



Science
Angel Report
2014



東北大学
サイエンス・エンジェル
活動報告書

Send a seed of the curiosity Tohoku University



Science Angel

サイエンス・エンジェル(SA)について

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

サイエンス・エンジェル(SA)は次世代の女性研究者の育成、また、次世代を担う小中高校生の身近なロールモデルとなり、科学の魅力を伝えることを目的として、平成18年度から平成20年度に実施された科学技術振興調整費「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」で誕生しました。事業終了後、平成21年度からは東北大学独自の活動として継続しており、SAらは自然科学系の10部局に所属する博士課程前期後期(修士・博士)の女子大学院生によって構成されています。年度毎に学内で公募され、採用者は総長によって任命を受けます。



[トピック]

SA輝友会 第1回澤柳政太郎記念東北大学男女共同参画奨励賞受賞 「東北大学サイエンス・エンジェル(SA)修了生による 男女共同参画推進の取組み」



SAOG・現役生有志らによって活動しているSA輝友会(エスエーきゆうかい)が、自ら科学イベント等の企画を行うほか、現役学生のSA活動や進路に関するアドバイスをを行う等、ロールモデルとしても貴重な役割を果たしていることが認められ、



第1回澤柳政太郎記念東北大学男女共同参画奨励賞を受賞し男女共同参画シンポジウムで表彰されました。異なる分野を横断した理系の女子大学院生修了生による活動の今後の一層の活躍が期待されます。

ノルウェー大使 東北大学来訪



11月7日に駐日ノルウェー王国のアーリン・リーメスタ大使とマリーット・フログネル大使夫人らが東北大学を表敬訪問しセンターにて、理事、副センター長、SAらと意見交換会を行いました。

ノースカロライナ大学 前田先生・スミティーズ先生 東北大学来訪



12月10日に東北大学出身でノースカロライナ大学チャペルヒル校ロバート・H・ワグナー特別教授の前田信代氏とノースカロライナ大学チャペルヒル校教授で2007年ノーベル生理学・医学賞受賞者のオリバー・スミティーズ氏とSAが意見交換をしました。

SAの採用人数

部局名/年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
理学研究科	10	8	8	4	8	3	10	9	9
医学系研究科	4	5	6	7	5	3	1	5	12
歯学研究科	4	2	1	3	4	5	4	1	4
薬学研究科	5	7	8	6	6	6	8	7	7
工学研究科	3	8	9	4	6	8	8	11	9
農学研究科	1	6	5	3	4	5	4	9	10
情報科学研究科	1	1	2	1	1	1	3	1	0
生命科学研究科	11	11	7	6	4	4	7	14	13
環境科学研究科	0	4	2	4	4	3	8	3	3
医工学研究科	—	—	2	1	2	3	4	3	4
合計	39	52	50	39	44	41	57	63	71
修士課程	19	21	26	23	35	30	40	44	62
博士課程	20	31	24	16	9	11	17	19	9

SAOGは国内外の大学・研究所、 公務員、民間企業など 広範に就職しています

【大学・研究所・公務員など】 東北大、九大、阪大、佐賀大、国連大学、東京医科歯科大、極地研、科搜研、シカゴ大、IGB(ドイツ)、KU Leuven(ベルギー)、文科省、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、工業高等専門学校教員、高校教員など

【民間企業など】 製薬、食品、自動車、化粧品、医療機器、化学、繊維メーカーなど多数

女性研究者支援・育成活動の伝播効果を期待

毎月SAは活動しております

- 6月 オリエンテーション、出張セミナー1件
- 7月 オープンキャンパスイベント、ワークショップ1件、体験型科学イベント1件
- 8月 体験型科学イベント2件
- 9月 出張セミナー2件
- 10月 出張セミナー2件シンポジウムへの参加1件

- 11月 出張セミナー1件、サイエンスアゴラへの出展、来訪対応
- 12月 来訪対応
- 1月 出張セミナー1件
- 2月 出張セミナー1件
- 3月 出張セミナー2件、SA活動報告会
- 4月 (新規SA募集)

