

2-7 双方向型イベント

双方向コミュニケーションの要素は、理解増進効果を高める要素として、さまざまな活動に導入されつつありますが、ここでは、双方向性を「核」として活動イベントを構成している先進事例と、その優れている点を紹介します。こうした新たな取り組みでは、理解増進活動を「知識を伝達する」プロセスではなく、「互いに学び合う」プロセスとしてとらえ直す姿勢が求められます。

(1) 一般市民の関心に沿ったテーマ・内容

① 研究者側の関心ではなく、一般市民の関心に沿ってテーマを選択

東北大学が2005年8月から月1回開催している「東北大学サイエンスカフェ¹」は、公開講座の要素を取り入れつつ、専門家と一般市民による討論が活発に行われる場を作ろうとする試みです。取り上げる題材は大学の研究成果などの最新の研究動向が中心ですが、研究者が扱いやすいテーマではなく、一般に関心の高いテーマを選定しています。

② 議論が誘発されるテーマを選択

宇宙航空研究開発機構（JAXA）では、広く市民と宇宙活動について語り合う意見交換の場として「JAXA タウンミーティング」を行っています。宇宙分野の有識者が宇宙開発の取り組みについてわかりやすく紹介した後で、参加者からの意見を聞き、宇宙開発の意義などについて一緒に考え、議論を深めるものです。これまでの参加者には宇宙に興味のある人が多かったこともあり、当たり障りのない話ばかりではなく、予算や打ち上げ失敗などの話もJAXA側から取り上げ、議論が活発になるよう工夫しています。

英国・ロンドン科学博物館のダイナセンター（The Dana Centre）で実施しているサイエンスカフェでも、議論を呼ぶテーマを設定しています。ダイエットや健康食品といったメディアで頻繁に取り上げられているテーマは避け、真新しく感じられるテーマを選んでいます。例えば、2007年4月に議論される題材は、「天才とは」「2025年の人間と地球」「石油の次は水か？」「ロボットの権利」といった興味深いものとなっています。

③ 市民や学生が活動の企画に関わる

「サイエンスカフェ神戸」は、神戸大学大学院総合人間科学研究科 ヒューマン・コミュニティ創成研究センターのプロジェクト研究（「市民の科学に対する大学の支援に関する実践的研究」）の一環として、2005年10月から開始されたものです。文化としての科学を地域社会に根付かせることを目指し、市民や学生が企画段階から主体的に関わることを推奨するこの活動では、市民の関心に応えるテーマ設定が可能となっています。

¹ サイエンスカフェは、講演会やシンポジウムとは異なり、科学技術の専門家と一般市民とが、身近な場所で科学について気軽に語り合う場をつくる試みです。2006年4月の科学技術週間には、日本学術会議と科学技術振興機構（JST）が各地の団体と協力し、全国20ヶ所でサイエンスカフェを開催しました。

■サイエンスカフェ神戸で取り上げているテーマ例

時期（回）	テーマ
2007年2月（第28回）	ロボット開発と社会～社会実証実験の取り組み
2007年1月（第27回）	地球温暖化問題を考えるⅡ
2007年1月（第26回）	バイオテクノロジーの歴史とこれからーお酒から薬までー
2006年12月（第25回）	太陽系の外縁部ー氷の世界ー
2006年12月（第24回）	電気の歴史を見てみませんか？

（出典）サイエンスカフェ神戸 Web サイト

また、東北大学サイエンスカフェでは、県内の高校から企画・運営を行うワーキンググループ（後述）への参加者を募るほか、高校教諭との Web 会議も行い、高校生のニーズに沿ったテーマを選定しています。

④ 地域社会から付託された課題に取り組む

熊本大学政策創造研究センターが 2006 年 10 月から実施している、市民参加によるサイエンスショップ²型研究「坪井川と中心市街地活性化」は、市民の視点で坪井川（熊本市の中心市街地を貫流）をとらえ直し、中心市街地のまちづくりに寄与する市民提案を作ろうという試みです。坪井川を「まちの軸」と位置づけ、城下町である熊本のまちづくりに結びつけるというこの研究のテーマは、市民の関心の盛り上がりを受けて設定されたものです。研究プロジェクトチームは、市民メンバーと専門家メンバーの協働によって構成され、地域社会から付託された研究課題に取り組む、という枠組みとなっています。

