1. その専門家が誰であるかを SMC が認証できること
2. (活発な議論空間の醸成のために) 認証された専門家のコメントは都度 SMC が確認しなくても即時に公開されること

が実現される必要がある。1 については専門家が所属する機関の電子メールアドレスを本人認証の ID として用いる。2 については一度認証された専門家についてはコメントの SMC の認可なしに、投稿されたコメントはいつでも即時公開されるようにする。

以上を実現した専門家コメントシステムの実装イメージを図 4-1 に示す。

専門家の電子メールアドレスは一般に公開されていることが多いため、第三者によるなりすましのリスクがある。そこで、このコメントシステムにおいては、コメントが投稿されるたびに投稿者の電子メールアドレス宛に投稿内容（および投稿元の IP アドレス）が送信されるようにした。第三者によるなりすましが発生した場合は、この投稿内容の電子メールアドレス宛送信によって専門家がなりすましの発生を発見することができる。SMC はその専門家と連携してなりすましに対応する。



図 4-1 実装した専門家コメント欄

4-3: 考察と今後の課題

科学に関する社会的議題についての専門家による議論については、幾つかの点が懸念される。まず、専門家のコメントが専門家の中で予定調和的になって社会的議題として膨らんだり深まったりしないという可能性がある。この場合、コメントの状況がまるで専門家がその分野の“専門家ムラ”を形成して社会に対して議論が開かれていないような印象を与える可能性がある。また、専門家間の意見の相違が激しい場合、いわ

ゆる「作動中の科学」を見せて終わりになる。この場合、ジャーナリストや市民が科学に対して不信感をいだいたり増大させたりして議題から遠ざかってしまう可能性がある。さらに、科学に関する社会的議題についてのジャーナリストによる報道内容に対し専門家がコメントを寄せる仕組みにおいては、専門家が報道に対する単に否定的なコメントを寄せあうことで専門家とジャーナリストの間に無用な溝を作ってしまうという問題も想定される。

これらの懸案事項を解消するためには、専門家どうしの議論やコメントに対して、その状況を見ながら適宜 SMC スタッフがモデレーターの役割を果たす（議論やコメント内容に介入する）必要があると考える。

今後、フォーラムのシステムをサイトに実導入すると共に、気象学会の若手（資料 8 参照）のような、意識の高い専門家集団に呼びかけ、試験的に能動的な議論参加を依頼することで、システムの熟成を行う予定である。

[了]

資料 5 : SMC 国際ネットワーク

【概要】

現代においては、科学の問題はひとつの国の中に留まらないグローバルな問題である。こうしたグローバルイシューとしての科学問題に対処するため、我々サイエンス・メディア・センター・ジャパン(SMCJ)は、世界中の SMC (英・豪・新・加・丁・米) との情報交換を含む連携のためのネットワーク組織を形成している。ネットワーク内に集約する情報は SMCJ のサイエンス・アラートを含むサービスの重要な情報源の一つである。

各国の SMC は独立しているが、その目指すところは共通して「科学技術に関するすべての分野の研究と情報をメディアに流し、市民の科学技術の議論を涵養すること」である。特に社会的な問題であるトピックに対してメディアを相手にする専門家をサポートし、メディアには適切な科学情報を提供、また広報関係者をサポートする各国の SMC の活動は多くの関係者から評価されてきた。しかし SMC の発展に伴い、ジャーナリストが SMC の情報に頼りすぎ、科学のプロパガンダ組織として機能してしまうことへの危惧や、持続可能性といった問題も指摘されるようになってきている。現在も我々は、各国の SMC と意見を交換しながら、これらの問題の解決策を模索している。

5-1: 目的

SMC 国際ネットワークは、世界中の SMC (英・豪・新・加・日・丁・米) が連携するための組織である。SMCJ にとっても、ネットワーク内に集約する情報はサービスの重要な情報源の一つとなっている。

各国の SMC は独立しているが、その目指すところは共通して「科学技術に関するすべての分野の研究と情報をメディアに流し、市民の科学技術の議論を涵養すること」である。特に社会的な問題であるトピックに対してメディアを相手にする専門家をサポートし、メディアには適切な科学情報を提供、また広報関係者をサポートする各国の SMC の活動は多くの関係者から評価されてきた。しかし SMC の発展に伴い、SMC が情報の権力を握りすぎてしまうことや、持続可能性といった問題も指摘されるようになってきている。

こうした課題群に対し、SMCJ でも日本社会の科学リテラシーの状況、メディア構造を踏まえたサービスを展開すべく、他国と強調しながらも独自性を確立すべく、数々の議論を行っている。

