

TOHOKU University

Science Angel Report 2018

東北大学サイエンスエンジェル
活動報告書 2018



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し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・責任感の醸成と、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

2018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SA出張セミナー(6月20日、担当SA1名、高校生 約125名対象)
- 宮城県ネクストリーダー養成塾における講演(8月4日、担当SA3名、中学生 52名対象)
- 大学訪問および座談会対応・山形県立山形東高等学校(8月28日、担当SA8名、高校1年生 270名対象)
- 大学訪問・山形県立山形西高等学校(11月10日、担当SA5名、高校1年生 20名対象)
- SA出張セミナー・宮城県立宮城第一高等学校(11月15日、担当SA9名、高校1年生 80名対象)
- 大学訪問・山形県立山形東高等学校(12月25日、担当SA9名、高校1年生 49名対象)
- SA母校出張セミナー・東京都立日比谷高等学校(1月10日、担当SA1名、高校生 9名対象)



参加SAの声

- ◆ 高校生の前で話すことは、自分自身を見つめ直すことにもなった。高校生の素朴な疑問を受けると、今までのことを思い出し、これまでの私の道のりが色々つながるなどと思い、とてもいい機会だった。
- ◆ 自分の進路や興味の分岐点を振り返る良い経験になった。高校生の瑞々しい感性や空気を読む力など、懐かしい、でも時々ドキッとする場面もあって、普段とは異なる新鮮な気持ちになった。
- ◆ 難しい言葉を使わずにわかりやすく伝え、興味を持ってもらいながら聞いてもらうにはどうすべきかを考える訓練になりました。中学生のキラキラした目で発表を聞いてくれる純粋で素直な姿を目にし、身近なロールモデルとして活動ができることを誇りに思います。

参加した中高生の声

- ◆ 常に好きなことや興味のあることに一直線に向かい研究し、深め、同時に自分の人生そのものをより良いものにしていく姿がとても印象的でした。
- ◆ 自分のやりたいことが明確になっていなくても、まずは頑張ってみてから決めるのもアリなのだと思いました。
- ◆ 得意不得意に関わらず、自分がやりたいと思ったことをやると良いことが起こる、という話がとても印象に残った。進みたい道で自分が苦しいことがあっても、一生懸命頑張ろうと思った。

参加SAの声

- ◆ 「化学を学びたいが、どの学部を選択すればよいか分からない」など、高校生が抱く具体的な悩みを知ることができました。的確なアドバイスをするためには、他学部についてもよく知る必要があると感じました。
- ◆ 親御さんとも具体的な大学生活のことなどをお話でき、(特に女子生徒の)一人暮らしなどに安心していただけたのも、オープンキャンパスならではの良いポイントだと感じました。
- ◆ 進路選択や研究内容に関する講演を担当しました。発表練習の際に、幅広い分野に精通するSAの皆さんからアドバイスをもらえたことで、高校生により親しみやすい発表に改善できたと思います。

参加した中高生の声

- ◆ 様々な学部を経て今の学部に至っていると知った。自分にとって納得のいく選択をしたいと思います！
- ◆ 進路について、今まであやふやだったが、より具体的に感じた気がする。これからは希望をもてる話だったと思う。
- ◆ 色々な分野のお話を聞けて良かったです。まだ進路を迷っているので、ぜひ参考にさせていただきたいと思います。

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(7月31日～8月1日、担当SA29名、参加者 約200名)

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部署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。



シンポジウム・研修



- 平成30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(6月2日、参加SA45名)
- SAスキルアップ研修/第2回スキルアップセミナー「英語科学論文の書き方と英語プレゼンテーションのコツ(2日コース)」(10月31日～11月1日、参加SA6名)
- 第15回東北大学男女共同参画シンポジウム「Dual Career Couple 今と未来の「共働き」を考える」(12月8日、参加SA3名)
- 男女共同参画セミナー「研究者ってなに？『博士課程進学』編」(12月17日、SA1名およびSAOG2名が登壇)



科学イベント

- 「学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2018」への「東北大学サイエンス・エンジェルとびかびか☆LED手芸」の出展(7月15日、担当SA25名、小学校1年生～中学校3年生およびその保護者 約100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の開催(7月21日、担当SA9名、小学4年生～6年生 27名対象)
- 国立科学博物館2018「夏休みサイエンススクエア」への「電気を通すテープを使ってびかびか光るペーパークラフトを作ろう」の出展(7月28日～29日、担当SA3名、小学生86名対象)
- 「楽しい理科のはなし2018」への「サイエンス・エンジェルと学ぼう～科学のふしぎ～」の出展(8月23日、担当SA14名、各ブース約500名来場)



