

2nd Season

FSS ニュースレター

# The future to advance

— Future Scientists' School News Letter 2018 —

No.3

レポート

## 基礎力養成講座

平成30年度 静岡大学FSS

## 受講生研究発表会

## タイSCIUS交流会

第三期 静岡大学FSS  
受講生募集中!  
詳しくは4ページへ!



研究発表会開催

基礎力養成講座 ワークショップ



タイとの国際交流



## 静岡大学Future Scientists' Schoolとは

「フューチャーサイエンティストスクール」とは、将来科学者やエンジニアとして活躍し  
様々な社会の課題解決に貢献したいと考える高校生のための「特別なプログラム」です。

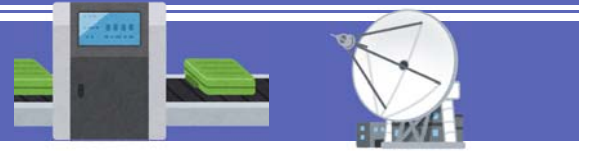
高校生の皆さん、一足先に  
大学で「研究」をしてみませんか？



今年度の内容は次ページから→

基礎力養成講座6

**Terahertz Technology**



11月23日は、工学部機械工学科のTripathi Saroj Raman先生の基礎力養成講座「Terahertz Technology」が開講されました。テラヘルツ波とは、数百ギガヘルツ (GHz) から数テラヘルツ (THz) までの周波数を持つ電磁波です。このテラヘルツ波は、非破壊的テストなどに活用が可能だけでなく、プラスチック製品、書類、布などを透過するので、その際のスペクトル画像処理により麻薬や爆発物などを発見する利用法もあります。これ以外にも高速データ通信などにも利用できるため、今後の研究が大きく期待される領域です。

今回は英語による講義でしたが、受講生からは電磁波を分ける方法やエックス線との活用の違いなどの多くの質問が寄せられました。また、12月16日には本テーマでのワークショップが開催されました。



工学部・Tripathi先生

静岡高校 D. S. さんの感想

「昨年10月の講義で、アントシアニンが花の色を決めることを学んだ。今回『テラヘルツ波』を学んだが、有機化合物の分子固有振動数とそのテラヘルツ帯であることがわかった。花の色を決めるアントシアニンは、テラヘルツ波による分子振動で破壊されるため、花を強いテラヘルツ波にさらすと花の色を変えることができるのではないだろうか。それが可能であれば、遺伝子操作を使わずに花の色を変えることができるだろう。」(英文レポートを編集部で日本語訳しました)

詳細はFSSWebサイトで!

基礎力養成講座7

**情報科学入門 人工知能(AI)は植物と対話できるのか?**



情報学部・峰野先生

12月16日は、情報学部情報科学科の峰野博史先生による基礎力養成講座「情報学入門ー人工知能(AI)は植物と対話できるのか?」が開講されました。はじめに、現在世界で進行している情報学の発展の状況と、それによる様々な学問領域の融合の解説がなされました。そして、「情報科学入門」として「トマトの成長」をテーマとし、トマトの溶液栽培から得られた様々なデータからトマトの成長と水やりの関係を考察し、栽培システムの「AI」にどのような学習をさせれば甘いトマトを栽培できるのかを考えました。

また、2月3日には本テーマでのワークショップが開催されました。



清水東高校 I. Y. さんの感想

「対話は相手が理解することが前提となっている。AIが植物の求めていることを検知して、プログラムと合致した行動を一方的に行うのではなく、それによって植物が「満足」したかを確認する必要がある。つまり「計測→行動→確認」のサイクルが必要だ。このサイクルが可能となれば、植物との真の意味での対話ができると考えた。」

詳細はFSSWebサイトで!

基礎力養成講座8

**フェアリーリングの謎を化学で解く**



2月3日は、農学部・グリーン科学技術研究所の河岸洋和先生による基礎力養成講座「フェアリーリングの謎を化学で解く」が開講されました。公園などで稀に見られる「植物の輪状の繁茂」とその後の「キノコの発生」を特徴とする「フェアリーリング」という現象について、その研究のプロセスと成果が解説されました。また、自然界に存在する天然物化合物を発見することの面白さや重要性についても強調されました。

受講生からは、成長促進物質の動物への影響や、生成の際の触媒の有無、そして種子への成長効果の遺伝など、多くの質問がなされました。



韮山高校 R. U. さんの感想

「今回の講義を受け、日本人向きで多くの可能性を秘めた天然物化学という学問を、探求し広めてみたいという興味が沸いた。自分の見つけた化合物が他の人の研究材料となったり、役立ったりするのはとてもうれしいことだと思う。何事も基礎はとても大事だと思うので、直接人の役に立つものでなくとも、多くの人に夢を与え、役立つものの基礎を作れることはとても誇らしいことだ。天然物化学はそれを実現できる学問なのではないかと思う。」



農学部・河岸先生

詳細はFSSWebサイトで!