5-2: 方法と結果

各国の SMC は、基本的理念は共有しているものの、設立の経緯、組織形態、そして運営においてもそれぞれ独立した組織である。我々は各国の SMC に対し、後発の SMC としての日本の立ち位置を知り、また課題と方針の策定のために各国 SMC に対して調査を行った。以下、その結果について簡潔に纏める。

科学イシューに際して SMC にコメントができるという研究者の人数は SMC 国際ネットワーク上では計 15,000 人に達している (英国 SMC : 2500 人、豪州 SMC : 3130 人、ニュージーランド SMC : 8000 人、カナダ SMC : 1800

人)。また、SMC から情報をもraitたいというメディア関係者の人数は約 3000 人に上る（英国 SMC : 320 人、豪州 SMC : 1020 人、ニュージーランド SMC : 1000 人、カナダ SMC : 430 人）

これまでに各国 SMC は大学及び研究機関が参加しやすく、メディアが簡単に情報を手に入れられるよう、無料サービスを提供してきた。一方で、平成 25 年 12 月 2 日に開催されたグローバル SMC の電話会議（参加国：英国、豪州、ニュージーランド、カナダ、米国、日本）において、最も大きな課題と指摘されたのは「SMC を継続させるためのビジネスモデルを立てること」であった。現在、米国、ヨーロッパ、インド、ブラジル、アイルランド、フランスにおいて、SMC を立ち上げる準備が進められているが、いずれも SMC を運用するための資金を集めるのに苦戦している。

このような状況の下、SMCJ 及び各国の SMC は、自国の政府が求めている科学コミュニケーションと科学リテラシー問題を改善できる様々なプログラムを創成すべく活動している。

・ Scimex プレスリリースネットワークと COI 情報の収集

Scimex は、EurekAlert! をモデルにしたオーストラリアとニュージーランド SMC が共同で開発中の、オセアニアのプレスネットワーク及びニュースポータルである。2014 年 4 月に活動を開始する予定で、現在、23 の研究組織が有料にて登録している。

Scimex、そして我々 SMCJ は共に、推薦する専門家の利害の対立に関する解決法を模索している。たとえば、東日本大震災時には専門家が国民の信頼を失う事象がみられたが、こうした複雑な利害関係が存在し、それが専門家の立場としてコメントに反映されることが予想される場合、コメント依頼者である我々 SMC はどのように専門家にコメントを求めるべきなのだろうか。Scimex は、専門家に「ある問題」に対するコメントを要求するにあたって、事前に利益相反 (Conflict of Interest; COI) の可能性が存在することを研究者自身に確認するのが重要だと考えている。そのうえで実際にコメントを要求するの可否かを決め、コメントをもらった場合は、その問題の詳細をコメントと一緒にメディアに発信するという。この点については、SMCJ においても以前から同様の取組を為すべきとの議論が蓄積されてきたし、また媒介行動規範の検討においても他の研究開発プロジェクトにおいて指摘されてきたことでもある。しかし、これは研究者が自らの行為ひいてはコメントが COI の要素を含むということを認識可能であることを前提としている。従って、COI の浸透度合いなども含め、日本の状況に適した方策を探っていく必要がある。

これらを踏まえつつ、今年度中には、専門家からコメントをもらう際のメールテンプレートをベースに、日本での実態に合わせたテンプレートを検討・使用開始する予定である。

・ パブリッシャーとのネットワーク関係

SMC 国際ネットワークの展開と合わせ、我々は多数の学術出版社と交渉し、エンバゴ付き情報を含めた情報の受け取り、並びに有事の対応を含めた関係性を構築しつつある。現在、SMCJ に解禁前の情報を提供している出版社及びジャーナルは以下の通りである：

SMCJ と直接の交流がある学術出版ネットワーク :

1. 科学雑誌ネイチャー
2. 医学雑誌ランセット
3. ジャーナル・オブ・アメリカン・メディカル・アソシエーション (JAMA)
4. 英国・王立協会
5. 英国・医学会会報
6. ワイリー出版社
7. マクミラン・サイエンス・コミュニケーション
8. エルゼビア出版社
9. オクスフォード大学出版局
10. 国際原子力機関 (IAEA)
11. オランダ大使館
12. スウェーデン大使館

海外 SMC ネットワークを通じてのネットワーク :

13. 科学雑誌サイエンス
14. 科学雑誌 Current Biology
15. 米国科学アカデミー紀要 (PNAS)
16. 科学雑誌セル
17. Public Library of Science (プロス)