研究活動の醍醐味は、
世界で最初の発見をした時。
勝負相手は常に世界。



東北大学
理学研究科
丸山 美帆子

栃木県立宇都宮女子高等学校卒業。東北大学理学部地球物質科学科卒業。同
大学大学院理学研究科地学専攻博士課程前期修了。同大学同大学院地学専
攻博士課程後期修了。博士(理学)。大阪大学大学院工学研究科電気電子情報
工学専攻特任研究員を経て、現在、大阪大学大学院工学研究科電気電子情報
工学専攻特任助教。

学生時代には、生物が作り出す美しく不思議な
鉱物—例えば真珠や貝殻、有孔虫など—に魅せ
られ、結晶成長学という立場からどのようにそれら
が生み出されるのかを研究しました。今は、結晶成
長という視点を活かして高品質な半導体結晶の
育成に携わっています。半導体結晶が高品質化さ
れると、例えば長寿命のLED照明ができたり、パソ
コンや電気自動車のサイズがさらに小さくなったり、
これらの価格が安くなったりします。高品質で大き
な結晶を育てるのは、どこか子育てと似ています。
結晶の声に耳を傾け、寄り添いながら結晶が望む
環境を整えていくことが成功の鍵です。研究活動
の醍醐味は、世界で1番に現象を発見できること
です。実験が成功した時の感動と充実感は、言葉
では表せません。私は、研究成果を発表する学会も
大好きです。世界のどこかで、自分と同じ現象を見
つめている人がいます。その人達と研究成果につ
いて議論するのは本当に楽しいものです。今は大
学で学生たちと共に研究を進めているので、研究
を通して学生たちの成長を見るのも楽しさの一つ
です。勝負相手は常に世界。ワクワクする冒険者
の気持ちを持って、研究室に向かう日々です。

What are your hobbies?

私の趣味は・・・

研究員スタッフから、出産祝い
に釣り道具一式をいただいたの
をきっかけに、釣りを始めまし
た。2人の子どもたちと一緒に
行ったり、研究室内メンバーで
行ったりして楽しんでいます。



高校時代に、少しでも心に
「興味の種」が芽生えれば、
迷わず一歩踏み出して。



東北大学
薬学研究科
秋山 るみ

山形県立山形東高等学校卒業。東北大学薬学部総合薬学科卒業。同大学大
学院薬学研究科生命薬科学専攻博士課程前期修了。修士(薬学)。現在、独立行
政法人医薬品医療機器総合機構に勤務。

医薬品や医療機器の「国のチェック機関」に勤め
ています。健康被害救済や安全対策など仕事は
多岐に渡っているのですが、私はその中の「医薬
品の審査」を担当しています。実は医薬品が世に
出るまでには、薬の成分はもちろん、体内での動き
や安全性の検証などたくさんの試験が実施されま
す。そのデータを踏まえ、「日本にとって必要な薬
か」、「どのように使用していくのか」を専門家が議
論し、厚生労働大臣が最終的な認可を出します。
私の仕事は、開発中の新薬に対し、認可に向けて
必要な試験や整えるべき書類について伝える、ア
ドバイザー的役割を担っています。中学の頃から
化学と数学が好きだったので、理系に進むのは早
い段階から決めていました。学部選びは「薬のメ
カニズムがわかるってなんだかおもしろそう。」とい
う単純なもので、今の仕事を知ったのは大学院に
入ってからでした。高校時代には存在すら気づい
ていなかった仕事をしています。そういう意味で
は、高校時代に見つけたすごく小さな興味の種
を、大学時代に自分の適性とも向き合い、試行錯
誤しながら育てて今があります。何か少しでも興
味の種が心にあるようであれば、迷わず一歩踏み
出してみてください。

What are your hobbies?

私の趣味は・・・

毎年9月に遅めの夏休みをとっ
ての海外旅行が自分へのご褒
美です。同僚と歴史島を目標
に、ハイキング部を結成しまし
た。筑波山や鎌倉などを散策す
るのもリフレッシュに一役買っ
ています。



地球環境悪化を原因とした、
人類が直面する食糧危機を
自らの力で救いたい。



東北大学
農学研究科
北川 絵理

宮城県宮城第一高等学校(旧称・宮城県第一女子高等学校)卒業。
東北大学農学部応用動物生産学専攻卒業。
同大学大学院農学研究科機能形態学専攻博士課程前期修了。修士(農学)。
現在、日本ハム株式会社中央研究所に勤務。

