

1G18 学際コミュニケーションの試みとネットワーク分析による活動評価

○高木里実, 浅野浩史, 大仁田耕一 (北陸先端科学技術大学院大)

1. はじめに

近年、科学技術の高度な発達や社会の複雑化などによって学問分野の細分化が起こると同時に、分野横断的・学際的研究の必要性が認識されている。こうした社会背景の中、筆者らは「北陸先端科学技術大学院大学 21世紀COEプログラム-知識科学に基づく創造と実践-」において、異なる視点を持つ人々の対話の場を地域に提供することを目的として、学際コミュニケーションの試みを行ってきた。本稿ではこうした活動のなかでもサイエンスカフェを取り上げ、人的ネットワークの観点から、これらの活動の評価手法について議論する。

1.2 調査方法

まず、筆者らがこれまで三回こわって運営してきた「サイエンスカフェ石川」の事例をもとに、活動の実態と問題点、活動によって予測される効果を述べる。つぎに成功事例と見られる他機関主催のサイエンスカフェ三件にインタビュー調査を行い、こうした活動の具体的な目的と、予測される効果について明らかにする。最後にこれらの結果をもとに、活動の評価手法とその可能性について議論する。

2.1 学際コミュニケーションの試みの必要性

近年、組織や専門分野を超えた連携により、異なる視点をもって研究テーマに臨む俯瞰的プロジェクトが必要とされている。これには、がん研究や再生医療など急速な発展を見せる52の研究領域のうち17領域が、引用文献が特定の分野に偏らない「学際的・分野融合的領域」である【1】など分野横断的な研究が台頭しつつあることや、専門家と一般市民の意識の乖離が起こり、科学技術の進展がもたらす社会現象や倫理といった自然科学のみでは解決できない問題が顕在化している【2】ことなどが背景として挙げられている。また、これは研究機関自体が地域社会から乖離し、研究成果が地域社会に直接還元されないことも原因とさ

れている。

2.2 サイエンスカフェについて

「サイエンスカフェ」は科学者をカフェや会場に招き、参加者は飲み物を取りながら科学者と対等な立場で科学について議論する試みで、研究者個人の連携や、学会での発表などを含む「科学コミュニケーション」の一手法としても注目される活動である。中村らによると、サイエンスカフェの前身である「カフェ・シアンティフィック」は1997年以降、ヨーロッパで始まったとされる。なかでも、1998年イギリスのリーズでダラスらによって始まった「カフェ・シアンティフィック」は、BSE問題や遺伝子組み換え食品などをテーマに、一般市民と専門家が批判的な目を持って語り合う場として創設され、その後ネイチャーをはじめとする多くの媒体に取り上げられて世界中に広まった。【3】日本においては、「平成16年度科学技術白書」にこうした取り組みが取り上げられて後、日本学術会議が日本各地で行うほか、大学やNPOを中心に盛んに実施されている。

しかし、こうした連携が着目されているのは学術研究に限った事ではない。産業においても企業組織を中心として専門分野・組織の境界を超えた連携と人的ネットワークについて議論がなされている。以下にその概要を述べる。

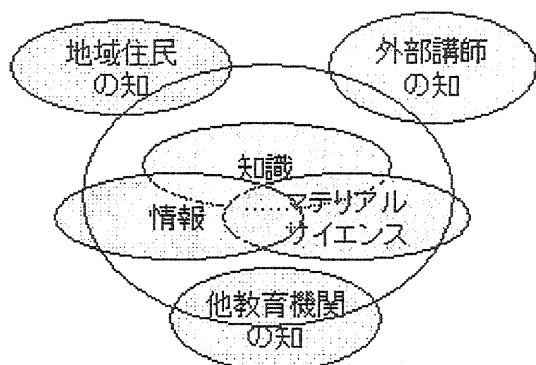
地域クラスターの議論において、マイケル・ポーターは立地の競争優位の源泉を、ダイヤモンド・モデルによって分析し、競争力の観点から「ある特定分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に近接した集団であり、これらの企業と機関は共通性と補完性によって結びされている」状態をクラスターと定義付けた。具体的には「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関(大学、企画団体、業界団体など)が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」であるとされている。【4】【5】

