

# サイエンスコミュニケーションによる科学的関心の変容に関する考察

## A study on transformation of scientific interest by Science Communication

藤平 昌寿<sup>\*1</sup>

Masatoshi FUJIHIRA<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 帝京大学とちぎサイエンスらいおん事務局

<sup>\*1</sup>Tochigi Science Lion office, Teikyo University

Email: fujipon@riko.teikyo-u.ac.jp

あらまし：サイエンスコミュニケーションは科学についての一般市民との対話を軸とした活動であり、サイエンスカフェに代表されるような協調的・インタラクティブな学習の側面を持つ。この学習活動を通しての科学的関心の変容について考察する。

キーワード：サイエンス，科学技術，コミュニケーション，協調学習，学習環境デザイン

### 1. はじめに

筆者は、2012年度より帝京大学宇都宮キャンパスを運営機関として活動を展開している科学技術コミュニケーションネットワーク「とちぎサイエンスらいおん」事務局として、サイエンスコミュニケーション（科学技術コミュニケーション：以下SC）に関わっている。また、宇都宮大学にて今年度開講されている授業「サイエンスコミュニケーション入門」にも協力している。

SCの定義は様々あるが、一般的には「科学に関する一般市民との対話」という文脈で語られることが多く、それらの目的は、知的好奇心の充足だけではなく、科学リテラシーの向上、リスクやクライシスに対するパニック予防など、様々である。

SCの手法は多岐にわたり、比較的取り組みやすく効果の出やすい「サイエンスカフェ」をはじめ、「ライティング」「フェスティバル」「ワークショップ」「科学教室」「ゲーム」「絵本」「動画・CG制作」など、様々なツールが用いられる。

本稿では、協調学習としての側面も持ち、学習環境デザインの一つとしても考えやすい「サイエンスカフェ」を軸として、参加者・関係者の科学的関心変容について考察したい。

### 2. サイエンスカフェとは

サイエンスカフェは1990年代後半に、ヨーロッパで始められたSCの代表的手法で、その名の通り、参加者らがコーヒーなどを片手に、カフェのような雰囲気の中、特定の科学的テーマについて語り合うコミュニケーションである。

#### 2.1 サイエンスカフェの形式

サイエンスカフェの方法については強制的な形式が存在するわけではないが、概ね以下のような開催傾向がみられる。

- ・ 1名または若干名のゲスト（話題提供者）。ゲストは研究者や科学者などの専門家が中心。
- ・ 1名ないし若干名のファシリテータ。専門家と市民をつなぐサイエンスコミュニケーターが

務めることが多い。

- ・ 比較的少人数の市民参加者。概ね10～30名程度であるが、まれに大規模なものもある。
- ・ ゲストや参加者同士が、直接あるいは間接的に対話ができる規模の会場設定（円卓やグループ席など）。
- ・ 小規模になるほど、ゲストと参加者の立場がフラットになる。
- ・ 所要時間は概ね1～2時間程度（ゆったりとしたカフェタイム）。

このような環境の中、ゲストによる話題提供、参加者とのディスカッションを軸に、場合によっては、グループワークやブレイクタイムでのコミュニケーション活動が行われたりする。

#### 2.2 サイエンスカフェの特徴

通常の講演・セミナー・講義などとの大きな違いとして、

- ・ 専門家であるゲストと直接話しやすい。
- ・ 参加者同士でも話しやすくなり、他者の意見や考え方に触れやすくなる。
- ・ 必ずしも1つの結論を求めなくても良く、むしろ興味・関心を高めることが主たる目的となることも多い。
- ・ ファシリテータの働きなどにより、参加者が常時受動的となることが少なくなり、主体的に参加しやすくなる。

などのアクティブラーニング的な要素が多く含まれる。

### 3. サイエンスらいおんカフェの実践

とちぎサイエンスらいおんでは2013年1月より、「サイエンスらいおんカフェ」を毎月1回開催しており、40回を超える開催となっている。形式の変遷等もあり、様々な形態・ターゲットで実施している。

ゲストの話題提供の後にグループワーク・発表に進むケースや、市立図書館の協力を得て関連書籍の閲覧・貸出を行うケース、また、テーマによっては食品や模型などの現物が登場する例や、農業試験場

の屋外農場で開催した例もある。

らいおんカフェ参加者へのアンケートの一部データになるが、2013年の1年間に開催したカフェの参加者アンケート回答データでは、科学・技術について、以下のデータが示されている。(母数 94)

- ・ 「更に興味を持った」 69 [73.4%]
- ・ 「少し興味を持った」 21 [22.3%]
- ・ 「変わらない」 3 [3.2%]
- ・ 「少し興味が薄れた」 2 [2.1%]
- ・ 「興味が無くなった」 0 [0.0%]

概ね参加の前で科学的関心が高まっていることが示されているが、もともと科学技術やテーマに関する高関心層が参加している割合が非常に多く、加納ら(2013)<sup>4)</sup>も指摘している点でもある。

現在では、アンケートの内容も変更し、「参加前後で変わったこと」を記述形式で回答させたり、「もっとゲストと話したかった」「もっと参加者と話したかった」「自分がもっと話したかった」などの事後評価を選択させたりし、次回以降への参考として、カフェ自体の変容にも利用している。

#### 4. サイエンスコミュニケーション入門での実践

宇都宮大学で開講しているサイエンスコミュニケーション入門では全学共通科目として、少人数ながら学部(教育・農学・工学など)1年生から大学院博士課程生まで受講している。

一部に SC 実践している受講生も居るが、ほとんどは SC 自体を知らないこともあり、概論の段階から極力グループセッションを多くし、事柄や言葉から受ける印象レベルでの意見出しを行い、全体発表やワールドカフェ形式などで、各受講生の考え方を共有する試みを行った。

次に、一部の受講生になるが、実際にサイエンスらいおんカフェに参加、次の授業ではカフェ参加者と欠席者でグループを組み、参加者が触れてきたカフェの内容を欠席者になんとか伝えてみようというセッションを実施した。

本稿執筆時点では、実際にサイエンスカフェを企画している段階に入り、発表時にはカフェを開催し終えている予定である。

#### 5. 考察

サイエンスらいおんカフェ・サイエンスコミュニケーション入門の実施を通して考えられることとして、ある種の協調学習と捉えることの可能性である。

例えば、サイエンスカフェでは、グループワークを取り入れれば、必然的に協調学習への道筋を通すことができるが、そうでない円卓形式でも、ファシリテータ(F)の存在により、「F+ゲスト」「F+参加者 A」「F+参加者 B+C」などというグループが逐次生成され、それらの考え方や意見はその場で共有されるという見方も出来得る。

また、サイエンスコミュニケーション入門でも、

学問として確立途上のサイエンスコミュニケーションについて、受講生各々の考え方・見方を共有する試みは、むしろ必要であり、そのための手法は今後も継続されるべきであろう。

いずれのケースも比較的少人数のコミュニティだからこそ成立しやすいという側面は持ちつつも、モデル化が進めば、規模を大きくしても成立する可能性を秘めているとも言える。

#### 参考文献

- (1) 加納圭,水町衣里,岩崎琢哉,磯部洋明,川人よし恵,前波晴彦:“サイエンスカフェ参加者のセグメンテーションとターゲットング:「科学・技術への関与」という観点から(改訂版)”,北海道大学高等教育推進機構高等教育研究部 科学技術コミュニケーション教育研究部門 (CoSTEP)「科学技術コミュニケーション」,第13巻,第8号,pp.3-16 (2013)