参加SAの声

- ◆ いかにも子どもたちに分かりやすく噛み砕いた説明をできるか、というのは当たり前だけれども難しく、自分の中にきちんとした基礎知識を持ち、分かりやすくアウトプットするということの重要性を再確認できました。
- ◆ 子どもたちは、私たちも気づかないようないろんな発見をして驚きました。妥協なしの子どもたち相手に、頭を悩ませる質問もありましたが、こういった気づきに対してちゃんと納得してもらえるように回答できる人になりたいと思いました。
- ◆ 周りをよく見てその場で何が必要とされているかをよく考えることが大切だということ学んだ。このことは、普段の研究活動にも活かせると思うので、これから心がけていきたい。
- ◆ 所属研究科では普段は他の女子学生と会う機会が少ないので、今回のイベントで他のSAと専門分野のことや講義のこと、他にも他愛のない話をするのが新鮮で、楽しかったです。

参加者の声

- ◆ エンジェルのお姉さん方の説明がわかりやすく、楽しく工作できてよかったです。
- ◆ 分からない時に、サイエンス・エンジェルのおねえさんたちのほうから気づいてくれて、わかりやすく説明してくれた。
- ◆ パソコンがどのように考えているかというアルゴリズムについて、パソコンを使わずにゲームを通じて学んだので、とても分かりやすかったです。
- ◆ たのしい！じっけんっておもしろい！

連載・コラボレーション記事執筆

日本経済新聞社の大学生向けサイト「日経カレッジカフェ」にて、研究や大学院生活、SA活動について紹介する連載「発信！理系女子」を執筆しています。

2018年度掲載記事一覧(～2019年2月1日)

- (23) 美術館の学芸員から歯科材料の研究へ！米国留学の非日常体験
- (24) ヤゴ推しオタク、ミジンコに萌える(上)～研究室選びの決め手は「わくわくする予感」
- (25) ヤゴ推しオタク、ミジンコに萌える(下)～見習いハカセに聞いてみた！博士課程の日常



<http://college.nikkei.co.jp/series/8369.html>

NatureダイジェストWebにおいて、専門分野の異なるサイエンス・エンジェルがNatureダイジェストの記事を読んで感じたことや疑問に思ったことを話し合う座談会記事が定期的に掲載されます。

2018年度掲載記事一覧(～2019年2月1日)

- サイエンス・エンジェル座談会「『真の青色』のキクが誕生！」



<https://www.natureasia.com/ja-jp/ndigest/howtouse/contents/2>

まだまだやっています！科学を伝える活動

- 東北大学附属図書館が実施する「学生選書企画」とのコラボレーション(11月9日～、担当SA7名)
- 東北大学サイエンスカフェ第157回「がんは、何から出来てるの？」にファシリテーター・司会として参加(10月26日、担当SA8名、参加者 約120名)
- 宮城県教育委員会主催「みやぎサイエンスフェスタ」において自身の研究についてポスター発表(12月16日、担当SA3名、県内の小・中・高校生および教員・保護者 約150名対象)
- 東北大学サイエンスカフェ第160回「モンゴル遊牧民の移動のふしぎ～人と自然の関係を考える～」にファシリテーターとして参加(1月11日、担当SA8名、参加者 約80名)
- 東北大学サイエンスカフェ第161回「生き物に学ぶ材料開発」にファシリテーターとして参加(2月15日、担当SA3名、参加者 約80名)
- 東北大学知のフォーラム特別企画「明日をソウゾウするあなたへ～女性科学者への道案内～」にファシリテーターとして参加(3月2日、担当SA3名(予定)、全国的女子高校生10名参加)



本年度の活動を振り返って



東北大学大学院
理学研究科
熊谷 祐穂

2010年3月 岩手県立黒沢尻北高等学校 卒業
2014年3月 東北大学理学部地圏環境科学科 卒業
2016年3月 東北大学大学院理学研究科地学専攻博士前期課程 修了
2019年3月 東北大学大学院理学研究科地学専攻博士後期課程 修了(理学)