野中・遠山らによる組織的知識創造の議論においては、組織的知識創造は個人レベルから始まり、メンバー間の相互作用が課部、事業部門、そして組織という共同体の枠を超えて拡大していくプロセスであるとし、組織の境界や専門分野を超えて知識創造がおこなわれる事が論じられている。こうした知識創造の議論においては、「場」の重要性が強く指摘される。知識創造における「場」とは、「共有された文脈—あるいは知識創造や活用、知識資産記憶の基盤(プラットフォーム)となる物理的・仮想的・心的な場所を母体とする関係性」と定義され、物理的な場所だけでなく、特定の時間と空間、あるいは「関係」の空間を意味する、空間と時間を同時に含む場所性の概念として捉えられる。【4】【6】

筆者は、専門分野・組織の境界を超えて地域社会のなかでテーマに興味を持つ人々が集まって企画され、双方向性コミュニケーションを取れるサイエンスカフェは知識創造の場となる可能性が高いと考えた。

3.1サイエンスカフェ石川

こうした社会背景を踏まえ、筆者らは学際コミュニケーションの試みの一環として、2005年より三度にわたって「サイエンスカフェ石川」を実施してきた。「サイエンスカフェ石川」の基本理念は一般市民と専門家のコミュニケーションに重点を置いた、科学技術の正しいあり方や学術的なトピックに関して対話の場を創造する学生主体の活動であり、この活動を通して専門家の知見や大学の研究によって得られた成果を発表し、地域の声を研究にフィードバックすることで、両者の相互交流・相互理解を目指すことである。(図1)



(図1) サイエンスカフェ石川における知識交流

なお、サイエンスカフェ石川の実施概要は以下の通りである。

【7】

第一回JAISTサイエンスカフェ

(第一回のみJAISTサイエンスカフェとして開催)

日時 2005年10月29日・30日

場所 石川県立大学 ホテリオ

(第一回懇親会内)

議題 (1)「日本海を渡る黄砂と、私たち」

講演者 佐藤努氏 (金沢大学助教授)

玉村修司氏 (金沢大学博士課程)

議題 (2)「宝ものの発見

- グリーンマップから -」

講演者 千原かや乃氏

(石川県くらしと環境を考える会、

北陸先端科学技術大学院大学博士課程)

参加者 両日あわせて60名程度が参加

第二回サイエンスカフェ石川

日時 2005年3月23日

場所 石川県立寺井高等学校

議題 「ケータイ安心教室」

講演者 株式会社NTTドコモ北陸

研修インストラクター

参加者 2006年進学予定者 70名程度が参加

第三回サイエンスカフェ石川

日時 2006年6月3日

場所 北陸先端大学院大学 国際交流会館

(オープンキャンパス内)

議題 「相対性理論は間違っているか?

—疑似科学、思い込みの科学—」

公演者 松田卓也氏 (神戸大学名誉教授)

参加者 50名程度

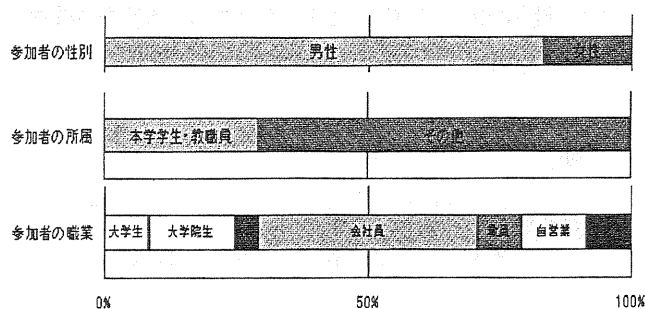
「サイエンスカフェ石川」の具体的なスケジュールについて、第三回の例を挙げて説明する。第三回「サイエンスカフェ石川」は、大学院内の国際交流会館を会場として行われた。会場にはあ

