

概要

1. 調査の目的

欧州では地域社会における科学技術コミュニケーションが導入されている。「科学技術コミュニケーション」とは、科学者、市民、政策立案者らが科学技術の研究や問題について双方向のコミュニケーションを行うことである。その方法の1つとして、地域市民のニーズに応じた科学技術相談や調査研究を実施する「サイエンスショップ」がある。

本研究の目的は、科学技術コミュニケーションにおけるサイエンスショップに注目して、1) 日本におけるサイエンスショップの現状を示し、2) 大学の社会貢献とサイエンスショップのつながりを明らかにすることである。社会貢献とは大学が地域社会の需要に応じて研究や教育等の支援を行うことである。

2. 調査の方法

先行研究の中で、研究者と市民らが話し合い、コンセンサス（意見の一致）などの成果があると考察できた科学コミュニケーションとして以下の4つの方法を選び出した。

表1 科学技術コミュニケーション事例の定義

サイエンスショップ	地域市民のニーズに応じた科学技術相談や調査研究
コンセンサス会議	技術評価の市民会議
シナリオワークショップ	地域等の予測課題について評価を行う会議
倫理委員会	医科学研究プロジェクトの倫理審査を行う委員会

2010年12月～2011年9月において、上記の科学技術コミュニケーションの研究者ら25名（その中でサイエンスショップの研究者らは13名）にインタビュー調査を実施した。

日本における大学のサイエンスショップは、「サイエンスショップ」という名称の利用（またはサイエンスショップであると認識している場合）、活動報告書等の明示、自然科学関連領域という3条件を満たすものが6大学あった。また、大学のサイエンスショップの特長を明らかにするために、自治体を実施したコンセンサス会議、大学の研究者が市民対象に実施したシナリオワークショップ、基礎研究の倫理委員会について、それぞれ主な1事例を選んだ。

3. 大学のサイエンスショップの現状

まず、調査を行ったサイエンスショップは、以下のとおりである。

表2 大学のサイエンスショップの分析結果

大学	サイエンスショップの取組方法
北海道大学	<p>科学技術コミュニケーションの研究者が、科学技術コミュニケーション人材の育成という目標に基づいて、消費者問題等に関連している課題を実施した。</p> <p>大学院の実習プロジェクトを行うため、地域の社会人らが提案した研究テーマを検討し、社会人らを大学院生として採用した。そして、実習プロジェクトの課題に基づいて大学院生と教官が問題解決を行った。</p> <p>課題については消費者のニーズのように地域生活の知識を重視し、コミュニケーションは話し合いの過程を重視した。</p>
大阪大学	<p>科学技術コミュニケーションの研究者が、サイエンスショップのマニュアル作りや地域の社会貢献という目標に基づいて、食の安全検査や再生医療等の課題を実施した。</p> <p>大学の研究プロジェクトのために、サイエンスショップの調査研究、コミュニケーション支援、テクノロジーアセスメントを実施した。</p> <p>課題については「地域生活の知識」と「科学技術の知識」を均等に重視したと考察でき、コミュニケーションは話し合いの過程を重視した。</p>
帯広畜産大学	<p>主に農学領域の研究者が、サイエンスショップの実施という目標に基づいて、緑地化等の課題を実施した。</p> <p>科学研究費補助金の研究成果を用いて、大学の地域研究センターにサイエンスショップを設置し、3年間実施した。課題は自然保護のように地域生活の知識を重視した。コミュニケーションは、話し合いの過程を重視したが、市民との交流が小規模であり市民提案は少なかった。</p>
神戸大学	<p>主に理学領域の研究者が、市民社会とのかかわりや大学の科学技術コミュニケーションの実施という目標に基づいて、地域の植生や温暖化問題等の課題を実施した。</p> <p>県の要請を受けて研究者は地域社会のサイエンスカフェを支援した。サイエンスカフェにおいて市民とつながりを作ったうえで、サイエンスショップを実施した。</p> <p>課題についてはどちらかというと科学技術の知識を重視した。コミュニケーションは、市民との話し合いの過程を重視した。</p>

<p>熊本大学</p>	<p>主に工学領域の研究者が、学際研究プロジェクトにおける問題解決という目標のために、防災、市内活性化、町作りという課題を実施した。</p> <p>地域市内に大学のサテライトオフィスを設置し、大学院生や市民との交流後に、サイエンスショップを実施した。上記のオフィスは、大学院生や地域リーダーの育成の場となった。</p> <p>課題によって知識やコミュニケーションの特徴に相違があった。防災の課題では「地域生活の知識」と「科学技術の知識」を均等に重視したが、町作りの課題では地域生活の知識を重視した。また、防災の課題では話し合いの結果を重視し、市内活性化の課題ではどちらかという話し合いの過程を重視した。</p>
<p>北陸先端科学技術大学院大学</p>	<p>主に知識科学領域の研究者が、研究者支援、地域住民の支援、両者のマッチングという目標に基づいて、情報倫理やバイオマスなどの課題を実施した。</p> <p>大学のコースや地域のサイエンスカフェにおいて課題の論点整理を行ったうえで、サイエンスショップにおいて課題解決のためコンセンサス作りを行った。他大学の研究者との交流によって、地域の支援内容がサイエンスショップであると認識していた。</p> <p>課題については「地域生活の知識」と「科学技術の知識」を均等に重視した。話し合いは地域のコンセンサス作りや地域リーダーの育成などの結果を重視した。</p>