博士の3年間は、学生生活の中で最も「濃い」時間でした。SA活動を通じて、多様な立場・考え方の人たちと出会い、世界が広がったからだと思います。

オープンキャンパスでは、高校生の若さと初心を分けてもらいました。担当した講演で、自分の進路選択を基に「自分の気持ちに敏感であれ」と叫んだところ、高校生に「共感しました」と言ってもらえて非常に嬉しかったです。専門が異なるSA同士の座談会では、「知らなかった!」「そんな考え方があるんだ!」と驚きの連続で、専門が違えば見えている世界が違うと実感しました。また、SA輝友会を通じてOGの先輩方に向けた仕事や生活のリアルな話は、自分の「次の世界」を考える材料になりました。活動で得た、知らない世界を知る感動を、少しでも多くの人に届ける仕事がしたいなと思います。

皆さん、少しでもやってみたく感じ活動には、すぐ手を挙げるのです! 自分と違う世界とつながるのは、絶対面白いですよ!



東北大学大学院
環境科学研究科
野田 千暁

2012年6月 アメリカ合衆国カリフォルニア州
Mira Costa High School 卒業
2017年3月 東北大学工学部化学・バイオ工学科 卒業
2019年3月 東北大学大学院環境研究科先端環境創成学専攻
博士前期課程 修了
2019年4月より、日立化成株式会社に研究開発・技術職として勤務予定

私はSAとして2年間活動しました。MITの学生と共に企画した小学生向けの科学体験イベント、高校への出張セミナー、SA同士でNature Digestの記事について議論した座談会、などたくさんの活動に参加しました。中でも国立科学博物館で行われたサイエンススクエアはよい思い出です。2日間に渡って100人近くの子どもたちにスイッチと電気が光る仕組みについて、導電性テープとLEDライトを使ったペーパークラフトを通して学んでもらいました。好奇心でいっぱいの子どもたちを見ていると私自身なぜ理系に進んだのかを思い出すことができ、改めて理系に進んでよかったと感じることができました。

初めは説明することに苦手意識を持っていましたが、SAのイベントを通じて経験を積むことができ、人にわかりやすく説明する楽しさを発見することができました。今では就職後も地域の人々を対象に会社が開催する体験イベント等に積極的に参加したいと思うようになりました。



東北大学大学院
医工学研究科
高井 萌子

2012年3月 東京都立日比谷高等学校 卒業
2017年3月 東北大学理学部物理学科 卒業
2019年3月 東北大学大学院医工学研究科医工学専攻博士前期課程 修了
2019年4月より、NHK(日本放送協会)に記者職として勤務予定

SAとして活動したこの2年間は、とても充実したものとなりました。1年目では科学イベントや出張セミナーに全力で取り組み、その経験が土台となって2年目でのオープンキャンパスにおける講演や母校出張セミナーを乗り越えることができました。なにより、瀬戸先生やSAの皆さんと活動を通して交流できたことが楽しかったです。

私は、やらないであとから後悔するくらいなら、「迷ったら行動する」ということを心掛けていますが、SAの活動では、そうした判断が試される場面をたくさん経験できました。例えば、「このイベントに手を挙げるかどうか」「目の前の子どもや高校生に、どんな風に声をかけるか」「初めて会うSAさんに話しかけるかどうか(人見知りなので)」など、普段とは違う雰囲気、初めましての人に会う場面で、「少し迷ったけど、やってみよう」の小さな積み重ねが、いま振り返ってみると良かったな、楽しかったなと思うことばかりです。

先輩から後輩へのメッセージ



東北大学大学院
工学研究科
博士後期課程修了
山内 紀子

2000年3月 宮城県第一女子高等学校(現宮城第一高等学校) 卒業
2005年3月 東北大学工学部生物化学工学科 卒業
2007年3月 東北大学大学院工学研究科化学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化学工学専攻博士後期課程 修了(工学)
2010年4月-2010年9月 日本学術振興会特別研究員(PD)
2010年10月-2018年1月 福島工業高等学校 物質工学科 助教
2018年2月-3月 茨城大学大学院理工学研究科 助教
2018年4月-現在 茨城大学大学院理工学研究科 助教

大学院修了後の仕事上での大きな転機は、2010年10月に福島高専の助教に着任したこと、昨年2月に福島高専から茨城大学に移ったことです。茨城大学で新しく研究室を立ち上げた今年度は、4年生2人とともに蛍光色素を内包した機能性微粒子の合成などをしてきました(上の写真で私が手に持っているのが、蛍光色素を内包した微粒子の分散液です)。人生で何度か訪れる転機に対し、柔軟に立ち向かえる強さを持つことが重要だと感じています。学生の皆さんには、まわりの人々への感謝の気持ちを大切に、自分らしい道を一步一步切り拓いていってほしいと思います。

私がSAを卒業してから9年が経ちますが、それぞれのフィールド(仕事でも、仕事以外でも)で頑張っている元SAメンバーの近況を知るたびに、よい刺激をもらっています。SA活動は、現役SAにとって貴重な経験と出会いの場ですが、卒業後にも素敵なパワーをもらえますよ!