5-3: 考察と今後の課題

・ SMC の立場

世界中のメディア科学部の記者のリストラが続いている最中で、6 月 25-27 日に、World Conference of Science Journalists が開催された。幾人かのジャーナリストは、「SMC が無料で情報をメディアに発信してしまうことで、自分たちの居場所が無くなった」と主張したうえで、「SMC をメディアの味方として認めるにはスタッフにジャーナリストが必要だ」との指摘があった。

これらの指摘の多くは確かに重要な点だが、実際のところ、実情とずれていると言わざるをえない。たとえば、現在稼働中の海外 SMC のスタッフの元々の専門は研究者、ライター、ジャーナリストなどさまざまである。また、大手メディアと各研究分野のトップが、アドバイザリーボードの委員などとして SMC の事業を観察し、互いに発言できるようにすることで、互いのニーズを満たすだけでなく、第三者委員会による監視機能も実装しようと努めている。ただし、SMCJ も同様の方向には向かっているが、さらに多くの研究者の協力が必要な状況であることは改めて指摘しておく必要があるだろう。

また、SMC が広報機関ではないことは確かである。たとえば、2012 年に騒ぎになった GMO の論文 (ラット

に GM 作物を食べさせたところ、健康に異変が見つかったフランスの研究) の事例があげられる。当時、論文を発信した広報担当者らは、情報解禁されるまでは外部の専門家に見せないことを条件にしていた。こうすることによって、各メディアは「提供された情報」のみで記事を書くことが要求され、第三者の意見を取り入れることが不可能になる。実際のところ、このプレスリリース内容は「科学的」見地からはバランスの悪いものであり、一方で SMC が特定のイデオロギーに利用されかけた事例であると言える。このとき、広報の立場にない英国 SMC は、解禁後の 1 時間以内に第三者専門家のコメントを集め、速やかにメディアとグローバル SMC のネットワークに流した。そのことが功を奏し、結果としてはバランスの良い報道に繋がったと思われる。しかしこの事例は、科学的見地において「正当」と思われる主張に対しても、SMC が批判的に動くべき理由を提供する。この点で、WCSJ における指摘は多くの教訓を含んでおり、SMC は第一に科学の議論を重視せざるを得ないとしても、そのフォローとして科学以外の側面に関する情報もまた、迅速に提供する必要があるだろう。

SMCJ の目的の一つは、中立的な意見を提供する情報源になることである。信頼できる情報を提供することによって、国内と国際報道のバランスと専門家らが発言したいメッセージが届くようにサポートする組織を目指すべきだと考えられる。

・課題：英語圏への情報発信

現在、SMCJ は海外ネットワークから得る情報を日本国内向けに発信しているが、国内の情報を海外に発信するには至っていない。技術立国と称する日本だが、定期的に日本の科学技術研究の情報を継続的かつ体系的に英語で発信することには成功していない。今後は、持続可能性も視野に入れ、Horizon Scanning の活動を海外展開して国内と海外の双方向性を確保することを予定している。これに際しては、単に日本の科学技術の研究成果を海外に知らしめるのみならず、そこに含まれる諸問題をも共有する方向を目指していく予定である。

[執筆担当者：角林元子]

資料 6 : メディア・研究者とのリレーション-MTP

【概要】

科学技術の 이슈が起こり、専門家が社会に呼ばれ、メディアを通じて語る際には様々な問題が起こる。しかし、その結果として起こる科学と社会のコミュニケーション不全は、メディアのジャーナリストだけに責任を負わせることはできない。SMC が取り組む「メディアを介した科学技術コミュニティと社会の関係改善」に対する解決策のひとつは、科学技術の専門家である「研究者」に対し、平時から「メディア・トレーニング・プログラム(Media Training Program; MTP)」を通じてメディアの作動様式を理解し、また適切な語り口を習得して貰うことである。

SMC は旧プロジェクト時代から、国内調査や海外カリキュラムの研究を通じ、MTP の開発に力を入れてきた。今年度の本プロジェクトにおいても、地方のヒアリングや大学でのプログラム提供などを通じて、その機能拡張と様々な展開を実施した。それらは発展途上のものもあるが、一方で確実な成果を生む新たな展開へと繋がっている。

6-1: 目的

研究者がしばしば問題視するように、社会の原発問題、iPS 細胞研究、温暖化、インフルエンザに関する議論の背後にはメディアが存在する。しかしその論調を過度の絶賛もしくは批判に偏らせるのは、記者の科学リテラシーだけではなく、研究者のコミュニケーション能力にもかかっている。批判されることを避けたい研究者もいるかもしれないが、一方で事件の「真相」を追うメディアは、科学技術を明白にすることによって国民の理解と研究に対する信頼問題を改善しようと試みる。では、両グループの関係をどうサポートすべきなのだろうか。この点は、SMC として検討と実行を重ねていく必要がある。

