

# 修了論文

科学者像を伝えるサイエンスカフェの実施

Science Café for Character of Scientist

科学技術インタープリター養成プログラム 7 期生

総合文化研究科広域科学専攻

中田修

指導教官 渡邊雄一郎

## 目次

第1章 はじめに.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.1.1 3.11 後の原子力問題に関する市民参加.....	1
1.1.2 インプリ駒場祭企画について.....	1
1.2 本研究の目的と本論文の構成.....	2
第2章 研究の方法.....	3
2.1 駒場祭企画手順の明文化.....	3
2.1.1 手順一覧化.....	3
2.1.2 手順の詳細について.....	3
2.2 サイエンスカフェの実施.....	3
2.2.1 サイエンスカフェの概要.....	3
2.2.2 サイエンスカフェのねらい.....	3
2.2.3 ゲストとする専門家.....	4
2.2.4 タイムテーブルについて.....	5
2.3 アンケート調査.....	5
2.3.1 アンケート用紙.....	5
2.3.2 アンケートの概要.....	5
第3章 結果.....	6
3.1 駒場祭企画手順.....	6
3.1.1 手順一覧.....	6
3.1.2 各種申請の詳細.....	6
3.1.3 企画構想の詳細.....	8
3.2 サイエンスカフェの実施報告.....	10
3.3 アンケートの結果.....	10
3.3.1 事前アンケートについて.....	11
3.3.2 事後アンケートについて.....	12
第4章 考察.....	15
4.1 駒場祭企画について.....	15
4.2 サイエンスカフェについて.....	15
4.3 アンケート結果について.....	16
第5章 まとめ.....	17
◆インタープリターのプログラム全体を通して.....	18
◆参考文献.....	19
◆謝辞.....	20
◆付録.....	21

## 科学者像を伝えるサイエンスカフェの実施

### Science Café for Character of Scientist

総合文化研究科広域科学専攻広域システム系

7期生 中田修

指導教官 渡辺雄一郎

サイエンスカフェを実施し、放射線問題・専門家に対して不信感を持つ参加者に「科学者像」を見せることで信頼回復を目指す。また、インプリ駒場祭企画として実施報告し、今後の学園祭企画へのパッケージ化を目指す。

まずは企画実施の手順を明文化することで今後の学園祭企画へのパッケージ化を行った。次にサイエンスカフェの実施報告を行い、アンケート結果も踏まえ信頼回復達成されたか、今後のサイエンスカフェの課題は何かを考察した。最後に研究上の課題についてまとめを行った。

Aims to restore confidence of scientist of radiation, I carried out of Science Café for character of scientist. And, aims to construct proposal of Komaba Festival in Science Interpreter Training Program(SITP) in the future, I carried out and reported of program Komaba Festival in SITP.

First, to document the procedure of implementation planning, I constructed proposal of the future Komaba Festival in SITP. Second, I considered whether restoring confidence had been achieved, what are the challenges of the future Science Cafe based on report of Science Café and results of a questionnaire. At the end, I made a summary on the challenges of the research.

## 第1章 はじめに

### 1.1 研究背景

#### 1.1.1 3.11 後の原子力問題に関する市民参加

3.11 を契機に、原子力発電の安全性に疑問視する声が高まっている。その不信は原子力発電の技術だけでなく、情報公開を怠ってきた専門家や行政にも広がるものとなった。

それに対し、政府は「エネルギー・環境会議」において、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、エネルギー・環境戦略の見直しを行うこととした。2030年のエネルギー・環境に関する3つの選択肢を取りまとめ、国民的議論を礎として、2012年8月にエネルギー・環境の大きな方向を定める革新的エネルギー・環境戦略を決定する方針を立てた。これは、原子力政策決定過程への市民参加において新しい試みとなり、3.11を契機にそのあり方の変化が予想される。

市民参加の手法に関しては、3.11以前からも研究が進められており、原子力問題に関するもので過去の事例をいくつか挙げる。特に、発電所立地地域住民が参加することに重点を置いた草の根的な活動に注目したい。<sup>1</sup>「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」や「東海村の環境と原子力安全について提言する会」などが2003年春に設立されている。さらに、「対話フォーラム」(八木ら、2007)といった専門家と立地地域住民の対話の場が設計・運営されている。八木らが対話フォーラムを“新しい原子力コミュニケーションスキーム”として提案しているように、これらの活動は、従来の戸別訪問や説明会、モニター制度などの広報活動とは一線を画しており、より住民が主体的に関与する活動となっている。

3.11後には今後のエネルギー政策に対して、政府主導の「エネルギー・環境の選択肢に関する国民的議論」(エネルギー・環境会議、2012)としてパブリックコメント、討論型世論調査(Fishkin、2002)、意見聴取会等が実施された。それ以外にも首相官邸前で原子力発電再稼働に対する反対デモが行われるなど様々な形で市民参加が行われたといえる。

#### 1.1.2 インプリ駒場祭企画について

科学技術インタープリター養成プログラム(インプリと表記する)の受講生は毎年駒場祭企画を出展している。ただし、各期により規模は大小様々である。費やせる人員や時間は期により異なり、またインプリとして駒場祭に企画出展するための明確な規定は存在せず、企画の性質は中心となる人物に大きく因ることとなる傾向にある。

---

<sup>1</sup> 土屋智子、谷口武俊、盛岡通(2009)「原子力リスク問題に関する住民参加手法の評価 - 参加住民は何を重視するのか - 」社会経済研究, No.57において評価の対象としている。

2011年の駒場祭企画では、6期生が中心として企画立案したものの、本専攻との兼ね合いもあり十分な人員が確保できないことを予見し、運営を7期生が中心として行った。『科学と本と、あと何か』と題し、インプリの講師・受講生・OB,OGらが科学に関するおすすめ本を紹介し、実際に読むことのできるスペースを提供した。おすすめ本の紹介文と本の展示の他にも、講師らの研究展示や駒場生協書籍部との連携など、様々なコンテンツを盛り込んだ企画であった。ただし、それに伴い作業量は膨大になり、7期生の負担が大きくなったと言える。その経験から、7期生での学園祭企画を本専攻との重なるの少ない五月祭で行うことが提案され、実際に筆者が企画登録したものの、7期生の多くが就職活動により企画に携わることが困難であり、企画は頓挫してしまった。

## 1.2 本研究の目的と本論文の構成

1.1.1項で述べたように、原子力問題に関する市民参加は転機を迎えている。国全体の原子力政策では「国民的議論」のような試みが行われているが、やはり国民全員が参加するものではない。原子力問題に対して国全体で関心が高まる中で、草の根的な活動がこれからも必要となってくるだろう。しかしながら、市民参加の際に重要となってくる専門家と非専門家の協働という点に関して、3.11以降専門家への不信が広がる中で、どの程度達成されるのか疑問の余地がある。まずは専門家への不信を解消するところから始める必要があるのではないか。

