



TOHOKU University

# Science Angel Report 2019

東北大学サイエンスエンジェル  
活動報告書 2019



TOHOKU  
UNIVERSITY

# 東北大学サイエンス・エンジェルとは About US

東北大学サイエンス・エンジェル(SA)とは次世代の女性研究者を育成することを目的として、自然科学系の10部局に所属する女子大学院生によって平成18年度より行われている活動です。年度毎に学内で公募され、総長に任命されます。宇宙・自然・ロボット・環境・ヒトや動物の身体のしくみなど、それぞれの専門分野の研究を行うかたわら、小中高校生に対して

科学の魅力を伝えつつ身近な女性研究者のロールモデルとしてセミナーやイベントに参加し、科学の魅力・研究のおもしろさを伝えています。また、男女共同参画に関わるシンポジウムやスキルアップ研修への出席などを通じて、サイエンス・エンジェル自身における使命感の喚起を図り、女性研究者としての意識醸成を行っています。



Activity

①

出張セミナー・見学対応



主に中学生・高校生を対象に、理系分野における研究や大学生活について実際の体験に基づいてお話をします。

Activity

②

科学イベント



子ども向けに科学を身近に感じてもらえるような実験や工作を行い、科学技術や理系への興味を喚起します。

Activity

③

オープンキャンパス



東北大学のオープンキャンパスにおいてセミナーを開催し、理系進学に興味を持つ中高生の疑問・相談に答えます。

Activity

④

シンポジウム・研修



男女共同参画に関わるシンポジウムやスキルアップ研修への出席・受講を通じて、研究者としての意識醸成を図ります。



Policy

活動方針

小・中学生や高校生に対して科学の魅力を伝えつつ、身近なロールモデルとなることを通じて次世代の研究者を育成



自然科学研究に従事する使命感・責任感の醸成・研究者の卵としてのスキルアップ



世代や分野を超えた女子学生・女性研究者ネットワークの構築

# 2019年度の活動



## 出張セミナー・大学訪問対応

- 秋田県立秋田高等学校への出張セミナー(2019年6月19日、担当SA1名、高校生102名対象)
- 「集まれ！理系女子 女子生徒による科学研究発表会 ー東北大会ー」における講演(2019年8月3日、担当SA3名、高校生および教育関係者等48名対象)
- 大学訪問・山形県立山形西高等学校(2019年11月9日、担当SA5名、高校生15名対象)
- 母校出張セミナー・吉祥女子高等学校(2019年11月9日、担当SA1名、高校生70名対象)
- 出張セミナー・宮城県立宮城第一高等学校(2019年11月21日、担当SA6名、高校生80名対象)
- 大学訪問・山形県立山形東高等学校(2019年12月24日、担当SA5名、高校生34名対象)
- 母校出張セミナー・茨城県立水戸第二高等学校(2020年1月25日、担当SA3名、高校生30名対象)



### 参加SAの声

- ◆ 自分が高校生の時に教科書を読んでも分からなかったことと、現在知識として蓄積されていることを比較して、自身の研究の面白さを高校生や違う分野のSAに伝えることができたと思います。
- ◆ 講演終了後に興味をもってくれた高校生が研究楽しそうと話しかけて来てくれて、科学の魅力が伝わった喜びや次世代の進路の筋道となれた手ごたえ、伝える達成感を学ぶことができました。
- ◆ 講演の後、農学部でも薬を研究していることを初めて知り農学部に興味を持ったと言ってくれた生徒がいて、高校生の視野を広げるきっかけになったことを嬉しく思いました。
- ◆ どのように話したら高校生に身近なロールモデルとして感じてもらえるかを考えながら発表スライドを作成することは大変でしたが、楽しかったです。