(2) 魅力的な場にするための工夫・演出

① 参加者の人数を制限する

セッションの双方向性を確保するには、参加人数は重要なポイントです。JAXA タウンミーティングでは、議論参加型のスタイルを保持するため、参加者数は 200 名程度として、参加条件を高校生以上の市民としています。東北大学サイエンスカフェでも、参加者数を 100～200 名程度に設定しています。一方、より小さい規模での活発なやり取りを重視するサイエンスカフェ神戸や、産業技術総合研究所の「産総研サイエンスカフェ」では、参加者の定員をそれぞれ 30～50 名、30 名に制限しています。

² サイエンスショップとは、市民社会の懸念や要望に対し、そのニーズに沿った調査研究や技術開発を支援、促進する機関のことで、大学・研究機関や非営利組織をベースにして、相談、研究者・専門家の紹介、当該機関等の研究者・専門家による調査研究の実施、市民参加による研究活動の実施などが含まれるものです。

■ 東北大学サイエンスカフェの様子



(写真提供) 東北大学

② 活動主体側からの発表時間を短くとどめる

活動主体側からの発表や情報提供がある場合、その時間を短くすることも大切です。「JAXA タウンミーティング」では、JAXA 側からのプレゼンテーションの時間を全体の 3 分の 1 程度にとどめ、コミュニケーションの時間を長めに確保しています。東北大学サイエンスカフェでも、研究者が研究成果などの発表を行う第 1 部は、1 時間 45 分のセッションの最初の 30 分間にとどめ、その後のグループ討論、全体討論に時間を残しています。

英国・ロンドン科学博物館のサイエンスカフェでも、形式ばらないイベントにするために専門家が発言する時間を減らしており、以前は行っていた専門家による講演やパネルディスカッションなどは、現在では取り止めています。

③ 対等な立場で話せる雰囲気づくり

サイエンスカフェ神戸では、専門家と市民ができるだけ対等な立場で、自由に語りあうことができる雰囲気を作るように努めています。専門家と市民とが意見交換をするだけでなく、一般の参加者間の議論も重視しています。

■ サイエンスカフェ神戸の様子



(写真提供) サイエンスカフェ神戸運営委員会

また、産総研サイエンスカフェでは、グループ分けされたテーブルごとにスタッフを配すことで、話しやすい雰囲気を作っています。

④ 結論を出すことを求めない

サイエンスカフェ神戸では、議論する問題について、必ずしも結論を出すことは求めないことを基本方針としています。複数のゲストがそれぞれの意見を述べることもあります。

⑤ ファシリテーターを活用する

研究成果についての意見交換を中心とする東北大学サイエンスカフェでは、大学院生、若手研究者をファシリテーターとして起用することで、より身近な実験活動の様子を伝えていきます。また、会場に実験器材を展示し、その場で参加者に簡単な実験ができるようにして、科学実験を体験する機会を提供しています。

一方、科学についてより広い立場から議論することを目指すサイエンスカフェ神戸では、ゲストとしての科学者のほかに、進行役の科学者を置き、専門家と非専門家の媒介者としています。

⑥ 一人ひとりの参加者への気配りを怠らない

英国・ロンドン科学博物館のサイエンスカフェでは、参加者が肉体的に疲労を感じないように、照明やイスなどに配慮した居心地の良い環境を作ることに努めています。また、議論が偏らないように気を配るなど、参加者が精神的にも疲れないように配慮しています。

⑥ 研究者自身が学ぶ場とする

産総研サイエンスカフェでは、活動目的の1つとして、「生の市民の声を聞くことで、研究者自身の研究活動に活かす」ことを掲げています。こうした目的を示すことで、双方向型イベントの「互いに学び合う場」としての性格付けと、参加する研究者にとってのメリットを明確にすることができます。