SMC の国際ネットワークは、取材経験がほとんどない研究者にメディアの文化を専門家、記者、広報担当者を通じて体験してもらうメディア・トレーニング・プログラム (MTP) を開発してきた。メディアに対する「恐怖」をここで改善するのを目的としてきたこの MTP は海外で近年大きく評価されてきた。英国 SMC では今年、首都ロンドンで 1 回、地方で 2 回、学会で 2 回の合計 5 回行ってきて、参加者人数は約 1000 人に上った。オーストラリアとニュージーランド SMC が開発したオンライン版のトレーニングプログラムの利用者も増えている。SMCJ も 2012 年 9 月に試験的に MTP を実施し、地方における MTP や広報担当者向けの MTP、ジャーナリスト向けの MTP の企画を進めている。

6-2: 方法と結果

・地方の研究者向け MTP

地方の都市のメディア・トレーニング・プログラムの開催延期（定員割れ）をうけて、次回開催予定のプログラムの設計、及び充実のためのヒアリング、または研究者とメディア関係者間の意見交換に場を切り替え、実施した。平成 25 年 8 月 31 日に名古屋で開催された今回の会合には、名古屋大学准教授の市原学、日

本科学技術ジャーナリスト会議会長の小出重幸、中日新聞記者の中村禎一郎など科学及びメディアの専門家 10 人が集まった。

SMC が対応できる 이슈は、研究者の社会リテラシーを高めること。マクミラン・サイエンス・コミュニケーションのマシュー・ソルター氏は、日本の研究者が自分の研究の中には一般読者が共感できるストーリーがあることを認識していないという。社会とのコミュニケーションは、研究にとって不可欠なものだと理解する必要もあり、地域レベルでも重要な役割を果たす。

また一つの課題は、研究者が口にした言葉が思い通りに使われないことに対する理解。ジャーナリストの関口威人氏は、研究者向けの広報テクニック講座があればメディアの編集プロセスの理解に繋がる可能性があるという。

ワークショップに参加しやすい学会の前日にやってほしいという意見もあり、今後は、学会組織と連携し実施したいと考えている。

・大学向け MTP

筑波大学からの依頼を受け、学部生向けのプログラムとして MTP をモディファイし、提供した。これらは「研究の紹介」型の MTP の簡易版とも言うべき実施となったが、将来の研究者に向け、新たな展開の可能性をもたらしたと考える。

また、平成 26 年度には、奈良先端科学技術大学院大学や、大阪大学などでも新たに MTP を実施する予定である。

6-3: 考察と今後の課題

MTP の実質的な機能については、そのカリキュラムのバリエーションも含め、充実の度合いを増しており、今後の展開に向けて不安は無い。しかし、大きな問題となるのは、MTP を実施することの講義負担である。大学や研究機関への MTP 提供は、未来のコメンテータである研究者に教育を提供し、またその研究者（予備軍）を SMC のデータベースに追加させて貰えるというメリットがある。その一方で、大学などの謝金システムは、原則的に講義時間をベースに算出される。これは、きめ細やかな原稿の添削などを伴うタイプの MTP を実施する場合、ほとんどボランティア活動になってしまうという問題がある。企業に対して危機管理などのために提供されているトレーニング・プログラムが、SMC の提供する MTP とは比較にならぬ高額で提供されていることを思うと、本 MTP の適正価格及びその支払いを受ける手法について、今後も検討を重ねる必要があるだろう。

また、メディアのジャーナリストに対するトレーニング・プログラムも求める声が高く、今後は開発の必要があると考えられる。想定されるターゲットは「科学事件を担当する社会部記者」であり、統計の扱い方、リスクの視点、ピア・レビュー構造の理解、研究論文の読み方、といった問題をどうワークショップを通じて理解してもらうのかを念頭に置いた設計が期待される。

さらに、広報関係者からは、新たに広報担当となった人材に対するトレーニング・プログラムのニーズも期待を受けている。これは、広報部の役目の理解と、プレスリリースの構造を体験型ワークショップで学んでもらうものである。

[執筆担当者：角林元子]

資料 7 : パブリック・リレーションズへの関与

【概要】

大学共同利用機関法人自然科学研究機構は、文部科学省の平成 25 年度「研究大学強化促進事業」の一貫として、海外への情報発信の強化を主な目的として活動に取り組み始めている。SMC は、次年度以降の“拡張版”あるいは“日本版”SMC としての本格的な実装活動へ向け、日本のメディア環境における SMC の期待について把握・分析するため、自然科学研究機構に協力して、同事業に参加する約 30 大学の研究開発成果の情報発信を効率よく行うためのシステム構築とその運用を試行する。なお、本取り組みには、科学技術振興機構科学コミュニケーションセンターも協力する。