私の夢の始まりは高校の生物の授業中、牛のゲッ
プから始まりました。牛のゲップに含まれるメタンは
温室効果ガスであり、地球環境に悪影響を及ぼし
ている、という授業を聞いた女子高生の私は、地
球環境にやさしいウシを作りたい!という夢を持っ
て東北大学農学部に入学をしました。そこで私が
学んだことは、人類が直面している地球環境問題
と食糧危機問題でした。「人類の発展の代償とし
て人口の爆発的な増加と地球環境悪化を原因と
した食糧の不足が始まっていて、近い将来、私た
ちは今のような肉や魚を食べる豊かな食生活を送
れなくなる」と言われています。その問題を解決す
べく、私が大学で研究していたのは、「ダブルマッ
スル牛」という1頭の牛から2倍のお肉(筋肉)が
取れる画期的な牛の研究でした。この牛のおかげ
で、より環境に優しく、より効率的に食糧を生産す
ることが可能になります。ダブルマッスル牛の魅力
の虜になった私は、大学生活を牛に捧げ、現在は
日本で一番の食肉の会社である企業の研究所
で、家畜の筋肉に関する研究を行っています。世
界中の人々が長い将来にわたっておいしいお肉
を食べることができる世の中にするのが今の私
の大きな夢です。

What are your hobbies?

私の趣味は・・・

大学時代はバスケット部のマネー
ジャーをしていました。卒業した
今でもバスケの試合で度々集ま
り、昔のような熱い気持ちにな
ります。喧嘩したことも沢山あつ
たけれど、部活で得た仲間、何
よりも大切な一生の宝物です。



進路選択時に奮い立たせた
「自然について学びたい」
というピュアな気持ち

大学院での研究から、
人々の生活や防災に
つなげていく実践の場へ。

ロボットや科学技術と
人間が共生する、
素敵な未来への道へ。



東北大学
工学研究科
瀬戸(平田) 文美

函館白百合学園高等学校卒業。東北大学工学部機械知能工学科卒業。同大学院工学研究科バイオロボティクス専攻博士課程前期修了。同大学院工学研究科バイオロボティクス専攻博士課程後期修了。博士(工学)。千葉工業大学未来ロボット技術研究センター研究員、同大学同センター主任研究員を経て、東北大学工学系女性研究者育成支援推進室にて勤務の傍ら、フリーの「物書きエンジニア」として活動中。

小学生の頃から読書が大好きで、童話や小説はもちろん図鑑や事典に至るまで手当たり次第に読んでいました。登場人物それぞれに異なる考えや生き方、そしてそれらを生み出したのも作家という一人の人間であるということから「人間」、特に思考や知能へ興味を持ちましたそんなときに読んだのがD. マコーレイの『道具と機械の本』、多くの道具・機械の仕組みを図解している絵本です。その本を読んで、多くの科学技術を組み合わせる目的の機能を実現する「機械」というものにも惹かれるようになりました。一見相反する「人間」と「機械」、このふたつの興味の交差点として私が学生時代に研究したのが「ロボット」。ロボットが生活空間内で人間と一緒にうまく作業を行うにはどう動かせばよいかという研究を行っていました。現在は工学系女性研究者・女子学生支援を行いつつ、ロボットに関する研究を続けながら、科学技術を伝える活動をしています。2014年の初めに『絵でわかるロボットのしくみ』という本を出版しました。この本が「人間」と「ロボット」をつなぐ交差点になって、ロボットや科学技術と人間が共生する、素敵な未来への道となってくれればと思っています。

What are your hobbies?

私の楽しみは…

新しい家族として「妻四郎(むぎしろう・オス)」と「琥珀(こはく・メス)」という、茶白の毛をした猫を二匹、我が家にお迎えしました。日々のドタバタに元気を分けてもらっています。



東北大学
理学研究科
上芝(浅野) 晴香

高知学芸高等学校卒業。東北大学理学部宇宙地球物理学科卒業。同大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程前期修了。修士(理学)。現在、国土交通省国土地理院測地部機動観測課に勤務。