そこで、原子力に関する専門家不信の解消を目的とした科学コミュニケーション活動を行うことを本研究の目的の1つとする。具体的な内容は後述する。

また、1.1.2項で述べたように、毎年インプリとして駒場祭企画を出展する伝統があるが、2012年度インプリ駒場祭企画は筆者が中心となり企画を立ち上げ、運営した。その取り組みをどのように行ったか本論文の中で明記し、今後インプリ生が駒場祭企画を行う際の参考とできるよう、パッケージ化を図ることをもう一つの目的とする。

本論文の構成についてだが、まず本章において研究の背景と目的について述べた。第2章では研究の具体的な方法論や企画内容について述べ、続く第3章では結果として企画手順の明文化、企画実施報告、アンケートの結果概要を示す。第4章で結果についての考察を述べ、最後に第5章でまとめを行う。

## 第2章 研究の方法

第1章で設定した目的を受け、本研究では2012年インプリ駒場祭企画として、原子力問題に関するサイエンスカフェを行ない、同時にその企画手順の明文化を試みた。本章では、まず駒場祭企画手順の明文化方法について述べ、次に企画の概要について詳述する。また、企画時に参加者に向けてアンケートを行ったのでその方法について述べる。

### 2.1 駒場祭企画手順の明文化

#### 2.1.1 手順一覧化

まずは手順の一覧化を行う。大まかな流れを示すことを目的に、取り組みの日程を各種申請と企画構想とに分け、表で示す。後にインプリ駒場祭企画を出展する後輩らが、実施までの流れを大まかに把握するとき、この一覧を参照することを想定し作成する。

#### 2.1.2 手順の詳細について

2.1.1で示した手順の詳細について述べる。各種申請、企画・アンケート構想について、それぞれ時系列にそって取り組んだ内容を述べていく。

### 2.2 サイエンスカフェの実施

#### 2.2.1 サイエンスカフェの概要

企画したサイエンスカフェの概要は表2-1の通りである。表2-1は企画書として用いており、企画登録・申請やゲストである小豆川勝見先生への依頼の際に使用したものである。企画構想は主にこの企画書と後述のタイムテーブルを完成させることが中心であった。

#### 2.2.2 サイエンスカフェのねらい

企画書にも記述があるが、サイエンスカフェのねらいについて述べる。

第一のねらいは専門家の人となりを見せることで、信頼回復を目指すことである。研究活動と同時に情報発信を行っている人物をゲストとして招き、その実体験や苦労を話題とすることで、科学者の誠実さや悩みを感じてもらおう。また、今回サイエンスカフェという手法を用いたのは上記のねらいに適していると考えたためである。専門家と非専門家が気軽に会話ができる環境を作り出すサイエンスカフェは、研究上の苦労や情報発信への努力を嫌味なく伝えることが可能であると考えた。ただし、科学知識というよりも、科学者の人となりを理解してもらおうためのサイエンスカフェであり、その点で従来のサイエンスカフェとは異なるものである。

表 2-1 サイエンスカフェの概要

企画名	放射線について専門家と語ろう
キャッチコピー	科学者の苦勞を知れるサイエンスカフェ
	福島や駒場で放射性物質を測定してきた小豆川勝見先生を困むサイエンスカフェ
	科学技術インタープリター養成プログラム2012年駒場祭企画
	真剣東大しゃべり場「放射線について」
ねらい	放射線に関する科学者の研究上での苦勞、情報発信する際の困難を、参加者に理解してもらう。
	市民が市民参加手法にどのような期待をするか、実際に参加してみて不満な点は何か、アンケートによりまとめていく。
趣旨	<p>「放射線に関してのコミュニケーション」をテーマに、サイエンスカフェを行います。</p> <p>サイエンスカフェとは、科学について市民と科学者が喫茶店でコーヒー片手に気軽に話し合う場です。講演会等とはことなり、専門家である科学者にも非専門家である市民にも同等の発言機会が与えられ、双方向のやりとりをすることが特徴です。</p> <p>今まで放射線に関して測定、講演会等を行ってきた専門家である小豆川勝見先生をゲストに招き、その活動の中のエピソードから、話題を広げ、サイエンスカフェとして展開していきます。</p> <p>参加者の方々が何を知りたいのか、何に不安を感じているかを専門家が理解する場であり、同時に、専門家が説明する際にどんな苦勞や困難があるかを参加者が理解する場でもあります。</p> <p>既存の科学知識を提供するようなサイエンスカフェとは異なり、科学者の人としての側面を感じてもらうことに特化した、新しい試みとなるので、成功すれば学術的にも、科学コミュニケーションの取り組みとしても大変有意義なものとなります。</p>
場所	21 KOMCEEオープンスペースアリーナ
時間	2012年11月24日(土)14時～16時

### 2.2.3 ゲストとする専門家

ゲストの専門家として招いた小豆川勝見先生について述べる。

所属としては東京大学大学院総合文化研究科の助教であり、環境分析化学を専門としている。福島第一原子力発電所事故以来、各地で環境資料のサンプリング、放射性核種の解析を行なっていることから、原子力問題に関する専門家の一人といえる。その中でも今回のゲストとして選んだのは小豆川先生が研究と同時にその結果を公表するなど、情報発信を行っているためである。具体的には講演会やウェブサイトでの情報公開、Q&Aを行うなど精力的に活動している。科学者による情報発信、非専門家とのやり取りの苦勞をテーマとする今回のサイエンスカフェにおいて、適切な経験とエピソードを持っている人物として選出し、依頼した。

## 2.2.4 タイムテーブルについて

当日は表 2-2 のようなタイムテーブルにしたがってサイエンスカフェを運営した。

表 2-2 タイムテーブル

	14:00~	10分	趣旨説明	
		10分	事前アンケート	
I部	14:20~	20分	導入	・駒場周辺の放射線レベル(実物)
			放射線に関する基礎的知識の説明	・ベクレル、シーベルト
				・なぜセシウムを測るのか (質疑応答)
II部	14:40~	30分	放射線測定の実体験(福島・東大) 測定方法・測定機器	・駒場周辺の放射線レベル(実物)
				・福島第一付近の放射線レベル
				・測定の誤差について/精度を上げる工夫
				・数値の解釈について (質疑応答)
III部	15:10~	40分	データの扱い方、情報発信	・どんな種類の情報発信をしてきたか
				・どういう相手が、どういう反応をするか
				・理解してくれない人にどんな工夫してきたか
				・「過激な人たち」への対応の仕方 (質疑応答)
	15:50~	10分	事後アンケート	

大まかな流れとしては、まずは I 部で基礎知識と背景の説明をしてある程度の知識の共有を図る。II 部で測定方法や各地の放射線量について触れ、III 部で情報発信の経験からエピソードを引き出し、今回の狙いである科学者の苦労や人となりを感じてもらおう。