上記のサイエンスショップの事例は、取組方法、課題、コミュニケーションにおいて多様性があった。また、上記の事例で示されたサイエンスカフェは、科学技術コミュニケーションの1つである。サイエンスカフェは、論点整理を行うことが目的でコンセンサスや特定の解決を目指さないという特徴をもつ。サイエンスショップの実施準備として、サイエンスカフェが利用されていた。なお、上記の事例の他に、NPO法人のサイエンスショップは、大学のインターンシップ制度を用いていた。

4. 大学のサイエンスショップの特徴

大学のサイエンスショップ、自治体のコンセンサス会議、大学のシナリオワークショップ、研究機関の倫理委員会における事例分析と比較分析を行った。大学のサイエンスショップについては、一定の成果があった事例の中で、主な特徴が実習（北海道大学）、研究（大阪大学）、地域の社会貢献（北陸先端科学技術大学院大学）であった3事例を選んだ。以下では、科学技術コミュニケーションの事例においてどのような成果があったのかを示す。

コンセンサス会議

北海道庁の農政部は、リスクコミュニケーションの取組という目標のために、コンセンサス会議の実行委員会を設置し、専門家や市民を集めた。話し合いの課題は、遺伝子組換え作物を対象とし、市民らは消費者の視点など地域生活の知識を論じた。

コンセンサス会議では、市民パネルは専門家のヒアリングに基づいて「鍵となる質問」をまとめ、専門家の回答などを話し合った。コミュニケーションは、両論併記という論点整理を行い、話し合いの過程を重視した。最後に、市民パネルは市民提案の報告書を作成し、実行委員会は評価報告書を諮問委員会に提出した。

シナリオワークショップ

研究代表者（東京電機大学）らが、欧州におけるシナリオワークショップの方法を日本に導入するという目標のために、浜辺地域の利用という課題を実施した。

まず、研究代表者は、事務局を設置し、自然保護団体が作成した4つのシナリオを準備した。次に、公募の市民、研究者、利益団体代表者等の多様な当事者を集めた。グループごとの議論や全体討論を実施し、ビジョンのアイデアを集めた。最後に、投票に基づいてシナリオを検討し行動プランなどをまとめた。課題については、地域生活の知識を重視し、コミュニケーションは、どちらかという話し合いの過程を重視した。

倫理委員会

理化学研究所（横浜研究所）は、国の指針に基づき倫理委員会を設置した。倫理委員会は、医学研究における科学、倫理上の妥当性評価や安全管理という目標のために、ヒトゲノム遺伝子解析等の基礎研究プロジェクトの課題を審議対象とした。

事務局は、倫理委員会のモデルとなることを目指していた。研究者や一般の立場の人が倫理委員となり、年に数回、倫理審査を実施している。課題については科学技術や人文社会科学のような専門知識を重視し、コミュニケーションは話し合いの結果を重視した。

全ての事例は、科学技術について市民の理解向上に貢献したという点で一致していた。大学のサイエンスショップは、他の方法と比べると、地域や科学技術のアセスメントを行うよりも、大学院生や地域リーダーらの育成を重視していた。特に、北陸先端科学技術大学院大学の事例は、地域市民と研究者らが、双方向コミュニケーションを実施し地域のコンセンサス作りや地域リーダーの育成を行っていると考えられた。

表3 科学技術コミュニケーションにおける成果の比較分析

項目	成果項目*1	研究や活動等の成果における具体例*2
サイエンス ショップ (北海道大学)	大学院生(社会人)の育成 市民参加、理解向上 報告書等発表	大学院生の就職等の実績や市民らの肯定評価 市民らの参加と課題解決 大学院生の実習成果に基づく学術論文
サイエンス ショップ (大阪大学)	市民参加、理解向上 学部生の育成 報告書等発表	研究者と地域市民の交流に基づく問題解明 学生がボランティアとして支援 研究者の報告書や学術論文
サイエンス ショップ (北陸先端科学 技術大学院大学)	地域リーダーの育成 大学院生の育成 技術応用 市民参加、理解向上 報告書等発表	地域リーダーらのマッチングや自助集団の発展 大学院生が地域支援や調査研究を実施 大学の科学技術やマネジメント法の応用 市の助成に基づいたサイエンスカフェの実施 研究者の報告書
コンセンサス 会議(北海道庁 農政部、遺伝子組 換え作物)	技術アセスメント 市民参加、理解向上 政策立案 報告書等発表	市民提案等の報告書提出 市民フォーラムや地域市民における話し合い 自治体の国に対する要望書 実行委員会の評価報告書
シナリオワーク ショップ(東京電 機大学、浜辺地域 の利用)	実施方法の検証 地域アセスメント 市民参加、理解向上 報告書等発表	欧州のシナリオワークショップ方法の検証 海辺地域の利用プランの報告 多様な当事者の話し合い 研究者の専門書
倫理委員会(理化 学研究所、横浜研 究所)	研究アセスメント マネジメントの改善 市民の理解向上	研究プロジェクトの科学、倫理上の妥当性評価 研究者らの研究倫理についての理解向上 倫理委員会の議事録

*1 成果事例の有色部は、地域市民と研究者らの双方向コミュニケーションがある場合を示す。

*2 具体例は、事例における成果項目の詳細を示したものである。

5. まとめ

- 大学のサイエンスショップの事例は、取組方法、課題、コミュニケーションによって多様性があり、実習、研究、地域の社会貢献という特徴を示した事例があった。
- 大学のサイエンスショップ(実習、研究、地域の社会貢献という特徴に当てはまる3事例)、コンセンサス会議、シナリオワークショップ、倫理委員会の事例について比較分析を行った。その結果、いずれも市民の理解向上につながったという点で一致した。大学のサイエンスショップの事例は、他の方法と比べて、地域や科学技術のアセスメントを行うよりも大学院生や地域リーダーらの育成を重視した。

