

# 5年目を迎えたサイエンスカフェChofu

奥野剛史\*, 君島龍太郎\*#, 水戸和幸\*\$, 宮崎武\*

## Science Cafe Chofu hosted by UEC and Chofu City

Tsuyoshi OKUNO, Ryutaro KIMIJIMA, Kazuyuki MITO, Takeshi MIYAZAKI

### Abstract

Science Cafe Chofu is introduced. This event is conducted by Center for Community Relations in UEC from 2017. This is also hosted by Chofu City and cohosted by Megurokai (the UEC alumni association). Science Cafe Chofu includes a lecture on some topics on science and technology, as well as discussion among participants in a homely atmosphere having tea and snack. Lecturers are from UEC and the other universities and institutes near Chofu. From 2021, this event is held through online, and the number of participants who live in remote areas or go to high school is increasing. Science Cafe Chofu is an important event for community relations in UEC. To promote understanding of modern science and technology by citizens is believed to be one of the roles of UEC and the other universities.

Key Words: Science Cafe, community relations, Chofu City, online lecture, science for citizens

### 1. はじめに

科学技術の進歩が著しい現在において、サイエンスの研究成果は我々の生活にいつそう身近になり、研究者と市民の関係は、送り手受け手の関係から双方向のコミュニケーションが求められる時代になってきている。サイエンスカフェは、科学技術の分野で従来から行われている講演会とは異なり、比較的少人数の聴講者が講師を囲んで、和やかな雰囲気の中で科学について語り合おうとするものである。日本学術会議では平成18(2006)年から開催されている[1]。本学の社会連携センターでも、平成29(2017)年からサイエンスカフェChofuを実施している。本学と調布市が主催し、本学同窓会の目黒会が共催で開催するものである。令和元(2019)年度からは「調布市大学プラットフォーム」も共催者に加わり、参画大学の講師や会場の下でも開催するなど、いつそうの充実が図られている。またCOVID-19による中断を経て令和3(2021)年からはオンラインで再開している。本稿では、社会連携センターのいくつかの活動にもふれながら、開始から5年目を迎えているサイエンスカフェChofuについて紹介する[2]。

### 2. サイエンスカフェChofu

サイエンスカフェChofuは、本学を中心に近隣の大学や研究機関の研究者を講師として迎え、一般の聴衆向けに科学や技術に関する講演を開くものである。開かれた大学として、地域の個人との交流を強化し、地域社会の発展に寄与し、本学の価値をいつそう向上させようとする催しになる。同様の目的のものとして社会連携センターでは、以前から公開講座を実施してきている[3]。担当講師の専門や得意分野にそったご尽力により、親子プログラミングワークショップ、子供と学ぶ科学実験講座、ジャグリング講座などを開いている。また、全5回の理系の古文書講座や全12回のハイデガーを読む講座など、骨太のものも含まれる。サイエンスカフェはもう少し気軽に、参加者もお茶やコーヒーを飲みながら、講師の講演を聞くだけでなく、講師や参加者間でも気軽に話し合いを行い、交流を深めることを目指している。

一般の市民にとっては、理工系大学の一般向け講座というと、敷居が高い印象をもたれる場合もあると思われる。相互友好協力協定を締結している調布市役所の担当の方々と、サイエンスの楽しさや社会貢献の姿をより分

Received on September 2, 2021.