### 参加した中高生の声

- ◆ 初めて聞く学部について知り、大学には自分の知らない世界がたくさんあることが分かりました。その分、自分の道を広げることができるという希望が芽生えました。
- ◆ 進路がまだ曖昧でこのまま勉強を進めていっていいのか不安でしたが、SAの講演を聞いてもっと視野を広げていく大切さに気付きました。
- ◆ 失敗しても大丈夫と言う言葉が印象に残りました。今見て感じている世界だけでなく他の世界が将来広がっていると考えると大人になるのも楽しみになりました。

### 参加SAの声

- ◆ 勉強方法や進路選択に悩んでいる高校生にアドバイスすることで、自分自身が同じような悩みを抱えていた頃のことや進路選択をした時の気持ちを思い出し、自分が選んだ道である今の研究を頑張ろうという気持ちになりました。
- ◆ 「女子高から大学に進学して男性の多い環境になり、戸惑わなかったですか？」と真剣な顔で質問されて、回答者が女性だからこそ答えられる質問も多くあると気づきました。
- ◆ 高校生の一助になるのももちろん、女性教員の講演や他のSAの進路選択に関する話を聞くことで、自分自身が幅広く多様な視点から進路選択について考えることができました。

### 参加した中高生の声

- ◆ 理系科目が苦手なのに理系を目指そうとしているので、同じような方のお話を聞くことで勇気づけられました。
- ◆ まだ進路が明確になっていないので、一カ所に色々な学部の説明がまとまっていて、各学部の考え方の違いが分かってよかったです。
- ◆ 研究内容だけでなく、大学での生活など聞きたかったことを聞くことができました。
- ◆ ミジンコに視点を向けたことはなかったが、研究している方の話を聞いて、自分がただ素通りしていたものも学ぶと深んだと気づくことができました。

## オープンキャンパス



- 男女共同参画セミナー 研究者ってなに？「オープンキャンパス」編(2019年7月30日・31日、担当SA30名、1日目:72名、2日目:85名(保護者含む))

理系学部への進学をめざす全国の中学生・高校生、学部学生に対して、東北大学の若手女性研究者と東北大学サイエンス・エンジェル(SA)が、講演を通じて理系分野での研究の面白さ、魅力を伝えました。またグループトークでは、医学・薬学や理学、工学など自然科学系の各局局に所属する東北大学サイエンス・エンジェルが、理系学部への進学に興味を持つ女子中高生の疑問・悩み・相談にお答えしました。



## 科学イベント

- 学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2019への「東北大学サイエンス・エンジェルとびかびか☆LED手芸」の出演 (2019年7月14日、担当SA20名、小学1年生～中学3年生89名対象)
- MIT(マサチューセッツ工科大学)の学生と東北大学サイエンス・エンジェルによる科学体験プログラムin丸森町の開催 (2019年7月6日、担当SA14名、小学3年生～中学3年生およびその保護者56名対象)
- 「楽しい理科のはなし2019」への「サイエンス・エンジェルと学ぼう～見て、遊んで、学べる！サイエンスワールドへようこそ！～」の出演 (2019年8月22日、担当SA18名、400名来場)
- 東北電力(株)と東北大学サイエンス・エンジェルとのコラボレーションによる、子どものためのエネルギー・かがく体験教室「メリー☆サイエンス」の実施(2019年12月15日、担当SA13名、400名来場、関係者20名)

### 参加SAの声

- ◆ MIT学生の様子を見て、たと言葉が通じないところがあっても、相手の反応を見ながらできる限りの工夫をして相手に伝えようとする努力が大事だと学びました。
- ◆ 子どもたちを相手にして、自分にとって当たり前のことは、相手も当然わかっていると無意識に考えていたことに気付き、相手の「わからない」に敏感である必要を感じました。
- ◆ 行う工作や体験の背景にある科学的な面白さや身近な生活との関わりを説明に織り交ぜることで、親子で一緒に「不思議だね～」と興味を持ってくれる方が増えた気がしました。
- ◆ 参加した子どもやその保護者、共同で実施した企業の方との交流を通じて、大学で理系の学生が普段どんなことをしているか伝える取り組みの重要性も感じました。