これらの情報ハブ事業への参画により、SMC は社会の議題構築に対して能動的に関与する機会を得ることが期待される。

7-1: 目的

SMC では、次年度以降の本格的な実装活動に向けて、“拡張版”、あるいは、“日本版”としての SMC にどのような機能やサービスを追加していけばよいか、ニーズを把握するために日本のメディア環境における SMC の期待について把握していく。SMC は科学技術分野の研究者と、新聞・テレビをはじめとするジャーナリストの交流を促進する活動を行っている。

ジャーナリストにおいては、記者の解雇、インターネットによる情報発信機能の変化といった、メディア情報生態系の変化に伴い、報道はプレスリリースなどの一次情報への依存度をますます高め、すでにプレスリリースを元にした「パブリック・リレーションズ・ニュース」が氾濫している。そこで、今後、研究者とジャーナリストの仲介者としての広報担当者（パブリック・リレーションズ実践者）は、よりジャーナリズムと近い社会的役割を担うことが求められるようになっていくと考えられている。すなわち、大学等の広報担当者は、現状は大学など所属組織の宣伝活動（パブリシティ）を主に行っているが、今後はより社会を意識した公共性の高いパブリック・リレーションズへ変化していくことが求められている。

ところで、日本の大学等の広報活動を巡っては、自然科学研究機構が中心となり約 30 大学の広報担当者が連携して研究開発成果の情報発信を効率よく行うシステムの構築を進めていく動きがある。この取り組みは、今後のパブリック・リレーションズ実践者としての広報担当者の役割をより強く意識する取り組みに発展していく可能性がある。そこで、SMC では、今後のパブリック・リレーションズとジャーナリズムのあり方を把握し、両者の交流を促進するために協力して進めていく。

背景

課題

- (1) 海外のメディアやオーディエンスへの情報発信力が弱い
- (2) 記者クラブの問題
 - ・ 地方大学は全国メディアで取り上げられにくいなど、情報を届ける対象に限られる
 - ・ 投げ込みが多すぎて、取り上げられにくい
- (3) 各大学ごとに複数のチャンネルへプレスリリースを配信する必要があり、広報担当者の作業が煩雑
- (4) 大学のウェブサイトアクセスする人にしか情報が届かない

目的

大学・研究機関での研究開発成果について、
国際情報発信力を強化する

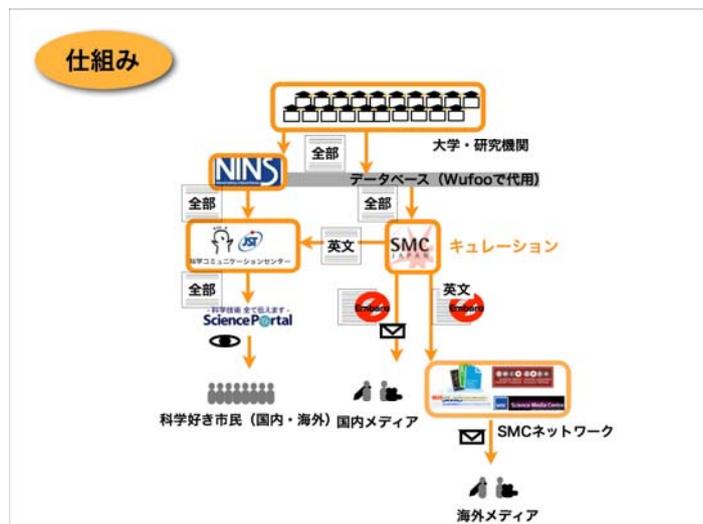
7-2: 経過と報告

本プロジェクトは、大学・研究機関での研究開発成果について国際情報発信力を強化するため、参加する約 30 の大学等の広報担当者と連携して、プレスリリースを効率よく国内外メディアへ発信するものである。この際、プレスリリースのキュレーション、英語紹介文の作成等により SMC が介入することで、広報担当者へのプレスリリースの社会的役割を意識させることを試みる。

参加者と役割については、全体統括と参加大学・研究機関への連絡等が自然科学研究機構の小泉周

教授（科学コミュニケーションセンターフェローを兼任）、前述のプレスリリースのキュレーションと英語紹介文の作成、国内外メディアへの発信を、SMC から田中、角林、長倉が担当する。また、将来的にプレスリリースを集約するシステムを安定的に運用することを見込み、自然科学研究機構科学コミュニケーションセンターの白根純人氏も協力する。