\* 電気通信大学 社会連携センター # 総務企画課 基金・卒業生係 \$ 目黒会 専務理事

表1 サイエンスカフェ Chofu

22回	2022年3月5日	高田 耕司	東京慈恵会医科大学医学部生物学研究室	感染と消毒の生物学
21回	2022年1月8日	宇都 雅輝	情報・ネットワーク工学専攻	読み書きするAI ~文章の作成や読解を手伝ってもらおう~
20回	2021年11月13日	中根 大介	基盤理工学専攻	こいつ... 動くぞ! ~スマホで微生物を見てみよう~
19回	2021年9月11日	佐々木泰子	明治大学農学部農芸化学科	乳酸菌とヒトとの永く深いつながり
18回	2021年7月10日	山本 渉	情報学専攻	身の丈のデータサイエンス
17回	2021年5月15日	小池 卓二	機械知能システム学専攻	工学と耳の耳寄りな話
16回	2021年1月9日	斎藤 弘樹	基盤理工学専攻	AIで物理学
15回	2020年3月14日	佐々木泰子	明治大学農学部農芸化学科	乳酸菌とヒトとの永く深いつながり 【COVID-19により中止・延期】
14回	2020年1月18日	狩野 豊	共通教育部	筋肉細胞のサイエンス ~筋肉細胞に興味を持ると、きっと運動が楽しくなる!~
13回	2019年11月9日	松浦 和也 西野 順二	東洋大学文学部哲学科 情報・ネットワーク工学専攻	哲学カフェ:人工知能と暮らす世界を共に考える
12回	2019年9月14日	植田 毅	東京慈恵会医科大学医学部物理学研究室	血管と血圧の物理学と身近な放射線
11回	2019年7月12日	原田 賢哉	宇宙航空研究開発機構(JAXA) 航空技術部門	空の産業革命? 移動革命? ドローンが飛び交う世界の展望
10回	2019年5月25日	宮崎 武	機械知能システム学専攻	スポーツと流体力学 -アーチェリー矢の飛翔-
9回	2019年3月9日	中村 信行	レーザー新世代研究センター	いつも地上に太陽を! ~核融合とプラズマのおはなし~
8回	2019年1月26日	山田 裕一	共通教育部	曲がった空間のまっすぐな線
7回	2018年9月7日	矢野 太平	国立天文台JASMINE検討室	星までの距離
6回	2018年7月14日	武者 満	レーザー新世代研究センター	重力波検出が拓く科学
5回	2018年5月12日	千葉 一永	機械知能システム学専攻	航空機と宇宙輸送機の近未来像を思い描く
4回	2018年3月17日	伊藤 毅志	情報・ネットワーク工学専攻	人間を超えるコンピュータ将棋・囲碁 ~ゲームAI研究の現在・未来~
3回	2018年2月17日	大河原一憲	共通教育部	調布市民の健康づくりの在り方をみなさんと考えましょう!
2回	2017年12月16日	金森 哉史 田中 基康	機械知能システム学専攻	ロボットは何からできている? ~ロボット要素工学概論~ ロボットの制御 ~賢い動きをどう実現する?~
1回	2017年10月14日	坂本 真樹	情報学専攻	「ふわふわ」「さらさら」オノマトペで誰にでも寄り添える人工感性機能へ

かりやすく知り得る場の必要性が議論された。また目黒会とも同様に、2018年の本学創立100周年を迎える機会に、社会貢献のいっそうの充実について議論をしていた。このような背景から、サイエンスカフェChofuが検討され開始された。表1に、これまでの5年間のものを予定も含めて列記する。1年に数回程度実施している。土曜の午後2時からの90分間を基本フォーマットとしている。定員は30名程度におさえ、講師との活発な議論が可能となりアットホームな雰囲気が保たれるようにしている。ちらしは調布市が作成し、本学社会連携センターのウェブで広報および申し込みを受け付けている。月2回発行の調布市報でも告知されている。主な会場はUECアライアンスセンターの100周年ホールである。目黒会から飲み物とお菓子が提供されており、それをしやすい部屋である。

サイエンスカフェの講師は、専攻、共通教育部、センター等に協力をえながら、一般の参加者にとってその時期に関心が高いと思われる内容の講演を担える方に、順に依頼している。初回は、2017年当時に「人工知能がほぼわかる本」を出版した直後で[4]、メディアにも多く出演している坂本真樹氏に担当いただいた。初年度はその他に、ロボット、健康、コンピュータ将棋といった内容であった。「調布市民の健康づくり」の回では、講師の大河原一憲氏に加えて、調布市の福祉健康部および社会福祉協議会からも話者として参加いただいた。この回は、講演会というよりは参加者同士の意見交換会