大学院では地震波の記録から地球内部の構造を推定する研究をしていました。一見複雑な地震波の記録でも、手を加えることで埋もれて見えなかった波形が見えてくること、また解析を進めることによって地球の中の様々な構造を知ることができるとおもしろさを感じていました。卒業後は観測や解析をするだけでなく、それらを人々の生活や防災につなげていく仕事がしたいと思い、国土地理院に入省しました。現在は火山地域での測地観測(GPSを使って位置を決める測量、高さを精密に測る測量など)に関わる仕事をしています。現地に出向いての観測や取得したデータの解析、提供、また火山地域に常時設置している観測機器の運用保守などを行っています。観測した結果は火山防災のための資料として公開されるため、責任感を感じるとともに、学生時代とは違うやりがいやおもしろさを感じながら仕事に取り組んでいます。今後は技術的な仕事だけでなく、行政の仕事にも携わることができればと考えています。理系と一言にいても本当に様々な研究分野や職業があることを、SA活動を通じて知りました。高校生のみなさんも視野を広く持ち、挑戦をしてほしいと思います。

What are your hobbies?

私の趣味は…

現在住んでいるつくば市内や茨城県内のいろんな場所に出かけることです。カフェ、公園、神社、観光地など…インターネットやパンフレットで調べて行先を決めます。新たな発見があり、楽しいです。



東北大学
生命科学研究科
神山 千穂

清泉女学院高等学校卒業。岩手大学農学部農林科学科卒業。東北大学大学院生命科学研究所博士課程前期修了。東北大学大学院生命科学研究所博士課程後期修了。博士(生命科学)。東北大学大学院生態適応グローバルCOEフェロー、大学共同利用機関法人情報システム研究機構統計数理研究所特任研究員、同研究所特任助教を経て、国際連合大学サステイナビリティ高等研究所研究員。

今思えば、私は物心ついた頃から登山とキャンプが大好きな「山ガール」でした。福島県磐梯山に登った帰りに寄った五色沼について、「水がなぜ様々な色に見えるか」を調べた夏休みの自由研究は、理科の面白さを知る出発点だった気がします。大学では、「なぜ地球上に様々な植物が共存できているのか？」そのメカニズムを光合成など植物の生理機能に着目して調べました。同時に、環境問題に対して、地球上の生物と生態系の全てを包含する国連生物多様性条約に興味を持ちました。現在私は、国連の研究機関で、自然と調和した持続可能な社会に関するローカルな研究を行いつつ、その科学的知見をグローバルな国際条約につなげる仕事をしています。振り返れば、大学では林学、大学院では植物生態学を専攻し、現在は社会学にも足を踏み入れています。そんな私にとって進路を選択する時にいつも自分を奮い立たせてくれたもの、それは一貫して「美しいと心から思うことができ、こんなにも心をリフレッシュさせてくれる自然について学びたい」という気持ちです。あなたの中にもこんなピュアな気持ちがあったら、それはきっとあなたに常に寄り添い未来の道を切り拓く大きな力になるはずです。

What are your hobbies?

私の趣味は…

私の趣味は、行ったことのない所へ行き、美しい自然に出会い、美味しいものを食べること。最近はこちらにそとで、ロッククライミングをすることにはまっています。新しいことに挑戦し、小さな発見に喜びを感じます。



オープンキャンパス for 女子高校生2014

平成26年7月30日・31日 12:00～13:30

担当したサイエンス・エンジェル 44名
来場した高校生とその保護者 2日間合計来場者数150名

理系進学を志す女子高校生の進路選択の一助として、東北大学オープンキャンパスにて、講演会とグループトークを実施(H18～)新しい試みとして2日間SAが全国から訪れた高校生と進路や勉強などについて対話しました。



SAの声

●今年の座談会では昨年の反省を活かしSAの名札を作成し、氏名、研究科、研究内容がわかるようにしました。また、事前にSA同士がそれぞれの研究内容や学部について情報を共有したことで、高校生が興味を持っている学部のSAをスムーズに紹介できたと思います。SAの進路選択の経験を書いたQ&Aポスターを掲示したのも良かったと思います。

●保護者の方と話をして、「純粋に研究の話が面白かった。私は文系なので理系の研究について知らなかったが、こんなに楽しそうな研究ができることを知り、娘を応援したくなった。」、「“理系＝研究室にこもってばかり”というイメージがあったが、研究室の垣根を超えて様々な交流があるようでよかった。」という感想があり大変嬉しかった。