### 参加者の声

- ◆ とてもくわしくコンピューターのことを知れたし、外国人の人と少ししゃべれてよかったです。
- ◆ やさしくいろいろ答えてくれて、わたしも「サイエンス・エンジェル」にぎょうみを持った！
- ◆ はじめてやった手芸だけど、やさしく教えてくれたので楽しくできました！
- ◆ 工作だけではなく、LEDのしくみまでわかったのでよかったです。



## シンポジウム・研修



- 2019年度 東北大学サイエンス・エンジェル オリエンテーション (2019年6月1日、参加SA38名)
- 第1回SAスキルアップ研修「プレゼンを美しく魅せる 化学を分かりやすく伝えるためのビジュアル作成講座」(2019年6月14日、参加SA11名)
- 第2回SAスキルアップ研修「プレゼンを制する者が研究を制す！プレゼンする時に役立つデザインの基本」(2019年10月31日、参加SA3名)
- 学術フォーラム「学術の未来とジェンダー平等」への参加・聴講 (2019年11月17日、参加SA3名)
- 第16回東北大学男女共同参画シンポジウム「共感の技術 感情を伝える・理解する」への参加・聴講(2019年12月21日、参加SA13名)
- 東北大学男女共同参画セミナー 研究者ってなに？「SAOG」編 (2020年2月15日、SAOG2名登壇、SA14名参加)

### 参加SAの声

- ◆ 研究者と異なる科学の見方を知ることができ、気づきの多い講演でした。
- ◆ アカデミックならではのジェンダー平等の難しさはもちろんのこと、無意識のバイアスや女性の自己肯定感など、より普遍的な、日本全体にも言えるであろう課題も多く知ることができました。
- ◆ 企業でも大学でもダイバーシティの拡大に必要な意識として共感がいかに大切かを考える場になりました。



## 報道記録

- 雑誌『生物の科学 遺伝Vol.73 No.4』(2019年7月1日発行)に『東北大学サイエンス・エンジェル』としてサイエンス・エンジェル活動を紹介する記事が掲載されました。
- 丸森町発行の広報誌『広報まるもり 令和元年8月号』(2019年8月1日発行)において「小学生が MIT・東北大学院生とワークショップ」として開催したワークショップが紹介されました。
- 電気新聞(2019年12月19日付)において「東北電力宮城支店がエネ教室、電気の役割工作で学ぶ 東北女学院生と協力」としてサイエンス・エンジェル活動および開催したイベントについて紹介されました。
- 朝日新聞(2019年12月20日付)において「科学って楽しいよ！東北大学で体験教室 女性院生サポート」としてサイエンス・エンジェル活動および開催したイベントについて紹介されました。



# 本年度の活動を振り返って



環境科学研究科  
博士後期課程

関 亜美

2013年3月 鶴岡工業高等専門学校 物質工学科 卒業  
2015年3月 鶴岡工業高等専門学校専攻科 物質工学専攻 修了  
2017年3月 東北大学大学院環境科学研究科先進社会環境学専攻博士前期課程 修了  
2020年3月 東北大学大学院環境科学研究科先進社会環境学博士後期課程 修了 博士(環境科学)  
2020年4月より、三菱マテリアル株式会社 コーポレート部門 開発部に勤務予定

「小中高生に対して科学の面白さ・理系進路の魅力伝える活動」と、「自然科学系を専攻している女子大学院生の団体」に魅力を感じ、大学院入学後SAに入り、5年間活動しました。小・中学生向けの科学イベントでは、「飽きずには、楽しく、学ぶ」を心がけ、子供達の純粋な「すご〜い!」の言葉と笑顔に癒され、初心を思い出し、本当に楽しく活動させていただきました。また、SAに入ったからこそ出来た、他研究科の友達、先輩、後輩、SAOGさん、先生方との繋がり、そこで得られた価値観や世界観の広がり、大きな財産です。博士後期課程進学後の進路についても、じっくりと向き合うことができました。