2013 年 10 月よりメール、対面での会議を定期的に続けてきたが、12 月 1 日付けで、自然科学研究機構と SMC は業務委託契約を締結し、本プロジェクトの仕組み、流れ、参加者が決まった。プレスリリースを集約するための仮データベースを設置した。自然科学研究機構より参加する約 30 の大学等の広報担当者への周知が済み次第、プレスリリースのキュレーション、英語紹介文の作成と発信を試行的に実施する。



7-3: 今後の課題

初年度は、本プロジェクトを試行的に運用するための仮システムの構築を中心に進めた。次年度も現状の仮システムを用いて、プレスリリースのキュレーション、英語紹介文の発信の試行を継続して進める予定である。

一方で、広報担当者のパブリック・リレーションズ実践者としての自覚を促すためには、持続的な運用と結果のフィードバックが必須であり、今後は堅牢なデータベースの構築を含めたシステムの新規構築及び、広報担当者とメディア関与者へのヒアリング調査とメディアモニタリングをしていく必要がある。前者については、米国においてすでに同様の取り組みを実践しているアメリカ科学振興協会（AAAS）との連携を視野にいれて、「日本版 AAAS」を作る構想を持っている科学コミュニケーションセンターとともに調査・交渉を進めていく予定である。また、後者については、広報担当者とメディア関与者が共に議論しあう場を設けて意見を聴取するとともに互いのニーズを把握し、すり合わせをしていくワークショップを実施する予定である。

[執筆担当：長倉克江]

資料 8 : 気象学会若手との連携

【概要】

気象の分野は実生活における「天気予報」というリスクの社会受容が進んでいる構造を背景に、気象予報士という「現場に即したコミュニケーター」が存在普及している一方、専門家は市井で語られる「気象の科学的リスクのあり方」に隔靴搔痒の感を持っている、というモデルケースとして最適な構造を持っている。また、日本気象学会の若手研究者は、気象リスクに関するコミュニケーション活動に取り組み始めている。そこで、SMCは「拡張版機能の運用に向けた媒介機能の試行的実施」の一つとして、日本気象学会と連携し、気候変動、気象災害、防災に関するリスクコミュニケーションについて社会実装モジュールの開発を試みる。

初年度は、連携のためのネットワーク作りを行い、対話手法・参加手法適用場面に対するコンサルテーションとして、2014年5月の日本気象学会春季大会にて開催されるシンポジウム「気象学と科学コミュニケーション」のプランニングに協力することが決まり、その準備を進めている。また、その際のインターネット中継サービスに関する技術的支援もする予定である。一方、媒介機能的な支援として、「科学技術情報の編集・発行と作業のフロー化(再点検)」でシステム開発を進めているコメントシステムを利用し、気候、気象の 이슈を取り扱うコメントページの計画案などについて、意識あわせや意見交換が行われている。

8-1: 目的

拡張版 SMC では、主に研究者とジャーナリストを橋渡しする役割の下に、社会技術を応用した形での各種媒介サービスを展開する。このサービスは、研究者、ジャーナリスト、関連する団体・組織などのニーズ把握、または要請に基づき、対話手法・参加手法適用場面に対するコンサルテーション、サイエンス・アラート登録機能を活用した研究者・専門家の照会サービス、メディアブリーフィング支援サービス、会見等インターネット中継サービス、研究者予備軍・ジャーナリストらに向けたトレーニングプログラムの実施、短期集中型のワークショップの開催等をサービスプログラムとして実施することを想定している。

日本気象学会では、江守正多氏（国立環境研究所地球環境研究センター温暖化リスク評価研究室室長）、茂木耕作氏（海洋研究開発機構 地球環境変動領域熱帯気候変動研究プログラムMJO発生・発達過程研究チーム）をはじめ、特に若手研究者を中心に、気象リスクに関するコミュニケーション活動への取り組みが始まっている（川瀬 2013、釜江 2013）。

そこで、日本気象学会、特に若手研究者と連携し、気候変動、気象災害、防災に関するリスクコミュニケーションに関する社会実装モジュールの開発を目指すこととした。初年度は、JST-RISTEX 統合実装プロジェクト「科学技術 이슈の議題構築に向けた媒介機能の実装」の実実施計画における「拡張版機能の運用に向けた媒介機能の試行的実施」の一つとして、ネットワーク作り、対話手法・参加手法適用場面に対するコンサルテーション、インターネット中継サービスなどの実施に向けた準備を進める。