らはじめ4～6卓のテーブルを囲み形で椅子が並べられ、参加者は飲み物をもって自由に着席し、歓談する。イベント開始後には、まず講演者が30分程度の講演を行い、その後テーブルごと配置されたファシリテーターを中心にディスカッションを行った。講演者は最後にテーブルを回り、質問に回答する形でディスカッションに力を入れた。また、参加者の理解度や満足度について調査するため、イベント終了後にはアンケートを実施している。

(第三回サイエンスカフェ石川においては、参加者が多かったため、議論に参加するテーブル席のほかにも、傍聴席を設けている。)

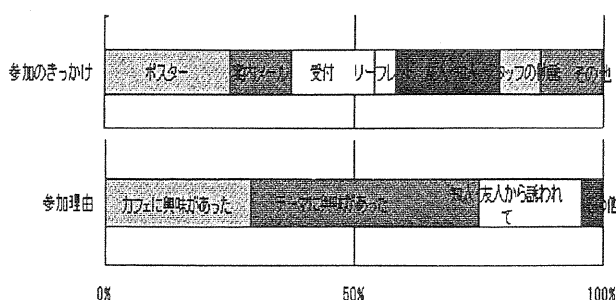
なお、第三回サイエンスカフェ石川におけるアンケート結果は以下の通りである。

表1 参加者の属性



有効回答26件

表2 参加理由



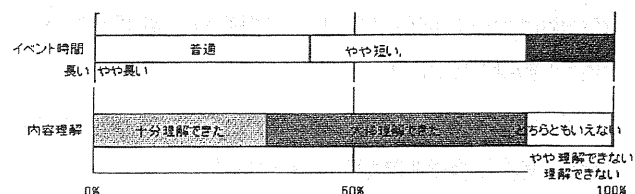
有効回答26件

第三回サイエンスカフェ石川では、相対性理論を扱った議題のためか、参加者には男性が多く、参加者の三割程度が本学からの参加であった。参加者の職業は会社員が最も多く、大学院生がこ

れに続いた。参加のきっかけは事前配布したポスターや、友人、知人からの誘いが最も多く、参加理由はカフェへの興味やテーマへの興味が主であった。

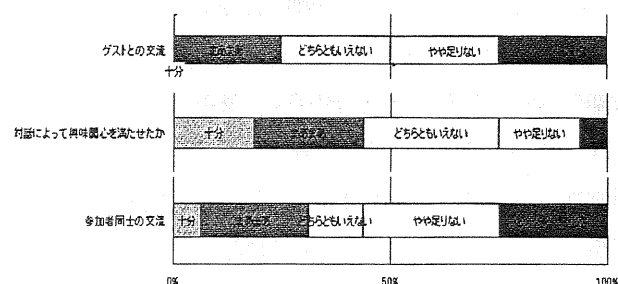
なお、テーブルについて議論に参加した参加者についてのみ、内容理解とコミュニケーションに対する満足度のアンケートも行った。アンケート結果は以下の通りである。

表3 参加者の感想



有効回答17件

表4 コミュニケーションに関する満足度



有効回答17件

イベント内容に関しては、テーブルに着き議論に参加した参加者の多くが理解できたと回答している。しかしゲストや他参加者との交流に関しては、やや足りない、不十分と回答する参加者が多かった。

こうしたサイエンスカフェの運営を通して、筆者らにはおもに二つの問題が立ち上がった。それは運営の目的を、参加者の理解に置いて講義中心のイベントとするのか、もしくは地域コミュニケーションの場を提供することに置くのかといった議論と、サイエンスカフェ開催の成果をどのように評価するかといった問いである。筆者はこれらを解決するため、成功事例と思われるサイエンスカフェ三件にヒアリング調査を行った。