SAとして活動した5年間は、たくさんの出会い、経験に恵まれ、充実した大学院生活となりました。一緒に活動したSAの皆さん、支えてくださった先生方、スタッフの皆様には、感謝の気持ちでいっぱいです。



理学研究科  
博士前期課程

藤原 優衣

2014年3月 山梨県立甲府第一高等学校英語科 卒業  
2018年3月 東北大学理学部化学科 卒業  
2020年3月 東北大学大学院理学研究科化学専攻博士前期課程 修了  
2020年4月より、一般財団法人電力中央研究所 材料科学研究所に研究職として勤務予定

私は修士課程の2年間、SAとしてお世話になりました。活動としては主に小学生向けの科学イベントや高校生向けの座談会などの活動に参加しました。これらの活動は、人に何かを教えること・自分の専門を普及する活動を経験してこなかった私にとっては非常に新鮮でした。

中でも特に、いろいろな活動を通して自分の専門分野外のSAさんやスタッフの方と一緒に活動する機会をいただき、広い視野を持つきっかけをいただけたことが私にとっては素晴らしい経験となりました。専門分野もバックグラウンドも違う仲間と一緒にイベントを作れ、非常に勉強になった経験から、総合大学で科学を学ぶことの楽しさを誰よりも私自身が一番実感できたように思います。

私の活動がきっかけで、一人でも多くの方が科学に興味を持ってきていたら嬉しいなと思います。



工学研究科  
博士前期課程

遠藤 夏実

2013年3月 宮城県仙台第二高等学校 卒業  
2017年9月 東北大学工学部情報知能システム総合学科(現:電気情報物理工学科) 卒業  
2020年3月 東北大学大学院工学研究科電気エネルギーシステム専攻博士前期課程 修了  
2020年4月より、Keysight Technologies株式会社にマーケティングエンジニアとして勤務予定

私はSAとして2年間活動し、サイエンス・デイ等の科学イベントや高校生に向けて研究内容や進路選択をお話する講演会などを経験しました。参加したイベントはどこかを切り取っても楽しく、SAでなかったら経験しなかったことを通して多くを学ぶことができました。その中でも、LEDと導電性糸を用いて小物やトートバッグを制作する科学イベントでは、自分自身の専門である電気について参加してくれた子供たちやSAに知ってもらうことができ、改めて電気の面白さや難しさを感じました。

SAとして様々なイベントに参加することは、子供たちだけでなく専門が異なるSAとの関わりもでき、自分の興味や視野を広げるよい機会になります。またSAの活動は、人とのつながりの大切さや周りを見て柔軟に行動することの重要性を経験できる機会であることから、後輩の皆さんも様々なことに挑戦し、いろいろなことを感じてもらえたらと思います。

## 先輩から後輩へのメッセージ



工学研究科  
博士後期課程修了

長濱 祐美

1999年3月 茨城県立竜ヶ崎第一高等学校 卒業  
2005年3月 東海大学海洋学部水産学科 卒業  
2007年3月 東北大学大学院工学研究科土木工学専攻博士前期課程 修了  
2010年3月 東北大学大学院工学研究科土木工学専攻博士後期課程 修了 博士(工学)  
2015年4月より茨城県霞ヶ浦環境科学センター 湖沼環境研究室 技師(任期付研究員)

私がSAとして活動していたのは、博士後期課程1年生と2年生のときの2年間でした。応募のきっかけは指導教官の勧めでしたが、高校での講演、一般向けのサイエンスイベント、部局を超えた交流会などのSA活動を通じて、一緒に食事に行く仲間たちことができました。

研究室の外に広がる世界との接点や、専門が違っていても志を同じとする仲間たちとの関係は、博士課程の自分を支えてくれました。そして、卒業から10年が経とうとしている今でも、SAの同窓会(SA輝友会)を通じて彼女たちとつながっています。