平成30年度

# 静大FSS 受講生研究発表会 開催!!



平成31年3月24日(日)に、静岡キャンパス大学会館で「平成30年度静岡大学・未来の科学者養成スクール 受講生研究発表会」が開催されました。

受講生の皆さんは、これまでの“研究成果をまとめたポスター”を用いてプレゼンテーションを行いました。

午前中が「研究力養成コース」の発表でした。はじめに、評価のための10分間の発表と5分間の質疑応答を行い、先生方が研究内容や発表の質の審査を行いました。それに続いて、一般の聴衆に対するプレゼンテーションと質疑応答が行われました。

昼食をはさんで、午後は「発展コース」の受講生による同様の研究発表とその審査が行われました。

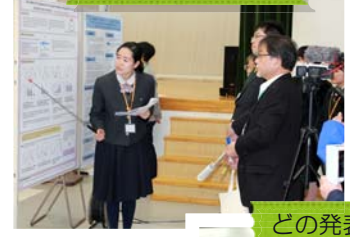
いずれも、発表が始まると周囲にはたくさんの聴衆が集まり、熱心に発表を聞いていました。時間を越えて質疑応答が続くことも多く、会場は終始熱気に包まれていました。

これまでの研究の集大成ということで、どの発表もレベルが高く、先生方も真剣に審査されていました。

会場の様子



先生方による審査



どの発表も大盛況



## プレゼンテーションの様子



ベストプレゼンテーション賞 表彰式



審査の結果、ベストプレゼンテーション賞に、渡邊舞咲さん(浜松北高校) 葛西涼介さん(横浜市立南高校)、袴田彩仁さん(静岡市立高校)が選ばれ表彰が行われました。

最後に参加者全員で記念撮影を行いました。

全員で記念撮影



静大TVさんの取材も



「静大TV 未来の科学者養成スクール」で検索を！本発表会の動画も掲載されています

詳細はFSSWebサイトで!

国際交流

# タイSCIUSとの交流



2018年12月15日からの3日間、SCIUS(注)に参加しているタイの高校生4人とタマサート大学の先生2人が静岡を訪れ、研究発表会などを通し、FSS受講生と交流しました。

(注)SCIUSとはタイの大学が実施している高校生向けの理数教育プログラムで、タイ版のFSSです。なお、2018年8月にはFSS受講生が海外研修としてタイ・タマサート大学を訪れています。

初日の15日には、FSS受講生がガイド役となり、静岡市内の駿府城公園や東照宮を訪れ、日本の文化・歴史について紹介しました。また、日本平に完成したばかりの「夢テラス」を訪れ、富士山の眺めや静岡茶を楽しんでもらいました。

久能山東照宮にて



Joint meetingの様子



2日目の16日にはSCIUS-FSS Joint meetingが開催されました。それぞれの国の自然や文化、普段の高校生活などについての紹介や、平成30年度のグローバルサイエンスキャンパス全国受講生研究発表会で文部科学大臣賞を受賞した、FSS発展コース生の袴田彩仁君の特別講義が行われた後、日本およびタイの高校生が取り組んでいる研究のポスター発表が行われました。ポスター発表では、「天然ゴムとカーボンの導電性複合材料」「スマートホンを利用したpH測定」「モリアオガエルの産卵」など様々な研究が紹介され、参加した受講生は、国は違っても、同じく将来科学者・技術者を志す高校生の発表に、互いに大きな刺激を受けていました。

研究会終了後には、福笑いやけん玉など日本の伝統的な遊びを通し、タイと日本の交流を深めました。



SCIUSの皆さんは、静岡大学理学部・農学部  
の研究室訪問などを行った後、17日に静岡を後にしました。



「福笑い」に挑戦



理学部・成川研究室訪問

お知らせ・お願い

## 先生方・高校生の皆さんへ

静岡大学では、平成29年度から“科学技術振興機構”の委託を受け「グローバルサイエンスキャンパス」を実施しています。

本事業は、将来グローバルに活躍しうる傑出した科学技術人材の育成を目的として、卓越した意欲・能力を有する高校生に、国際的な活動を含む高度で体系的な、理数教育プログラムを提供するものです。静岡大学では、2019年度も第三期の受講生を募集します。

つきましては、**意欲のある高校1, 2年生の皆さんにぜひ本FSSをお勧めください。**

なお、第三期の募集は「4月15日から6月14日まで」です。静岡FSSのWebサイトで情報を提供しております。

**皆様のご応募をお待ちしております。**

# 未来の科学者 養成スクール始動

<https://www.fss.shizuoka.ac.jp/>  
静岡FSS Webサイト