## 2.3 アンケート調査

### 2.3.1 アンケート用紙

実際に使用したアンケート用紙を付録として巻末に示しておく。

### 2.3.2 アンケートの概要

サイエンスカフェ参加者に対して、カフェ実施の事前と事後の 2 回アンケート調査を行なった。アンケート用紙と共にポストイットで通し番号を配布し、事前アンケートと事後アンケートで答えた人物を追跡可能とした。

事前アンケートでは年齢・性別などの属性と共に、サイエンスカフェの参加経験や、放射線問題への関心、情報源への活用度・信頼度に関する質問項目を設けた。

事後アンケートでは満足感、専門家に対する印象の変化、新しく知ったこと、自由記述による感想といった質問項目を設けた。

途中入場の参加者に対しても事前アンケートを配布した。事後アンケートに関してはタイムテーブル上通りの時間帯に配布した。そのため途中入場であっても事前と事後の両方を回答している参加者もいるが、通し番号を控えておいた。

## 第3章 結果

本章では第2章で述べたように、駒場祭企画手順の明文化を行い、企画の実施報告とアンケート結果の概要について述べる。

### 3.1 駒場祭企画手順

#### 3.1.1 手順一覧

手順一覧を表3-1に示す。

表3-1 手順一覧

時期		各種申請	企画構想
6月	下旬	代表者会議(1)	
7月	下旬		企画立案
8月	上旬	企画登録 おすすめ企画申請	手法確定
	中旬	パンフレット原稿〆切	テーマ絞込み
9月	上旬	代表者会議(2)	
	中旬	企画名確定	テーマ確定
			企画趣旨確定
			タイムテーブル立案・完成
下旬	飲食物取扱申請	アンケート立案 ゲスト確定・依頼	
10月	上旬	運営委員派遣日時希望調査	アンケート推敲
		電力使用申請	
		個人情報収集行為申請	
11月	上旬	代表者会議(3)	アンケート完成
	中旬		会場下見
			配布資料・展示資料打合せ
	下旬		直前準備
	当日		企画実施
12月	中旬	代表者会議(4)	アンケート集計
	下旬		ゲストと考察

#### 3.1.2 各種申請の詳細

手順一覧について、各種申請に関する詳細を時系列にそって述べていく。

6月下旬の第1回企画代表者会議から始まる。これは参加説明会であり出席は必須ではないが、その後の手続き等の情報を得るために出席を推奨する（本研究で企画手順のパッケージ化を行なっているが、正確な日程は駒場祭委員会からの情報、支持を参照してほしい）。

その後、8月上旬に企画登録とおすすめ企画申請の〆切がある。企画登録は正副責任者、企画概要（企画名や企画分類）、企画説明の登録が必要である。本企画では筆者が責任者となり、同期の酒井くんに名義のみ副責任者になってもらった。正副責任者が駒場キャンパス所属の場合企画場所等の優遇があるので推奨する。企画概要や企画説明についてはそれほど詳細でなくともかまわない。本企画では登録時点では「原子力問題をテーマに科学コミュニケーション活動を行なう」ぐらいの大まかな趣旨のみしか決まっていなかった。また、企画説明でインプリ企画であることを示せば高い確率で学術企画として駒場祭委員会から打診があるはずである。パンフレットやウェブサイト上で学術企画特集のページが設けられるので、企画広報に効果がある。続いておすすめ企画申請についてだが、企画広報に力を入れたい場合に申請を推奨する。パンフレットの特設ページに掲載されるなど、駒場祭委員会の方で様々な広報をしてもらえる。本研究では申請したものの、選出はされなかった。8月中旬にパンフレット原稿の締切があるが、企画名と合わせて実際には9月下旬までなら変更が可能であった。

9月上旬になると第2回企画代表者会議がある。企画時間・場所の確定がなされるので出席が必須となる。9月中旬に企画名とパンフレット原稿を確定させた。企画名に関してはいくつか候補が挙げたが、テーマが明確であること、形式がわかりやすいことから『放射線について専門家と語ろう』に決めた。また、9月下旬に飲食物取扱申請を行なった。サイエンスカフェのようにコーヒーを提供する場合に必要である。同時期に物品・現金援助申請締切等があることにも注意してほしい。

その後10月上旬に運営スタッフ派遣日時希望調査、電力使用申請、個人情報収集行為申請がある。まず運営スタッフについてだが、一企画につき2時間を二コマの雑用を駒場祭委員会に派遣しなければならない。駒場祭期間のいずれかの時間から選ぶことになるがもし終日行なうような企画の場合誰かに頼むしかない。早朝・夜以降の時間帯ならば一コマで二コマ分に換算され、なおかつ企画責任者にも可能であるが、日時希望は必ずしも受理されるわけではない。加えて寒さが厳しくなる時期早朝・夜の作業は負担の大きいものである。筆者は2011年のインプリ企画において運営スタッフとして早朝の作業を行なったが、その日の活動に支障をきたすほどに体調を崩してしまった。本企画では企画を実施した24日以外の日時を希望し、なおかつ一コマ分は研究室の同期に依頼した。次に電力使用申請であるが、企画の中でパソコンやプロジェクタ等の電子機器を使用する場合には申請が必要である。また、アンケートのような個人情報収集行為をする場合も申請が必要である。この時期他にも多くの申請締切があるため気を付けてほしい。

11月上旬には第3回企画代表者会議がある。駒場祭当日に必要な書類の配布や各種料金の納入が行なわれるので出席は必須である。企画保証金一万円と、その他購入したものがあればその代金も同時に納入する。企画保証金は何も問題なければ駒場祭後の代表者会議で返還される。余談ではあるが、夏の終わりまで就職活動をしておりバイトもできず、貯金が底をついた中で1万円預けるといのは手痛い出費であった。

その後申請締切等は存在せず、当日を迎えることとなる。12月中旬には第4回企画代表者会議がある。企画補償金の返却が行なわれるので惜しいならば出席しよう。また、規約を破った企画に対しては罰則が与えられるが、その規約違反と罰則の詳細がここで公表される。器物破損やレンタル機器持ち逃げなど山賊もかくやといったご活躍を知ることができてなかなか面白い。出席を推奨する。

各種申請については以上である。

### 3.1.2 企画構想手順の詳細

手順一覧について、企画構想に関する詳細を時系列にそって述べていく。

7月下旬に企画立案を行なった。決まっていたのはインプリ駒場祭企画として出展すること、原子力問題をテーマとすること、科学コミュニケーション活動を行なうことぐらいであった。企画構想はここから企画として練り上げていく作業であった。

まず8月上旬に手法としてサイエンスカフェを用いることとした。『科学者の愚痴が聞ける』ような空間作りができないかと考え、手法としてサイエンスカフェが適していると判断したためである。また中旬には『原子力問題』からテーマを更に絞り、『放射線測定・情報発信』とした。原子力問題の中で情報発信や市民との対話に現在最も苦勞しているのは原子力工学の専門家というよりも、より市民の安全・安心に関わる放射線に関する専門家であろうと考えた。