8-2: 経過と報告

「拡張版機能の運用に向けた媒介機能の試行的実施」の実施計画では、

- (1) 個別の 이슈に関する社会技術の適用場面に対して、クライアントより要請があった場合、専門家と市民の対話の場の設計に関するコンサルテーションを行う
- (2) テストケースとして個別 이슈のアジェンダの見取り図などを可視化して提供するなどの媒介機能的な支援などについて試行的に取り組むことを掲げている。

(1) および(2)の実施として、2014年5月の日本気象学会春季大会にて開催される一般シンポジウム「気象学と科学コミュニケーション」のプランニングに協力することが決まり、対話の場の設計に対するコンサルテーションを始めた。シンポジウム担当者である海洋研究開発機構の研究者と SMC との第1回目の会議は、2013年12月25日海洋研究開発機構にて実施された。出席者は、海洋開発機構から小玉氏、川瀬氏、山崎氏、SMC から田中、坂巻、市野であった。主に、シンポジウムの場の設定についての議論が行われた。まず、研究者側へ SMC が協力できることを説明した。次に研究者側からシンポジウムの計画についての説明があったが、まだ、計画の初段階であり、どのような場の設定をするかなど基本的な部分から議論となった。研究者のニーズによると、UStream やニコニコ動画のようなネット中継を利用した場の設定を考えており、SMC からこれまでの経験を生かしたアイデアや技術支援についてのコンサルテーションを行った。また、そのほか、会場およびネットワークによる参加者、議題設定についても研究者、SMC 双方からさまざまな情報とアイデアが上がり、有意義な議論ができた。日本気象学会の学会員は、気象学の研究者と大学院生だけではなく、気象庁職員、気象予報士、気象キャスター、アマチュアの観測をやっている人、中学・高校の先生などさまざままで、シンポジウムの参加者をどのように考えるかという点でも議論となった。また、これらの違いをはっきりさせる「研究者が気になる明日の天気」や「研究者が気象キャスターに挑戦」などのアイデアも出た。一方、科学コミュニケーションというキーワードは人を引き付けないので工夫が必要であり、副題で引きつけるということでそのアイデアについても検討された。

次に(2)として、「科学技術情報の編集・発行と作業のフロー化(再点検)」でシステム開発を進めている「コメントシステム」を利用した媒介支援を計画している。具体的には、日本気象学会若手と協働し、気候、気象の個別 이슈に関する議論の場の創出としてのコメントページの作成に向けた準備を始めた。上記の会議に引き続き、本件についてシステムに関する意識あわせや意見交換が行われた。

研究者との会議などの場は、「拡張版 SMC の支援」への理解を深める機会ともなり、SMC の課題となっている研究者とのネットワーク作りが進んだと考えている。

8-3: 今後の課題

初年度は連携のための模索、ネットワーク作りを中心に進めた。今後も来年度のシンポジウム、コメントシステムの試行を継続して進めていく予定である。

気象・気候変動の分野では、冬には寒波や大雪などの災害、夏には台風や洪水など、1年を通じてリスクが考えられ、それらの時期もある程度決まっている。このような特徴を生かし、季節的なイシューに対応したコメントシステムの活用を検討していく。一方、2014年3月には、日本で初めての IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の会議が開催され、第2作業部会の第5次報告書が発表される予定である。それらを受けて、気候変動や温暖化に対するジャーナリストや市民の関心が高まる可能性もある。このようなイベント的なものへの対応も準備する必要がある。

また、日本気象学会の会員は、気象庁の職員、大学研究所の研究者、気象ニュースキャスター、気象予報士、中学高校の地学の教員、気象を趣味としている市民などで構成されている。そのため、シンポジウムのアクターが複雑になっていることがわかり、SMCではこれまでの知見等を統合し、このような特性を生かした場の設定についてさまざまな支援を検討していく予定である。

【参考文献】

川瀬宏明, 石崎紀子, 宇野史睦, 吉兼隆生, 馬夔鈔, 木村富士男, 初鹿宏壮, 相部美佐緒, 源将, 本谷研, 岩谷忠幸, 田代大輔, 天達武史, 井田寛子(2013) 研究者, 行政担当者及び気象キャスターの連携～「富山の気候変化と県民生活を考えるシンポジウム」をとおして～, 日本気象学会, 天気, 60, 625-632.

釜江陽一, 川瀬宏明, 柳瀬亘, 茂木耕作, 杉本憲彦, 木下武也, 吉田聡, 岩谷忠幸, 江守正多, 根雄也, 津口裕茂, 栃本英伍, 山本由佳, 大竹潤, 山下陽介, 宇野史睦, 山崎哲(2013) 第3回気象気候若手研究者交流会～若手の視点からアウトリーチ・科学コミュニケーションを考える～, 日本気象学会, 天気, 60, 681-688.