参加した高校生の声

●学校生活の様子や進路選択の参考になるようなこともたくさん教えてもらいとてもためになった。

●文理・理数選択で悩んでいましたが、このイベントへの参加がひとつのきっかけになったと思います。

体験型科学イベント 企画・実施・出展など

平成26年度の実施場所(主催者)一覧 3回 (平成18年度より累計44回以上)実施

学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2014への出展

平成26年7月20日出展・担当SA19名・来場者約120名・東北大学カターサイエンスキャンパスホールホワイエ
※主催:NPO法人natural science



国立科学博物館

2014夏休みサイエンススクエアへの出展

平成26年8月9日・10日出展・担当SA3名・来場者約82名
・国立科学博物館上野本館(会場)
※主催:(独)国立科学博物館

楽しい理科のはなし～不思議の箱を開けよう～への出展

平成26年8月21日実施・担当SA13名・SA企画の来場者約500名・東京エレクトロンホール宮城(会場)
※主催:河北新報社、東京エレクトロン宮城株式会社

報道記録

7月30日 ニコニコ動画での配信(オープンキャンパスイベント)
12月21日 TBS別冊アサ秘ジャーナル

過去の実施校一覧

平成18年度より実施 延べ82校へ訪問(来校対応)

高校) 青森県立青森東高校/岩手県立宮古高校/秋田県立大館鳳鳴高校/秋田県立本荘高校/秋田県立秋田南高校/宮城県古川黎明高校/宮城県仙台二華高校/宮城県宮城第一高校/宮城県宮城第三高校/宮城県宮城野高校/宮城県仙台南山高校/仙台育成学園秀光中等教育学校/宮城白石女子高等学校/山形県立山形東高校/山形県立山形西高校/山形県立寒河江高校/茨城県立竜ヶ崎第一高校/茨城県立水戸第二高校/栃木県立大田原女子高校/栃木県立宇都宮女子高校/群馬県立前橋女子高校/東京都立三鷹高校/清泉女学院高校/湘南白百合学園高校/福井県立藤島高校/京都教育大学付属高校/沖縄県立八重山高校

小・中学校) 盛岡市立仙北小学校/仙台市立荒町小学校/山形市立第八小学校/仙台市立郡山小学校/仙台市立旭丘小学校/名取市立館腰小学校/仙台市立五橋中学校/仙台市立郡山中学校/仙台白百合学園中学校/村山市立楯岡中学校

「材料フェスタin仙台」への参加

7月28日 SA8名、高校生とのワークショップ(企画・実施)

第12回男女共同参画学協会連絡会シンポジウムへの参加

10月4日 SA3名、ポスター発表

院生キャリアセミナー(SA活動について)

10月16日 センター助手、講演

ノルウェー大使来訪

11月7日 SA3名、談話

サイエンスアゴラ2014への出展

11月8日・9日 SA2名、SAOG(展示、体験型工作 プース来場者数:約100名)

第11回東北大学男女共同参画シンポジウムへの参加

平成26年11月29日 SA32名参加(シンポジウム来場者数:136名)

前田信代先生、オリバー・スミティーズ先生来訪

平成26年12月10日 SA、OG等、意見交換

医学系・歯学合同セミナー 女子大学院生ネットワーク形成と次世代支援～東北大学サイエンス・エンジェル活動紹介～

1月13日 SA3名、センター助手、講演

小 中高校への出張セミナー 平成26年度の実施校一覧 9校

秋田県立秋田南高等学校

(平成26年6月26日実施・担当SA1名・対象:高校2・3年生 106名)

茨城県立竜ヶ崎第一高等学校

(平成26年9月5日・6日実施・センター助手1名、担当SA2名・対象:高校1・2年生 64名)

村山市立楯岡中学校

(平成26年9月11日実施・担当SA5名・対象:中学3年生89名) ※本学来校

宮城県宮城第一高等学校

(平成26年10月16日実施・担当SA6名・対象:高校1年生 78名)

山形県立山形西高等学校

(平成26年10月18日実施・担当SA13名・対象:高校1年生 18名) ※本学来校

山形県立山形東高等学校

(平成26年11月15日実施・担当SA4名・対象:高校2年生 約80名)