9月中旬には『放射線に関してのコミュニケーション』とテーマを確定させた。また企画趣旨を「科学者の人となりに触れるサイエンスカフェ」として確定させた。この時点で企画設計としては完成し、表2-1のような企画書を作成した。その後テーマを基にタイムテーブルを作成した。当初Ⅲ部の内容だけであったが、基礎知識の共有が必要であることからⅠ部を、参加者が最も関心のあるであろう福島・駒場の放射線量に関するⅡ部を組み込んでいった。また、Ⅰ部は「放射線とはなにか」という話題から導入するとしていたが、『「〇〇とは」で始まるサイエンスカフェは駄作』という筆者の持論により変更された。放射線量測定音を実際に聞いてもらうことでインパクトの強い導入を目指した。以上に加えて、趣旨説明とアンケートの時間を組み込み、タイムテーブルを完成させた。9月下旬、企画書とタイムテーブルを用いてゲストとして小豆川先生に依頼し、了承を得た。

9月下旬から10月にかけて、アンケートの作成を行なった。当初満足度と印象の変化と新しく知ったことの3つに関して自由記述の質問項目を設けていたが、中間発表に

おける示唆から自由記述を減らしていった。3つの質問項目からすべて自由記述を除外し、満足度は要素（全体、わかりやすさ、正確性、情報量、人柄に触れることができたか、発言できたか）ごとに5段階から選択式に、印象の変化は5段階の選択のみに、新しく知ったことは候補を設けて複数選択式にした。最後に感想を自由回答で質問した。前後の追跡方法については通し番号を配布し自分で記入してもらうこと形式をとった。手間がかかるが、なるべく追跡可能にするかを記入者の意思で決められるよう徹底した。原子力問題のように過敏に反応する人がいる可能性がある時、このような配慮を徹底することでそれ自体信頼を得られると考えた。

以上の推敲を経て11月上旬にアンケートを完成させた。中旬になりやっと会場の下見と配布資料・展示資料の打ち合わせを行なった。小豆川先生との事前の打ち合わせは綿密だったとは言えず、数回程度であった。配布資料・展示資料については小豆川先生が過去使用したスライドや写真を用いることを提案してくださり、お願いした。

駒場祭直前には看板作りやインプリ生への協力依頼等で忙しくなり、準備不足が顕著に表れた。看板はダンボールパネルにカラーコピーを貼り付けた簡易的なものであった。インプリ生に協力依頼したのはビラ配りと受付と会場係である。それぞれについて仕事内容を明記した文章をつくっておいたが、開始直前に渡したために徹底はされなかった。また、会場設営の際には、使用する予定だったスクリーンとプロジェクタが管轄外のために使用できないことが直前になって発覚し、当初の予定だった機の配置等が使えなかったために混乱が生じた。特に21 KOMCEEは管轄が複雑で、駒場祭委員会では処理できない事案が多々あった。今後イベントの開催場所として用いる時は備品の使用に関して確認を徹底する必要があるだろう。また、コーヒーの提供についてだが、駒場祭期間中、キャンパス内で熱湯を確保するのは困難である。一応お湯を提供する場所はあるが、寒空の中やかんで沸かしており、コーヒーをいれるのに十分な温度のお湯が出来るまでかなりの時間がかかってしまうのだ。一度に数十人分のコーヒーをいれるだけのお湯を確保するのは不可能だと判断し、スターバックスのコーヒーポットサービスを利用した。店舗まで受け取りに行く必要はあるが、確実に十分な量のコーヒーを確保することができた。費用に関してはインプリ修了研究中間発表会後の懇親会で講師らが食事代を提供してくださり、その残りを使用した。また、加えて定松先生、山邊先生らのカンパで費用を捻出した。講師の方々ならびに両先生に感謝申し上げる。

企画実施後、アンケート結果を簡易的に集計・分析し、その結果と企画を通しての考察を小豆川先生と行なった。反省点と、次につなげられる点を挙げていった。詳しくは第4章で述べる。

企画構想については以上である。

以上、駒場祭企画手順についてまとめた。

### 3.2 サイエンスカフェの実施報告

筆者は司会者として企画説明、アンケートの説明、部ごとの時間調整と質問受付等を行なった。

企画説明としてはサイエンスカフェの説明、企画趣旨、ゲストの紹介、企画内容、アンケートのお願いと注意事項について述べた。サイエンスカフェのコツとしてリラックスをして気軽に質問してみることを説明したが、説明している本人が最も緊張しており説得力は皆無であった。この雰囲気の中盤まで引きずってしまい大きな反省点である。

参加者の客層については、想定とは異なっていた。企画の広報は、駒場祭のパンフレット、ウェブサイト、学部生向けの授業、ビラ配りのみであったので学生がほとんどだと想定していたが、実際はほとんどが中高年であり学生はほんの一部であった。また、過激な運動家であったり、過度な主張をする参加者はみられなかった。覚悟はしていたがほっとしてしまった。Ⅰ部 27分、Ⅱ部 41分、Ⅲ部 47分と時間はある程度超えるもの（タイムテーブル上ではそれぞれ 20,30,40 分の予定）で、質問をすべて受け付けることが出来ない場面もあるほどだった。それゆえ発言機会の確保という点では改善の余地があり、サイエンスカフェというより講演会に近い形式となってしまった。終盤になると堅い雰囲気も抜け打ち解けた雰囲気になった。司会者として他の参加者の質問を補ったり知識の確認の際のみに発言を限っていたが、最後「情報発信や対話の苦勞についてお話していただいたが、嫌にならないのか。苦勞しても情報発信や対話を続けるのは何故か」という疑問をぶつけてみた。ぶしつけな質問に会場から笑い声が出るなどして、いい雰囲気で締めることが出来たように思う。