⑦ 雰囲気づくりに配慮して開催場所を選定

サイエンスカフェ神戸では、開催場所として「異国情緒あふれる港町」神戸らしい、趣あるカフェを選んでいきます。異人館の立ち並ぶ観光地として有名な北野の美術ギャラリー、灘の酒蔵を改修した木造のホールなどです。開催場所の雰囲気のよさは、夫婦や親子での参加を促進する1つの要因になっているようです。

⑧ アクセシビリティへの配慮

東北大学サイエンスカフェでは、高校生のスケジュールに配慮した日程を組むことと、市立図書館と一体となった市のアミューズメント施設を利用することによって、できるだ

け参加しやすいイベントになるよう配慮しています。

英国・ロンドン科学博物館のサイエンスカフェは、成人を対象にしていることから、平日の夜に実施しています。

⑨ ICT（情報通信技術）を活用し、イベントの時間・空間的範囲を拡大

東北大学サイエンスカフェでは、ネットワークによる複数会場との双方向コミュニケーション実験、携帯電話を使った質問・回答システムの開発といった試みを行っています。また、会場で答えられなかった質問には、Web サイト上で回答しています。

英国・ロンドン科学博物館のサイエンスカフェでは、ダイナセンターに来られない人のために、e-Voting（インターネット上の投票）を通じた参加も可能にしています。

(3) 活動の積極的なプロモーション

① 新聞、ケーブルテレビを通じた継続的な情報発信

東北大学サイエンスカフェでは、ポスター、チラシを使った周知とともに、Web サイト、新聞、ケーブルテレビを使った広報活動を行っています。マスメディアを通じた情報発信としては、新聞社（河北新報社）の協力を得て、毎月のカフェの報告と次回予告が記事として掲載されています。記事には、研究の背景や関連情報のほか、参加者の感想が掲載されており、カフェの魅力をアピールするものとなっています。また、県内ケーブルテレビ（仙台・塩釜ケーブルテレビ協議会）の協力により、サイエンスカフェの様子が番組として繰り返し放送されています。

② さまざまなチャネルを開拓し、マスメディアにも積極的なアプローチ

ロンドン科学博物館は、イベントのチラシをロンドンにある喫茶店やバー、映画館などに置いているほか、メールマガジンを使ってイベント情報を配信しています。また、インターネット上で世界各都市の観光ガイドを閲覧できる「Time Out」サイトにもイベント情報を載せています。毎月 2 回は、報道機関が関心を持ちそうなイベントを行い、ダイナセンターの知名度を上げる努力を行っています。

(4) 外部組織との幅広い連携

① 企画・運営を行う組織を多様なメンバーにより構成

東北大学サイエンスカフェでは、企画・運営を行う新しいネットワーク型組織として「ワーキンググループ」を設置しています。ワーキンググループは、東北大学の文系・理系の各研究科から推薦されたメンバーのほか、サイエンスカフェの企画に賛同する高校、県・市教育委員会、科学館、メディア、IT 企業と、多様な外部組織から推薦されたメンバーで構成されています。こうした幅広い連携によって、高校生の関心に沿ったテーマ設定、継続的なメディア露出などが可能となっています。

(5) 組織的な取り組み

① 大学広報によるサポート

東北大学サイエンスカフェは、研究者個人の活動ではなく、東北大学広報課が大学の事業として広報窓口となっています。大学広報による実施サポートによって、定期開催（月1回）が可能となっています。なお、学内に設けられた広報戦略会議において、取り上げられたメディア、雑誌等を分析しています。

(6) 独自の評価プロセスを導入

① 来館者の「4つのニーズ」に基づく評価基準の設定

ロンドン科学博物館では、国際的に有名な心理学者マズローの欲求段階説に基づいて、来館者の欲求を「物質的ニーズ」「精神的ニーズ」「知的ニーズ」「社会資本的ニーズ」の4つに分類し、それぞれについて評価基準を設けています。また、これらとは別に、「効果的な対話・議論」に関しても評価基準が設定されています（進行役に促されずとも議論が進んでいくか、参加者が自分の意見や信じていることについて話しているか、など）。こうした基準を用いて、博物館の来館者研究グループがアンケート調査などを実施しています。