とすることができた。紹介された調布市の取り組みなどを題材に、半分以上の時間を参加者間の議論にあて、参加者自身が考えたり発表したりする時間となった。2017年のノーベル物理学賞が重力波検出になったことから、2018年7月に関係する講演を武者満氏が行ってくれた。2019年5月には、調布市にTOKYO2020オリンピック・パラリンピックの競技会場があることから、アーチェリーを題材にスポーツと流体力学についての講演を行った[5]。



図1 実際の喫茶店で開いたサイエンスカフェ (2018年9月)

講師は本学の教員に限定するのではなく、近郊の研究者にも依頼している。2018年と2019年には、国立天文台(三鷹市)の矢野太平氏および宇宙航空研究開発機構(JAXA、調布航空宇宙センター)の原田賢哉氏に担当いただいた。本学が、近くの研究機関と積極的に連携していることを学外に示すことにもなっている。これらの回では、金曜の夕方6時から開いた。集客という面では、通常の土曜午後と同程度であったことから、最近では金

曜には開いていない。JAXAの回はドローンがテーマであった。国立天文台の回は実験的に、実際に喫茶店を会場として有料で開いた(図1)。調布駅から徒歩4分の調布市文化会館たづくり1階のCafé&Bar Pallasで、飲み物代として500円を集めて行った。調布市役所生活文化スポーツ部文化生涯学習課文化生涯学習係が市の担当で、当該喫茶店を含めて詳細な事前打ち合わせを行って実施した。サイエンスカフェとしては通常どおりに盛況であったが、店舗面積による最大客数が限られ、店の売り上げに大きく貢献できるわけではなかった。喫茶店の方から、その後またぜひ開いて欲しいと頼まれる状況にはなっていない。

内容は理工系に限定しておらず、2019年11月には「哲学カフェ」を開いた。本学の西野順二氏が、東洋大学文学部哲学科の松浦和也氏とともに講師をつとめた。良い人工知能とは何か、などの、科学に関する哲学的なテーマについて、参加者同士が議論をして意見発表を行った(図2)。



図2 参加者によるグループ討議とカフェコーナー(2019年11月)

### 3. 調布市との相互友好協力協定

本学は平成15(2003)年から調布市と相互友好協力協定を締結している。市役所の文化生涯学習係が年に4回程度定例会を開き、情報交換や意見交換を行っている。その他に協定を締結している大学は、明治大学、桐朋学園大学、桐朋学園芸術短期大学、白百合女子大学、東京外国語大学、東京慈恵会医科大学、ルーテル学院大学になる。調布市がよびかけて、協定大学ゼミ展を年度末に開いている。調布市での大学や大学生の活動を調布市民にわかりやすく広報し、地域と大学とのつながりをいっそう身近に感じてもらうとするものである[6]。これらの協定大学にもサイエンスカフェChofuへの参加をよびかけており、2019年9月には東京慈恵会医科大学が担当くださった。西新橋キャンパスの教育センター事務長なども積極的にかかわってくださり、植田毅氏を講師として、日頃授業で使われている調布国領キャンパスの学生実験室に市民が集まった。講演に加えて実験観察も行った。高校生から年配の方までの幅広い年齢層の参加者同士がコミュニケーションを取り協力しながら、放射線が可視化される様子を観察する実験をすすめていった(図3)。その他に表1に示すように、明治大学も講師と

して参画してくれており、サイエンスカフェのような市民向けの講座は、どの大学も積極的だと思われる。開かれた大学として、地域との交流を強化し、地域社会の発展に寄与することは、いずれの大学も重視しているであろう。



図3 東京慈恵会医科大学でのサイエンスカフェ。参加者による実験の様子(2019年9月)