### 3.3 アンケートの結果

アンケートの結果に関して未だ前後の比較や追跡は出来ずにいる。データとしては存在しているので、今後分析を進めていくつもりだ。

本節では、特徴的な結果となったものや、企画の目的達成が成されたかに関わるものについて結果を示していく。

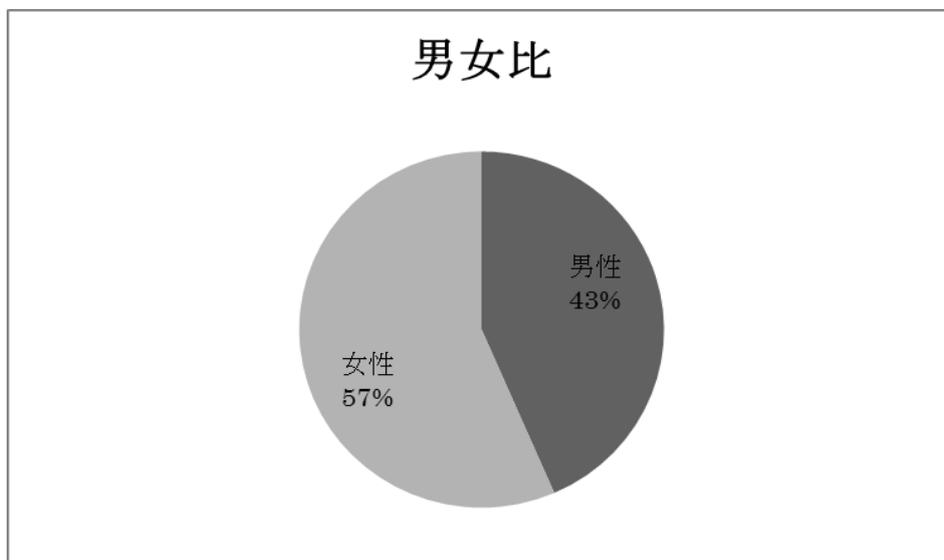
事前アンケートへの回答は 46 名、事後アンケートへの回答は 30 名得られた。Ⅰ部が開始する前（企画開始 15 分）までに入場し、統制内で事前アンケートを回答したのが 36 名。その内、18 名が事前と事後の両方を回答している。更に、途中入場の 9 名が両方を回答している。

事前アンケートについては参加者の属性をみるために事前アンケートに回答した 46 名すべての結果から集計を行なう。対して、事後アンケートについてはサイエンスカフェを通した効用をみるために統制内で事前と事後の両方を回答している 18 名の結果から集計を行なう。