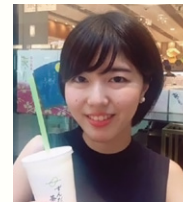


東北大学大学院
医学系研究科
博士後期課程修了
望月 麻衣

2005年3月 宮城県立第一女子高等学校(現宮城第一高等学校) 卒業
2009年3月 東北大学理学部生物学科 卒業
2011年3月 東北大学大学院生命科学系研究科分子生命科学専攻
博士前期課程 修了
2011年4月-丸紅畜産株式会社 農場部 配属
2012年12月-現在 宮城県立がんセンター 研究所 入職
2017年3月 東北大学大学院医学系研究科医科学専攻博士後期課程 修了(医学)

私は、2009-2011年度と、2013年度にSAに関わらせてもらっていました。きっかけは、研究室の先輩と先生がSA活動に参加されていたことで、楽しそうに準備している姿に、憧れを感じていたのを覚えています。主には高校の出張セミナーに参加していましたが、母校を含めているんな高校でお話させてもらえたことは、今でも良い経験として残っています。「どうやったら興味を持ってもらえるかな」「どうやったらわかりやすいかな」今でも役立つその考え方は、SA活動で教えてもらった大切な視点でした。

私は縁あって、研究という道を進むことになりました。これからSAとして活動を始める皆さん、SAから世の中に飛び出す皆さんが選ぶ道はそれぞれ違っているかもしれませんが、それでもきっと、SAで経験することができた「自分で工夫し、伝える力」は、原動力の一つになってくれるはずです。皆さんのご活躍を心から応援しています。



東北大学大学院
医学系研究科
博士前期課程修了
石井 若菜

2011年3月 宮城県宮城第一高等学校 卒業
2015年3月 東北大学農学部応用生物化学科 卒業
2017年3月 東北大学大学院医学系研究科医科学専攻博士前期課程 修了
2017年4月-現在 文部科学省初等中等教育局教育課程課

学生時代の学びをこれからの人生でどう生かしていきたいかを考えた時に、ぱっと頭に浮かんだのは、実験をしている小学生の驚いた表情、その後の嬉しそうな笑顔や、自身の進路について一生懸命迷い、考える中学生や高校生の真剣な表情でした。元々研究者を志し大学院まで進みましたが、ずっと、何らかの形で教育、人づくりに関わりたいという想いがあり、修士から始めたSAの活動は私の中で、科学と教育を結びつけ、自身の将来を考えるきっかけとなるものでした。

科学の楽しさを一人でも多くの子どもたちに伝えたい、そんな想いを胸に、私は現在文部科学省で働いています。SAの活動は、研究の先にある人の姿を実感することのできる貴重な機会です。後輩の皆さんにとっても、日々の研究生活に新たな気づきをもたらすものになればと思います。

SAの採用人数

平成18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)
理学研究科	10	8	8	4	8	3	10	9	9	12	9	8	6
医学系研究科	4	5	6	7	5	3	1	5	12	14	9	6	6
歯学研究科	4	2	1	3	4	5	4	1	4	2	1	3	0
薬学研究科	5	7	8	6	6	6	8	7	7	4	4	8	8
工学研究科	3	8	9	4	6	8	8	11	9	14	15	7	4
農学研究科	1	6	5	3	4	5	4	9	10	15	14	16	11
情報科学研究科	1	1	2	1	1	1	3	1	0	1	0	2	6
生命科学研究科	11	11	7	6	4	4	7	14	13	19	8	15	14
環境科学研究科	0	4	2	4	4	3	8	3	3	4	1	2	6
医工学研究科	-	-	2	1	2	3	4	3	4	5	0	2	2
合計	39	52	50	39	44	41	57	63	71	90	61	69	63
修士課程	19	21	26	23	35	30	42	44	62	72	51	58	54
博士課程	20	31	24	16	9	11	15	19	9	18	10	11	9

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」を破る事件が起きました。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。



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回口リ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(理解増進部門)
「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・旅費支援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のお願い

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 Web: <http://tumug.tohoku.ac.jp/>



TUMUG Web



FaceBook



twitter