それぞれの道を歩いていく仲間たちの姿に刺激を受け、キャリアやライフイベントに悩んだときに相談しあい、今では、彼女たちとの縁をとっても心強く感じています。学生みなさんが、SA活動を通じて多くの仲間と出会い、未来の礎となる素晴らしい経験と共に大きく羽ばたいていくことを、心から応援しています。



薬学研究科  
博士前期課程修了

戸谷 梓(旧姓:平山)

2007年3月 山形県立山形東高等学校 卒業  
2011年3月 東北大学薬学部創薬科学科 卒業  
2013年3月 東北大学大学院薬学研究科分子薬科学専攻博士前期課程 修了  
2013年4月より中外製薬株式会社に勤務、現在は製薬本部 製薬研究部 合成技術担当

在学中は出張講演をはじめ、小学生向けイベントやオープンキャンパスに参加させていただいておりましたが、各イベントで異学部とのSAと交流できたことは、研究室で過ごす時間が生活の大半を占めていたあの頃の私にとって、とても貴重な体験となりました。

研究職として就職して7年になり、もう若手とも呼ばれなくなってきた今日この頃ですが、就職した頃とは全く異なる仕事をしています。他社とのやり取りの窓口、プロジェクトの運営…。そうしてくると、自然に異分野で歩んできた方との関わりが増え、様々な考えや理念を持った集団の中に入っている自分に気が付きます。研究部のstandardが他部署では通じない、そんなことが多々あります。

もしかすると、SA活動はそんな社会人生活の準備段階だったのではないかと、今回の執筆を通して感じた次第です。SA活動に携われたことは今でも誇りです。会社では同僚にエンジェルだったんだよね、といじられますが、笑



理学研究科  
博士後期課程修了

小澤 友美

2008年3月 北海道函館中部高等学校 卒業  
2012年3月 東北大学理学部数学科 卒業  
2014年3月 東北大学大学院理学研究科数学専攻博士前期課程 修了  
2017年3月 東北大学大学院理学研究科数学専攻博士後期課程 修了 博士(理学)  
2018年より株式会社ビービット 機械学習エンジニアとして勤務

私は日本とフランスで数学の研究をしたあと、現在はエンジニアとして働いていますが、いずれの分野もまだまだ女性が少なく、女性というだけで珍しがられることもあります。しかし私にとっては、いつも自分が情熱を持って取り組めることを追い求めているに過ぎません。

フランス滞在中は「女性なのに数学?」のような反応をされたことがなく、自分の気持ちに素直であることに何の抵抗もありませんでした。これは日本とフランスで明確に違うと感じた点で、日本にいた頃の自分が、実は自分らしくあることに抵抗を感じていたと気づき驚きました。

次世代の人々が、性別や生まれ育った環境に関係なく、心から面白いと思えることに挑戦できる社会であって欲しい。そのために私は何ができるのか、日本に戻ってきた今もしばしば考えますし、SAの活動が、こうした社会を実現する一助になることを願っています。

## SAの採用人数

2006年の活動開始以来、毎年50~70名程度のサイエンス・エンジェルが採用され、活動を行っています。

	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)
理学研究科	10	8	8	4	8	3	10	9	9	12	9	8	6	3
医学系研究科	4	5	6	7	5	3	1	5	12	14	9	6	6	1
歯学研究科	4	2	1	3	4	5	4	1	4	2	1	3	0	6
薬学研究科	5	7	8	6	6	6	8	7	7	4	4	8	8	10
工学研究科	3	8	9	4	6	8	8	11	9	14	15	7	4	10
農学研究科	1	6	5	3	4	5	4	9	10	15	14	16	11	4
情報科学研究科	1	1	2	1	1	1	3	1	0	1	0	2	6	4
生命科学研究科	11	11	7	6	4	4	7	14	13	19	8	15	14	9
環境科学研究科	0	4	2	4	4	3	8	3	3	4	1	2	6	4
医工学研究科	-	-	2	1	2	3	4	3	4	5	0	2	2	5
合計	39	52	50	39	44	41	57	63	71	90	61	69	63	56
修士課程	19	21	26	23	35	30	42	44	62	72	51	58	54	43
博士課程	20	31	24	16	9	11	15	19	9	18	10	11	9	13