3.2 東北大学サイエンスカフェ

東北大学は2005年8月より月に一度、仙台メディアテークにおいてサイエンスカフェを開催している。

東北大学では福西らを中心に、東北大学スタッフ、地元ケーブルテレビ、地元IT企業、教育機関などを中心に東北大学サイエンスカフェワーキンググループを結成、東北大学サイエンスカフェの運営に当たっている。200人程度を収容できる会場を使用し、取り上げられる議題は主に東北大学教授の研究テーマである。その内容はケーブルテレビによって放送され、新聞やその他メディアにも取材されている。

インタビューによると、東北大学サイエンスカフェにおける目的は、東北大学の研究成果について既存のネットワーク以外にも発信できる「研究のアウトリーチ活動の場」とすること、また東北大学を中心として地域の企業と研究者が人的ネットワークを築き、地域の機関がバスマールワールド化することである。

3.3サイエンスカフェ(科学座談会)(茨城県主催)

茨城県は2005年6月より6回、つくばや東海などの若手研究者を講師に招き、座談会風の公演と意見交換を行っている。こうした活動は、茨城県科学技術言明会議の中で、科学技術の発展には地域住民との結びつきが不可欠との意見が強く出され、県の新規事業として打ち出されたことを発端とされる。

インタビューによると、サイエンスカフェ(科学座談会)の目的は、つくばや東海地方の研究成果を事業化して地域に還元するため、まずは地域住民の理解を得ることである。また、今後は市町村単位でこうした活動が引き継がれ、いずれは県民たちが自主的に見学などを行ってほしいとのことであった。

3.4カフェ・シアンティフィーク東京

カフェ・シアンティフィーク東京は、かつて産業技術総合研究所 技術と社会研究センターにおいて行った、イギリスのカフェ・シアンティフィークへの取材を元に、イギリスにおけるカフェ・シアンティフィークを日本で再現する形で開催している。

インタビューによると、カフェ・シアンティフィークにおける目的はイギリスのようなカフェ・シアンティフィークが根付くかどうか試験し、最終的には日本に科学について議論するという文化を根付かせることである。

主催者である中村は、さまざまな形態のサイエンスカフェを認

める一方、産学連携や企業や大学の広報といったあらかじめ決められた目的を持って行うのではなく、科学について純粋に、批判的な議論が行われる場を創出する必要性を論じている。

4. 議論

地域における組織を超えた連携が重要視されていることは前述したとおりだが、サイエンスカフェの期待される成果は、普段コミュニケーションをとらない市民と双方向の議論をすることによって研究の着想を得たり、地域の研究者や企業を集約させることで、研究成果を産業として根付かせ、地域に還元することにあった。

今後は地域におけるサイエンスカフェ主催者、参加者の人的ネットワークを明らかにするとともに、サイエンスカフェという場がどのような役割を担っているかに焦点を当て、評価手法の確立を目指して研究を続けていきたいと考える。

5. 謝辞

インタビュー調査にご快諾いただいたサイエンスカフェ主催者・講演者の皆様に、改めて謝意を表し、本稿の結びとする。

参考文献

- [1] 科学技術政策研究所 “急速に発展しつつある研究領域” 平成15年度調査報告書・平成16年6月
- [2] 文部科学省「平成16年度文部科学白書」平成17年3月
- [3] 北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット“サイエンスコミュニケーションワークショップin Sapporo イギリスと日本の現状と展望 報告書
- [4] 河又洋弘 “ヨーロッパにおけるITクラスターの形成—英国&北欧にみるIT戦略モデル—”第21回情報通信学会個人研究発表 2004
- [5] M.E.ポーター「国の競争優位」土岐伸；中辻萬治；小野寺武夫（訳）ダイヤモンド社
- [6] 野中郁次郎 紺野登 「知識創造のすすめ」筑摩新書 1999
- [7] 科学技術戦略センター内部資料「サイエンスカフェ石川 企画・運営マニュアル」