宮城県宮城第一高等学校

(平成27年1月22日実施・担当SA6名・対象:高校2年生 80名)

青森県立三本木高等学校

(平成27年2月16日実施・担当SA4名・対象:高校2年生 75名)

仙台市立仙台高等学校

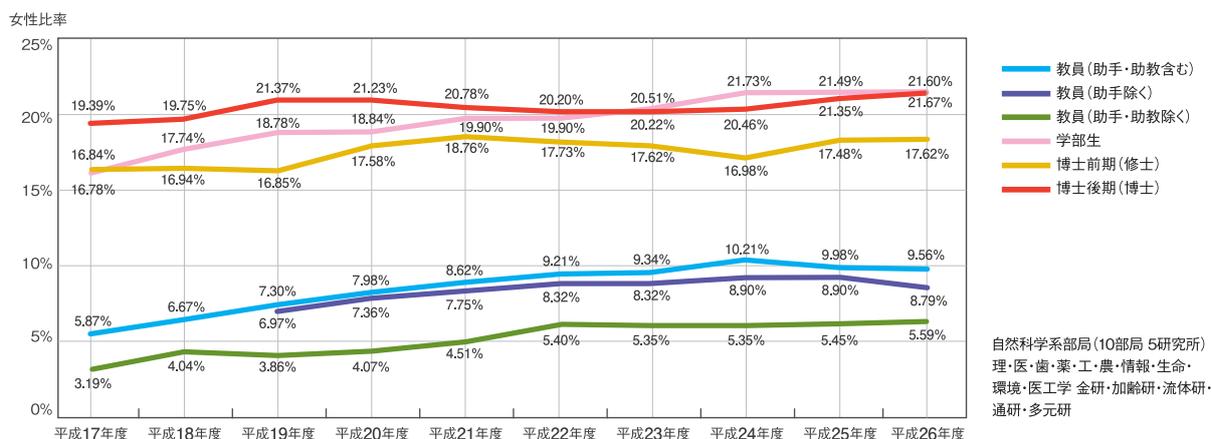
(平成27年3月17日実施・担当SA2名・対象:高校2年生 約270名)

仙台白百合学園中学高等学校

(平成27年3月4日実施・担当SA3名・対象:中学3年生・高校2年生 約150名)



自然科学系部局における在籍教員・学生の女性比率



男女共同参画推進センター

東北大学は大正2年(1913年)、当時の国立大学として初めて女性に門戸を開き、3名の女子学生を理学部へ入学させました。その伝統のもと、本学では平成13年に全学的組織として男女共同参画委員会を発足させ、男女格差の是正、研究・労働環境の改善、学内保育園の設置・運営を含めた両立支援体制の充実などに努めてまいりました。平成25年(2013年)には、日本初の女子学生が入学してから100年を迎えたことを記念して、「男女共同参画推進のための行動指針」の策定及び発信、並びに記念シンポジウムの開催などの行事を展開しました。これを受けて、本学全体の男女共同参画活動を円滑に推進することを目的として「男女共同参画推進センター」を設置することとなり、平成26年4月に発足いたしました。男女共同参画推進センターでは、「行動指針」に基づき、男女共同参画委員会を支援して、1) 両立支援・環境整備、2) 女性リーダー育成、3) 次世代育成、4) 顕彰制度、5) 地域連携、6) 国際化対応、7) 支援推進体制、の7プログラムを実施していきます。

男女共同参画推進センター サイエンス・エンジェル活動 運営体制

センター長	植木俊哉	男女共同参画委員会委員長／理事(総務・国際展開・事務統括担当)
副センター長	大隅典子	総長特別補佐(男女共同参画担当)／医学系研究科 教授
副センター長	米永一郎	男女共同参画委員会副委員長／金属材料研究所 教授
副センター長	田中真美	男女共同参画委員会副委員長／医工学・工学研究科 教授
センター協力教員	倉田祥一郎	薬学研究科 教授
センタースタッフ	橋爪圭(助手)、小飯塚さやか、佐和由紀、野中久美	



東北大学 男女共同参画推進センター

〔サイエンス・エンジェルへのご依頼・お問い合わせ先〕

ホームページ <http://www.morihime.tohoku.ac.jp/> メールアドレス sa_office@morihime.tohoku.ac.jp