#### 3.3.1 事前アンケートについて

まずは男女比についてだが、その結果を図 3-1 に示す。

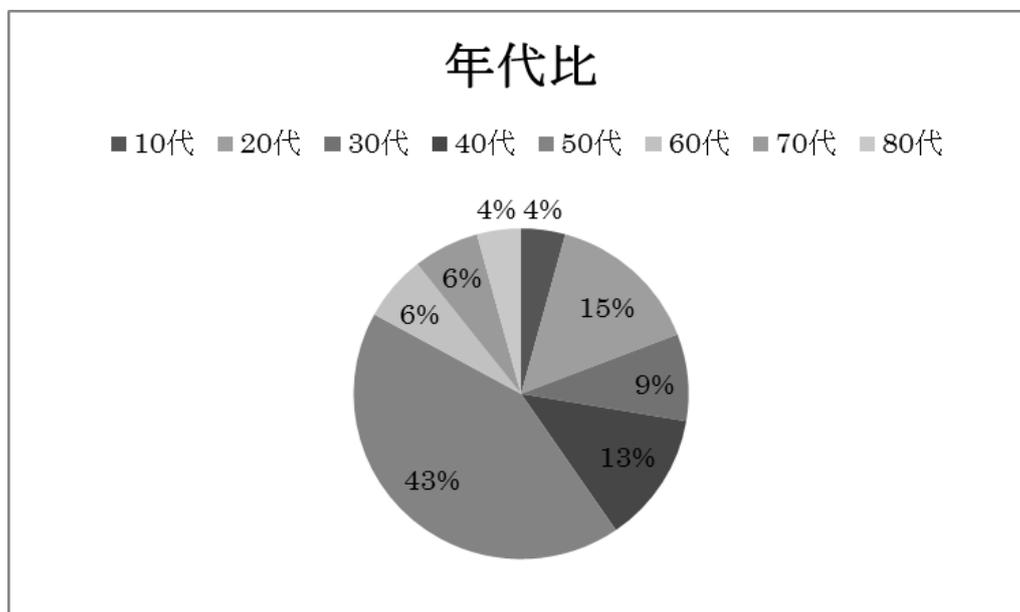
図 3-1



男性	女性
20	26

次に年代比についてだが、その結果を図 3-2 に示す。

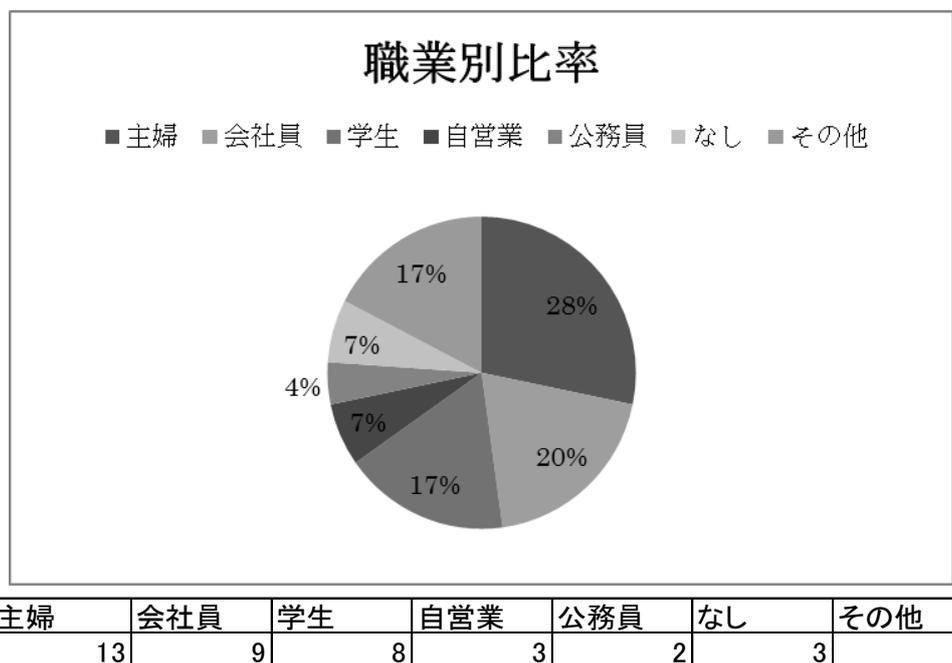
図 3-2



10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代
2	7	4	6	20	3	3	2

次に職業別比率についてだが、その結果を図 3-3 に示す。

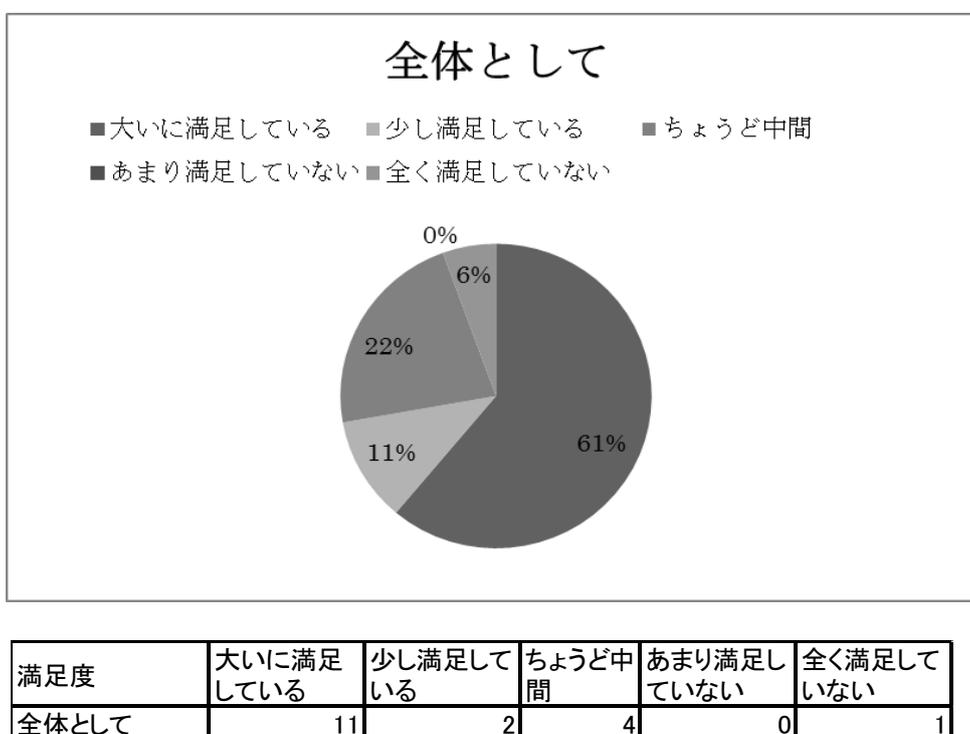
図 3-3



### 3.3.2 事後アンケートについて

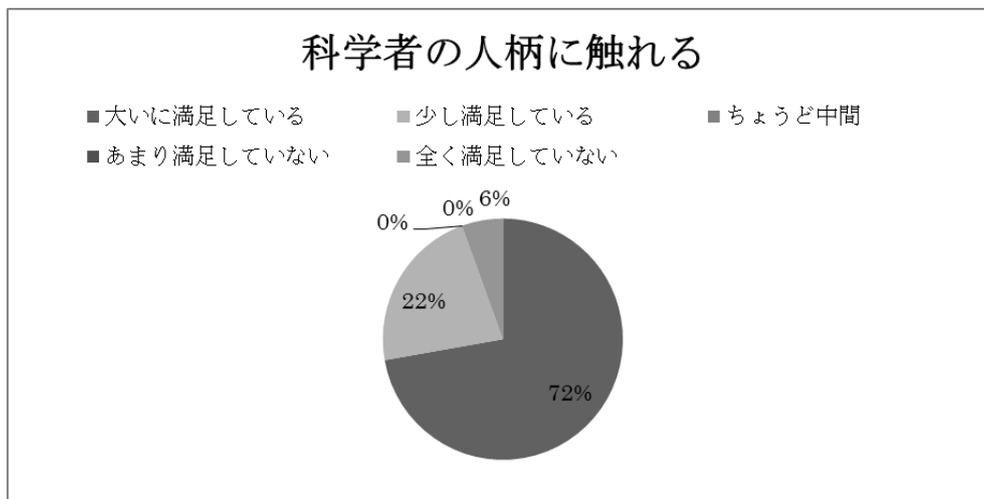
まずは全体としての満足度についてだが、その結果を図 3-4 に示す。

図 3-4



次に科学者の人柄に触れることに対する満足度についてだが、その結果を図 3-5 に示す。

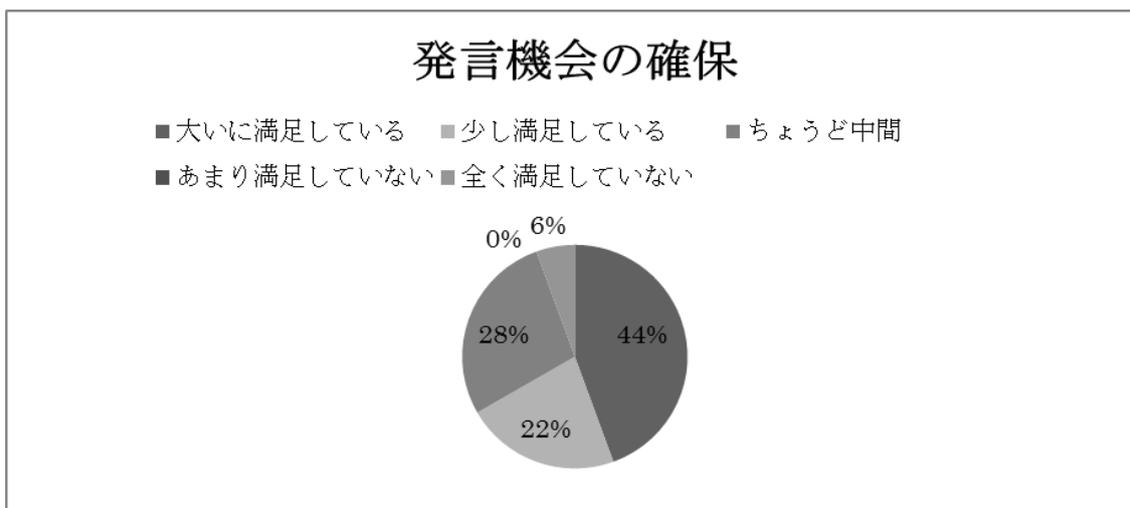
図 3-5



満足度	全く満足していない	あまり満足していない	ちょうど中間	少し満足している	大いに満足している
科学者の人柄に触れる	13	4	0	0	1

次に発言機会の確保についての満足度についてだが、その結果を図 3-6 に示す。

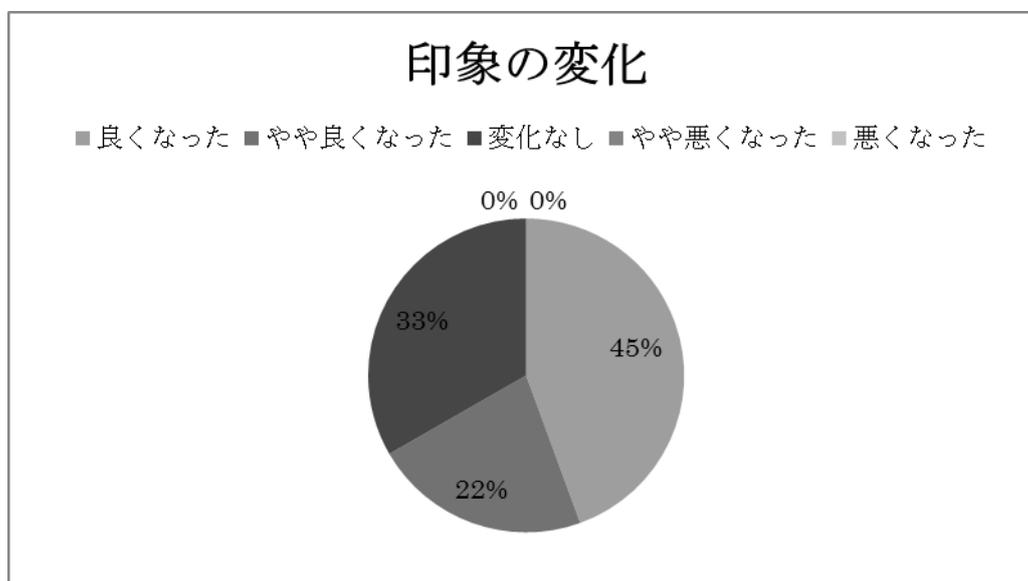
図 3-6



満足度	大いに満足している	少し満足している	ちょうど中間	あまり満足していない	全く満足していない
発言機会の確保	8	4	5	0	1

次に印象の変化についてだが、その結果を図 3-7 に示す。

図 3-7



印象の変化	良くなった	やや良くなった	変化なし	やや悪くなった	悪くなった
	8	4	6	0	0

感想（自由回答）より一部を抜粋する。

- 東京大学は御用学者の学校という悪いイメージがありますが、小豆川先生のような、真実を話して下さる先生もいらっしゃることに安心します。
- 研究者の“生”の声（ご説明）が聞けて、たいへんよかった。心にひびいた。
- 学祭で他のイベントもあるので、もう少し早く切り上げてほしい。
- 参加者相互の議論で進行されるサイエンスカフェと比べると、単なる講演の域を出ていないように思う。特に、司会が進行を考えてか発言回数を制限していた点が気になった。参加者は参加した、と感じることが十分にできていないのではないかと思う。

## 第4章 考察

### 4.1 駒場祭企画について

今後のインプリ駒場祭企画実施の際に参考とできるよう、大まかな企画運営の流れを提示した。本企画は先生方の協力があったものの、筆者が一人で各種申請、企画構想を行った。今後、まかり間違っただけひょんなことから本企画のように計画性も人望もない人物がインプリ駒場祭企画の責任者に祭り上げられたとしても、企画を実行できるだけの道筋を示したことになる。ただしこの道筋をそのまま辿るには計画性も人望も必要ないが、体力は必要になることを明記しておく。

さて、今後の課題についてだが、企画を通して最も感じたのが仕事量の膨大さである。やはり一人で駒場祭企画を実施するのはハードルが高いものがある。そこで協力者をどうやって得るかが重要となるわけだが、背景で述べたように学園祭の時期は修士の院生が忙しい時期が重なることもあり、インプリの同期から協力者を得るのが困難である可能性がある。8期より学部生からもインプリに所属できるようになり、学部生中心で実施するのが一つの案ではある。その他の方策を考えるとしたら、1つは修士の院生が忙しい時期を避ける、学園祭に取り組めるだけのモチベーションを創出する、などが考えられる。忙しい時期を避けるならば学園祭ではなく、夏休み中の学外科学イベントへの出展が考えられる。また、モチベーションの創出に関しては実習授業の一環として単位を設けるか、いっそのこと必修授業としてももらえないのだろうか。駒場祭企画がインプリの伝統であるならば、公式なものとして、単位として認めてもらいたい。学園祭企画にこだわるのならば、五月祭と駒場祭どちらがインプリ企画に適しているのだろうか。簡単にではあるが学園祭の比較を行ってみる。駒場祭は本専攻の研究発表や論文提出との重なりがあるが、修了研究として担当教官から指導を受けながら実験を行うことができ、更に企画の構想期間が長い。対して五月祭は就職活動との重なりがあるが、修了までの期間が長く予備実験の場として適している。ただし担当教官が決まる前に準備を始めなければならない。各期ごとに以上の特徴を比べながら、適当な時期を選んでいく必要がある。