### 4. オンラインによるサイエンスカフェ

サイエンスカフェもCOVID-19による影響を当然受け、2020年3月から中止または延期とした。飲食をとめない参加者同士で多くの議論を行うことを主旨としていることから、対面での再開への条件は厳しい催しになる。大学の他の活動と同様に、オンラインの方式を検討した。しばらくの中断を経て、2021年1月に斎藤弘樹氏による講演をもってZoomでサイエンスカフェを再開した(図4)。多人数に対応しやすいZoomウェビナーではなくて、通常のZoomミーティングで実施した。質疑応答がどの程度なされるか心配していたが、聴講者の発話による質問はほとんどなかったものの、チャットによる質問が多くでて活発な会となった。講演が15分程度の複数のまとまりになっており、途中で話を中断して講師が質問をうながすことにより、多くの質問を書き込んでもらうことができた。講演の途中にも書き込まれた質問に講師が丁寧に口頭で答えることにより、さらに聴衆が質問を入力しやすくなったように感じられた。このZoomによるサイエンスカフェの成功により、2021年度はオンラインでの開催を継続している。

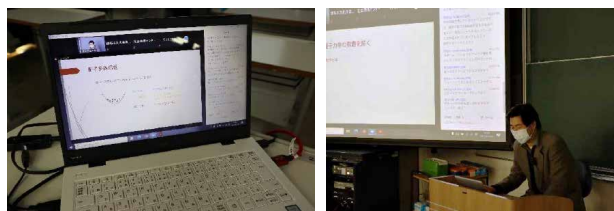


図4 オンラインによるサイエンスカフェ(2021年1月)

### 5. 参加者について

サイエンスカフェの申し込みはウェブで受け付けてお

り、そこから得られた参加者の年齢等を図5に示す。実施済みの全18回分を、2017-2018年、2019-2020年、そしてオンラインで行った2021年に分けて表している。ただし表中の人数nの他に、当日参加等で属性を把握できていない方々が10から20%程度ある。まず年齢構成を(a)に示す。このような一般向けの催しについては、悪いわけでは決してないがシニア層の参加が多いという想像がありえる。2019-2020ではそのような傾向が強い。一方2017-2018および2021では49才以下も多い。シニア層の絶対数は保ちながら、49才以下の参加者が増えて参加者総数が増えるように講座の企画をこころがけていきたい。2021年にオンラインで再開したときから、「高校生歓迎」と募集時に強調するようにした。オンラインに高校生は慣れたであろうことおよび、オンラインで気楽に参加しやすくなったのではないかと期待した。実際2017-2018および2019-2020では9%以下だった未成年の参加者が、2021では29%まで増えた。このほとんどすべてが高校生で、その半分強は宮城から高知までの関東以外の在住であった。今後も積極的に高校生を含めた若い参加者を増やしていきたい。