■英国ロンドン科学博物館が想定する4つの来館者ニーズと評価基準

ニーズ	評価基準
物質的ニーズ	参加者がイベント中、肉体的に居心地よく過ごせるか すべての参加者から発言者が見え、言っていることが聞こえるか など
精神的ニーズ	参加者がイベント構成を理解しているか 疎外感を感じていないか など
知的ニーズ	ただ話すだけでなく、参加者に考えさせるような内容になっているか 無秩序で偏った議論でなく、建設的な議論がなされているか など
社会資本的ニーズ	参加者がイベントに参加する価値があったと感じるか イベントから何かを学んだと感じるか など

(出典) デイナセンターWeb サイト

② 地域での成果活用度を評価指標として設定

オランダ・ユトレヒト大学で実施しているサイエンスショップでは、地域のNPOを対象に、大学の生物、薬学、人文科学、法学、社会科学、物理学、化学の7学部で実施されています。活動の評価として研究成果の活用度が重視されており、例えば生物学部では、研究の終了時に研究の質と有用性の評価が行われ、さらに半年後にその研究結果が使われたか、使われた場合にはどのように使われたかの調査を行っています。

《参考》主な双方向型イベントの特徴

ここで取り上げた主な双方向型イベントである「東北大学サイエンスカフェ」「サイエンスカフェ神戸」「熊本大学サイエンスショップ型研究」の特徴を以下に整理しておきます。どの事例も、それぞれの背景や目的に適したアプローチで双方向性を確保し、科学技術の理解増進につなげています。

事例名	東北大学サイエンスカフェ	サイエンスカフェ神戸	熊本大学サイエンスショップ型研究
活動目的	大学の新しい社会貢献活動の一環として、新しい科学技術コミュニケーションの要求に応える 大学のブランドカアップ	科学技術的課題に対する市民のエンパワーメント・システム構築 科学を語る文化を地域に自然に根づかせる	大学の知的・人的・物的資源を結集した研究成果を地域社会に還元し、市民との共同研究の推進と地域政策を担う人材を育成する
開始時樹	2005年8月	2005年10月	2006年10月
参加規模	100～200名（定員）	30～50名（定員）	14名（開始時メンバー） 30名（成果発表会の参加者）
テーマ設定	文系、理系を問わず科学全領域を対象に 取り上げた話題に関する最新の研究成果を講演者が紹介する	物理学、天文学、数学、生物学、環境科学、工学、科学者論など多岐にわたる 市民や学生が参加する運営委員会で決定	まちづくりの軸としての坪井川のあり方 学問分野としては、環境科学、社会基盤分野・市民参加型のまちづくり
議論活性化の手法	ディベートが苦手な日本人のため、簡単な講演を入れ、ディスカッションを促進 参加者をグループ別に分け、大学院生、若手研究者をファシリテーターとして配置 会場に実験器材の展示もしている	小規模での討論を重視 専門家と市民ができるだけ対等な立場で、自由に語りあうことができる雰囲気をつくる 議論する問題について、結論を出すことは求めない 進行役の科学者を置く	質疑応答と意見交換を重視 メンバー以外の市民、団体にも開放したフィールドワークを実施 活動は日頃から雑談を交えて行うなど、専門的になり過ぎないよう配慮

（出典）各機関の資料に基づいて（株）ノルドが作成

☞ チェックポイント

- ① 対話の相手となる層は、明確に設定されていますか。
- ② イベントのテーマ・内容は、相手となる層の関心・ニーズに合っていますか。
- ③ イベントで扱うテーマ・内容は、健全な議論を刺激するものになっていますか。
- ④ 対話が円滑に進む環境づくりは十分に行っていますか。
- ⑤ イベントのアクセシビリティ（参加しやすさ）に配慮した企画になっていますか。
- ⑥ ICT（情報通信技術）を最大限に活用していますか。
- ⑦ 展示に関するプロモーションは、あらゆる利用可能なルートを通じて行っていますか。
- ⑧ 外部の組織や個人との連携によって、活動のインパクトを拡大していますか。
- ⑨ イベントをより組織的に実施できるよう努力していますか。
- ⑩ 活動に対する評価を行い、プログラム改善などに役立っていますか。