### 4.2 サイエンスカフェについて

学園祭企画として、2時間超のものは他の企画にも興味がある人にとって敷居が高いものになってしまった。また、2時間を大きく超えないようにするために質問を区切った場面もあり、時間制約と発言機会の確保でジレンマが生じてしまう。

また、放射線をテーマとすることから、基礎知識の共有に思ったよりも時間が掛かった。加えて、参加者が最も関心があるのが今回の科学者の苦勞ではなく、身近な場所の放射線量であったためにⅢ部まで到達するまでが長かった。参加者のニーズはⅡ部の内容で、企画者である筆者が伝えたいのはⅢ部の内容でありそのギャップが時間配分を難しくさせた。Ⅲ部の内容を充実させるためには、一旦サイエンスカフェ以外の手法（講

演会や勉強会)で知識の共有を図り、その後有志でサイエンスカフェの形式でⅢ部の内容をじっくりやるなど、工夫が必要である。サイエンスカフェは複数テーマを持つよりも単独のテーマでじっくりやった方が効果的であろう。

また、今回のサイエンスカフェが成立したのは小豆川先生が非専門家との対話に慣れており、話が上手であったことが大きな要因である。もしゲストがこのような場に不慣れであったならば、その緩衝役として司会者の工夫が必要となってくるであろう。

#### 4.3 アンケート結果について

事前アンケートの分析としては、女性が多いこと、50代が多いこと、主婦が多いことが挙げられる。上述ではあるが学生が大半であるという想定と大きく違っている。女性、主婦が多いのは放射線被ばくが子どもをはじめとした家族の身の安全に関わるために関心が高いことが予想されるが、50代が多いことはテーマによるものか、駒場祭来場者の傾向によるものか、判別できない。この企画を知ったきっかけや、参加しようと思った動機に関してはアンケートに質問項目を設けていなかったのが不明である。広報についてはパンフレットとウェブサイトとビラまきが行われていたのでどれかであろうが、広報とその集客力についても分析できる形をつくっていけば考察が可能になるであろう。

事後アンケートの分析としては、全体として満足しており、科学者の人柄にふれることができたと感じているようだ。また印象の変化としても7割近くが良くなったと回答しており、企画の趣旨であった、科学者の人となりに触れてもらうこと、信頼を回復させることは成功した。企画を通して科学者の印象は好転していることから、企画の目的は達成されたといえる。自由回答からも科学者の生の声が聞けてよかったなど、企画趣旨が達成されていることが見て取れる。ただし、信頼の回復が科学者の人となりに触れたから、といった因果関係は示せていない。また、発言機会の確保に関しては満足度が低いと回答した参加者が比較的多く、サイエンスカフェとしては質が高いものとはいえないといった結果となった。自由回答の中にもそういった点を指摘しているものがあった。また、2時間という時間設定は駒場祭企画としては長すぎる、という指摘があった。

## 第5章 まとめ

研究を通じて、課題がいくつか残されたのでまとめておく。

まずインプリの駒場祭企画として、単独でも企画運営できるようパッケージ化を行ったが、なるべくならば協力者を得た上で実行するのが望ましい。そのために学部生が中心になること、学外のイベントも含め出展先の選択肢について考えることが必要だ、とした。

つぎにサイエンスカフェとして、学園祭企画としては時間制約と発言機会の確保でジレンマが生じることを述べ、また放射線のように知識の共有が難しいものに対しては他の学習用手法とサイエンスカフェを組み合わせるその効用を活かす工夫の必要性について述べた。またゲストの性質によりサイエンスカフェの成立が左右される可能性についても言及した。これらの課題を意識しながら、サイエンスカフェを再構築していくことも今後の課題である。