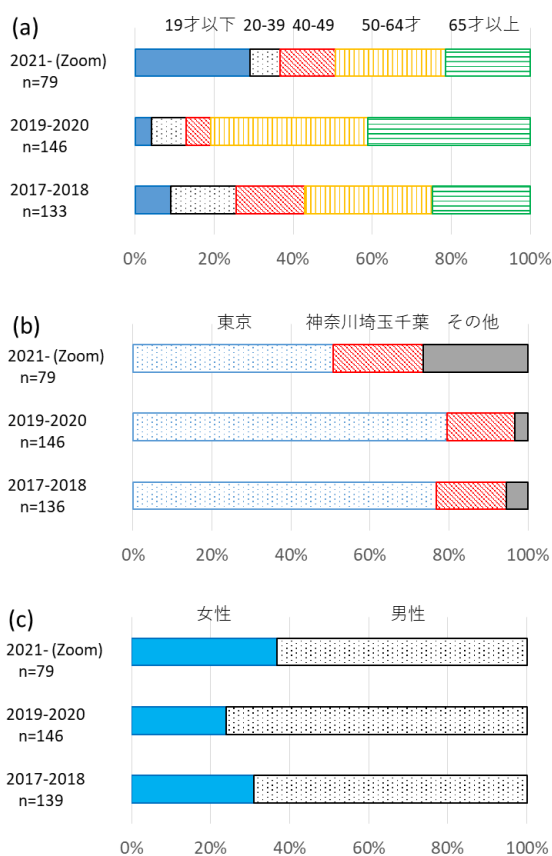


図5 サイエンスカフェの参加者。  
(a) 年齢、(b) 住所、および (c) 性別

参加者の住所を示したものが図5 (b)である。東京お

よび近県が多い。そして2021のオンラインでは遠方からの参加者が27%まで増えた。オンラインの利点が發揮されつつある。現在のオンラインのサイエンスカフェでは、定員は50名と記して募集しているが、原理的には人数制限はない。いっそう広報に注力していかねばと考えている。運営面でも、対面で行っていたときと同様に調布市の文化生涯学習系の参画をいただいている。遠方からの参加者がいることから、開始時に調布市の広報を行ってくださっている。また近い将来に対面でサイエンスカフェが開けることを想定し、講師および社会連携センター関係者は学内のA棟102室などに集まってZoom講演を実施している。対面でのサイエンスカフェが行われるようになってZoomは併用し、遠方のオンラインの参加者も募ることを考えている。対面での定員30名に加えて、オンラインでの人数はほぼ制限しないことが考えられる。図5 (c)には、女性の参加者が30%程度であることを示している。現在日本中で、理工系で活躍する女性が増えていくように議論がなされている[7]。本学の学域入学者の女性の割合は、10年前の9%から2021年には14%と漸増している。サイエンスカフェの参加者の30%程度という女性の割合は、本学学生の性別比の目標となりうると思われる。

## 6. おわりに

社会連携センターで実施してきたサイエンスカフェ Chofuを紹介した。COVID-19以前には、いずれも30名の定員ちょうど程度の参加申し込みを受けていた。オンラインになって3回実施済みであるが、参加人数は同程度で、残念ながら申し込みが多すぎて困るという事態には至っていない。オンラインの回数を積み重ねることにより、徐々に認知度が上がっていくのではないかと期待している。参加者対象の事後のアンケートによると、サイエンスカフェ・ポータルなどの情報集約サイトでみつめてくれている人が多いようであった。公開講座を含めて、社会連携センターの催しは基本的に無料の参加費で開催している。一方大学が開く一般向けの講座としては、有料のものも少なくはない[8]。参加費としては、1回につき茶菓代実費相当の500円から、2000円程度のものであるようである。申し込みが増えてきた場合には、有料化も検討の俎上にあがるのかもしれない。

卒業研究を行う4年生を募るための研究室紹介を準備している大学教員は多いであろう。対象を高校生向けにした出張講義や[9]、一般向けにさらに広げた研究紹介が手元にある方であれば、少ない事前準備でサイエンスカフェも可能ではないと思われる。90分間のサイエンスカフェであるが、議論の時間を多くとることから、最長でも50分程度の講演内容の題材で適当だと思われ

る。ぜひ社会連携センターの活動にも、可能な範囲で協力をいただけたら幸いである。

#### 参考文献

- [1] <http://www.scj.go.jp/ja/event/cafe.html> (2021年8月16日閲覧) .
- [2] <http://www.ccr.uec.ac.jp/>  
<http://www.ccr.uec.ac.jp/activity/caffe/index.html>
- [3] <http://www.ccr.uec.ac.jp/activity/kouza/index.html>
- [4] 坂本真樹：人工知能がほほほわかる本，オーム社，2017.
- [5] その前年の2018年11月18日には、社会連携シンポジオン「みんなが楽しむ、繋がる東京オリンピック・パラリンピックを目指して」を開いた。 <http://www.ccr.uec.ac.jp/activity/sympo/>
- [6] [https://www.city.chofu.tokyo.jp/www/contents/1582171105371/index\\_k.html](https://www.city.chofu.tokyo.jp/www/contents/1582171105371/index_k.html) (2020年3月5日登録) (2021年8月3日閲覧) .
- [7] 日本学術会議報告「理工学分野におけるジェンダーバランスの現状と課題」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-24-h200-605-abstract.html> (2020年6月5日付) (2021年8月14日閲覧) .
- [8] たとえば 東京外国語大学 オープンアカデミー <https://tufsoa.jp/> (2021年8月3日閲覧) .
- [9] <https://www.uec.ac.jp/admission/lecture/list.html>