[執筆担当者：市野美夏]

資料 9 : BSE マルチステークホルダー対話 in 北海道

【概要】

旧「科学技術と人間」領域から生まれた北海道大学の RIRiC に由来する RIRiC2 プロジェクトは、牛海綿状脳症（BSE）対策をめぐる北海道内のステークホルダー同士の対話により相互理解を深める取り組みを行ってきた。SMC では、次年度以降の拡張版としての本格的な実装活動に向け、旧領域での各プロジェクトに蓄積された知見や成果を適宜、課題や場面に応じて適用していくことを想定している。その一環として北海道大学のグループと連携して、BSE 問題をめぐるステークホルダーの対話において、対話の場の設計および課題抽出におけるコンサルテーション等を行った。

9-1: 目的

SMC では、次年度以降の本格的な実装活動に向けて、旧領域での各プロジェクトに蓄積された知見や成果を適宜、課題や場面に応じて適用していくことを想定している。初年度は、機能の拡張性を考慮に入れた媒介機能の試行的な実施として、旧領域のプロジェクトからの依頼にもとづき、共同で対話イベントの企画、運営および報告書作成に取り組んだ。

旧領域の北海道大学の RIRiC2 プロジェクトでは、これまでにステークホルダー同士の対話を通じて BSE 問題に関する理解を深めた上で、BSE リスクコミュニケーションを行う場合の問題点を各自の立場から出しあい、共感できる点や対立点などを提案書の形にまとめるなどの成果を上げてきた。一方、BSE 対策を巡っては、昨年 7 月から実質的に全頭検査体制を脱した新管理措置に全国一斉に移行した。新体制に移行してから半年経過した中、これまで BSE 問題に関与してきたステークホルダーそれぞれが認識する現状の課題を抽出しこれまでの経緯や過程の共有、未来へ向けた認識の共有をはかるため、マルチステークホルダーによる対話を実施した。

9-2: 経過と報告

本イベントは、北海道内での BSE 問題に関するステークホルダーが一同に介し、それぞれが認識している現状の課題を抽出したうえで、ではどのようにするべきなのか、未来へ向けた対話を行った。主な参加者（北海道農政部生産振興局畜産振興課家畜衛生担当課長の奥田敏男氏、一般社団法人北海道消費者協会専務理事の木谷洋史氏、毎日新聞記者の鈴木梢氏、札幌消費者協会食と健康を考える会代表の竹田加代氏、北海道農政部食の安全推進局長の多田輝美氏、中村牧場経営者の中村由美子氏）のほか、12 名の傍聴者も対話に加わった。傍聴者は札幌圏の消費者協会、メディア、北海道食の安全安心委員会での議論に関わった方など BSE 対策のステークホルダーとなる方および、関心を持つ方を招待した。

担当については、当日の総合司会を北海道大学の小林国子氏、ファシリテーターを北海道大学の吉田省子氏、傍聴者まとめ役を北海道大学の平川全機氏、SMC からは、アドバイザーを田中、動画記録を坂巻、書記と報告書作成を長倉が担当した。また企画、参加者への声かけ等はこれまでの蓄積のある北海道大学のメン

バーが行い、SMC 側はイベント設計へのアドバイス等を行ったほか、イベント当日の役割として、SMC では第三者の立場から対話を取りまとめて提示したりコメントをしたりした。

対話前における BSE 問題をめぐるマルチステークホルダーの立場は、全頭検査体制を続けるべきと主張する北海道大学消費者協会と、全頭検査体制を脱したことを認めた上で不安や課題を感じるその他参加者とに分かれていた。対話によって、肉骨粉の使用禁止等の全頭検査体制以外の BSE 対策が奏効したことを同協会が認めた上で、現行の BSE 対策に対する不安と課題を抽出し参加者全員で共有することができた。引き続き「ではどうすべきなのか」について参加者および傍聴者で意見を出しあい、それぞれで共有した課題と不安に対して「こうしたらよいのはないか」という意見に収束する過程が見られた。

今後、報告書を作成し、本イベントの参加者以外にも広く配布するなどして、普及を行っていく。

9-3: 考察

本イベントでは考えや利害が異なるステークホルダーが一同に会し、共通の課題を抽出し、未来へ向けた対話を行うことができた。これは旧領域のプロジェクトが蓄積してきた知見や人脈によるものだが、一方で第三者の立場として SMC が参加をすることで、対話を客観的に俯瞰して、その対話の場にもいない人たちへも対話での経過や成果を伝えることができるようになった。この点では、当初の目的であった、旧領域に蓄積された知見や成果を課題や場面に応じて適応する、統合実装の試みは成功したと言える。

[執筆担当者：長倉克枝]