最後にアンケート結果の分析に関して、企画の目的である科学者の信頼回復については達成されたものの、その要因となったのが科学者の人柄にふれたことであるとは一概には言えない。回答結果に対して更なる分析を行うと共に、質問項目の再考が必要である。また、今回事後アンケートの分析対象としたのは統括内の18名のみであり、途中参加を含めればまた違う傾向がみられるかもしれない。分析の対象を広げたり、新たにアンケートを再構築した後サイエンスカフェを実施していくことが求められる。

◆インタープリターのプログラム全体を通して

インプリを通して最も感じたのが自身の関心の狭さであった。様々な専攻の人間と接し、エネルギー分野のみに傾倒していた自分に気付くことが出来た。少しずつではあっても、関心と教養を広げ、彼らと対等に議論ができる人間になりたいと思わせる、魅力的な人物らと知り合うことが出来、幸運だったと思う。

また、本専攻の研究で一度は断念した科学コミュニケーションの実践とその報告を修了研究として実施できて嬉しく思う。同時に、やはり実践には多くの人の協力が不可欠であり、どれだけ協力を得られるかがその成功の鍵となることを再認識させられた。今後行政に携わる人間として、この経験を活かせばよいと考えている。

修了研究は結果として課題の多く残るものとなったが、自主的にでも分析と考察を進めていきたい。

インタープリターとしての今後の抱負だが、科学コミュニケーションには携わっていこうと考えている。就職と同時に東京からは離れることとなるが、科学館等で活動できる場所を確保し、またこれまでの経験を行政で活かせる機会を虎視眈々と狙っていきたい。

◆参考文献

土屋智子, 谷口武俊, 盛岡通(2009)「原子力リスク問題に関する住民参加手法の評価ー参加住民は何を重視するのかー」社会経済研究, No.57

八木絵香, 高橋信, 北村正晴 (2007)「対話フォーラム」実践による原子力リスク認知構造の解明」日本原子力学会和文論文誌, Vol.6, No.2, p.126 - 140

## ◆謝辞

本研究を行なうにあたり、たくさんの方にお世話になりました。

まず、担当教官としてご指導いただいた渡邊雄一郎先生に心から感謝いたします。本当にありがとうございました。

また、サイエンスカフェのゲストを引き受けていただいた小豆川勝見先生には、お忙しい中ご協力いただき感謝しています。未熟な私の司会にも拘らず、サイエンスカフェが成立したのは小豆川先生の人柄やお話の面白さがあったからこそと感じています。本当にありがとうございました。

同時に、サイエンスカフェに来場した方々にも感謝いたします。アンケート調査にご協力いただきありがとうございました。

そして定松淳先生には、一人で駒場祭企画を運営しながらもやはり至らない点が多く、その度に助けていただきました。感謝申し上げます。

また、コーヒー代として、講師の先生方と定松淳先生、山邊昭則先生には金銭的な援助を頂きました。ありがとうございました。

インプリ 7 期生および 8 期生の方々にも多くの協力を頂きました。研究に対してたくさんの貴重なご意見をいただきました。また、事前準備や当日の手伝いなど、駒場祭企画成立のために力を貸していただきました。ありがとうございました。

また、広域システム同期の方々にもお礼申し上げます。運営スタッフを引き受けていただいたり、相談に乗ってくれたりと様々な形で支えていただきました。

最後に経済的、精神的に支えてくださった山梨の両親に感謝して。

皆様、本当にありがとうございました。

◆付録

## 駒場祭サイエンスカフェ参加者アンケート

No. \_\_\_\_\_

### 事前アンケート

#### Q1 ご自身について

男性 女性

10代 20代 30代 40代  
50代 60代 70代 その他 ( )

職業 \_\_\_\_\_

お住まい \_\_\_\_\_ 都道府県

東大生ならば現在の所属を教えてください。

学部1・2年 学部3・4年 修士課程 博士課程

理系 文系

#### Q2 サイエンスカフェの参加経験について

今日初めて参加した 以前も参加したことがある ( 回目)

#### Q3 サイエンスカフェ以外での原子力に関する市民参加活動について経験したことがあるものがあれば教えてください。(複数回答可)

講演会 パブリックコメント 世論調査 抗議デモ  
意見聴取会 討論型世論調査  
その他 \_\_\_\_\_

#### Q4 放射線問題に関して、どの程度の関心がありますか。1つ選んでください。

関心の程度	全く興味がない	あまり興味がない	どちらともいえない	少し興味がある	大いに興味がある
	0	1	2	3	4

Q5 放射線問題について情報を集める際に、普段どのような情報源を活用していますか。それぞれについて、1つ選んでください。

	全く活用していない	あまり活用していない	少し活用している	大いに活用している
政府の情報	0	1	2	3
放射線問題専門家の情報	0	1	2	3
電力会社の情報	0	1	2	3
マスコミの情報	0	1	2	3
NPO や NGO の情報	0	1	2	3
Twitter の情報	0	1	2	3
個人ブログの情報	0	1	2	3

Q6 放射線問題について、次の情報はどのくらい信頼できますか。それぞれについて、1つ選んでください。

	全く信頼できない	あまり信頼できない	少し信頼できる	大いに信頼できる
政府の情報	0	1	2	3
放射線問題専門家の情報	0	1	2	3
電力会社の情報	0	1	2	3
マスコミの情報	0	1	2	3
NPO や NGO の情報	0	1	2	3
Twitter の情報	0	1	2	3
個人ブログの情報	0	1	2	3

事後アンケート

No. \_\_\_\_\_

Q7 参加してみて満足感を得ることができましたか。それぞれについて1つ選んでください。

	全く満足して いない	あまり満足 していない	ちょうど 中間	少し満足 している	大いに満足して いる
全体として	0	1	2	3	4
わかりやすさ	0	1	2	3	4
情報の正確性	0	1	2	3	4
情報の量	0	1	2	3	4
科学者の人柄 に触れる	0	1	2	3	4
発言機会の 確保	0	1	2	3	4

Q8 放射線を専門とする科学者について、印象の変化はありましたか。1つ選んでください。

	悪くなった	やや悪くなった	変化なし	やや良くなった	良くなった
	0	1	2	3	4

Q9 今回のサイエンスカフェを通じて、新しく知ったことはなんですか。以下から選んでください。(複数回答可)

- 放射線に関する基礎的知識      駒場の放射線量  
福島放射線量      放射線測定の手法  
科学者が情報発信を行っていること      科学者にとっての苦勞  
その他

(その他の内容)

Q10 今回のサイエンスカフェを通じての感想を自由にお書きください。

(自由回答)

ご協力ありがとうございました。

※ご記入された個人情報等はデータを統計的に処理し、個人を特定できない形にした上で、研究目的にのみ使用します。

東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻修士課程  
中田修