## 東北大学は日本初の「女子学生」が誕生した大学です

東北大学が誕生した明治末頃の日本の大学は、旧制高校を卒業した男子学生のための学校であり、正規の学生身分で女性が大学に入学することは考えられていませんでした。ところが、大正2年(1913)にその「常識」を破る事件が起こりました。創立間もない東北帝国大学が、独自の判断で4人の女性の受験を認めたのです。

入学試験のさなか、文部省は「元来女子を帝国大学に入学せしむることは前例これ無きことにて頗る重大なる事件にこれあり大いに講究を要し候」云々と事情説明を求める書簡を大学に送りますが、大学は委細かまわず、黒田チカ、牧田らく、丹下ウメ3人の合格を発表、ここに日本初の「女子学生」が誕生することになったのです。

3人の女子学生はやがて卒業して女性初の「学士」となり、その後も副手や大学院生として数年間大学での研究生を送りました。



黒田 チカ



牧田 らく



丹下 ウメ

## SAOGは国内外で広く活躍しています

### 【大学・研究所・官公庁など】

東北大学、九州大学、大阪大学、佐賀大学、国連大学、東京医科歯科大学、文部科学省、経済産業省、農林水産省、国土地理院、医薬品医療機器総合機構、日本原子力研究開発機構、国立極地研究所、科学捜査研究所、産業技術総合研究所、シカゴ大学(アメリカ)、IGB-Berlin(ドイツ)、ルーヴェン・カトリック大学(ベルギー)、高校教員、県庁職員など

### 【民間企業など】

製薬、食品、自動車、通信、化粧品、食品、医療機器、化学、繊維メーカーなど、多岐の分野にわたる国内外多数の企業に就職しています

## 様々な場面でSAの活動が評価されています

- 第6回ロレアル・ユネスコ女性科学者日本奨励賞 特別賞  
東北大学 杜の都女性研究者ハードリング支援事業 「サイエンス・エンジェル」
- 平成27年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞(理解推進部門)  
「サイエンス・エンジェル活動による理系女性研究者の普及啓発」  
東北大学薬学研究科教授(センター協力教員) 倉田 祥一郎



## 女性研究者が活躍できる環境があります

東北大学では「両立支援・環境整備」「女性リーダー育成」「次世代育成」を目的に、研究・教育と育児・介護等の両立のための支援要員派遣やベビーシッター利用料等の補助、女性研究者のスキルアップのための研究費などの支援事業を実施しています。また、教職員・学生を対象とした3つの学内保育園および病後児・軽症病児保育室が整備されています。詳しくは男女共同参画推進センターのWebおよび動画「東北大学における共同参画の推進 ～未来をTUMUG～」をご覧ください。



東北大学男女共同参画推進センター TUMUG



## 男女共同参画基金へのご協力をお願い

東北大学では東北大学サイエンス・エンジェル活動の充実や、各種男女共同参画・女性研究者支援事業の実施、学内保育環境の充実のための募金をお願いしております。

### 【寄附の方法・特典などに関するお問い合わせ先】

東北大学基金事務局(東北大学総務企画部広報課基金係)  
〒980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1  
TEL: 022-217-5058・5905  
E-mail: kikin@grp.tohoku.ac.jp  
URL: <http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kikin/japanese/>



東北大学サイエンス・エンジェルへのご依頼・お問い合わせ

## 東北大学男女共同参画推進センター Tohoku University Center for Gender Equality Promotion

〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平2-1-1  
Mail: [office@tumug.tohoku.ac.jp](mailto:office@tumug.tohoku.ac.jp) Web: <http://tumug.tohoku.ac.jp/>



TUMUG Web



FaceBook



twitter