

## Topics

- 科学イベントへの参加、開講講座の紹介、受講生受賞報告  
各イベントの参加・発表報告、開講講座の紹介、三島瑠理さん受賞報告
- メンターのコーナー  
エリアA 三重大学メンター 小林 悠介
- 教員の声  
三重大学工学部 藤原裕司
- お知らせ  
平成 31 年度三重ジュニアドクター育成塾 受講者募集案内

### 受講生の 研究から

## 受講生が科学イベントで発表しました

### 平成 30 年度津高等学校 SSH 児童・生徒研究発表会に参加

2月2日津高等学校において平成30年度津高等学校 SSH 児童生徒研究発表会が開催され、エリアA、Bの三重ジュニアドクター育成塾受講生がポスターセッション部門に8名と展示部門に7名が発表をしました。ポスターセッション部門での発表テーマは、「猛暑と台風逆走の謎」、「ブラックライトで光る栄養分」、「ハンザキ調査合宿に参加して」、「塩害に負けない!〜しくみと除塩の研究〜」、「家の中にあるもので絵の具の汚れを一番落とせるのは何?」、「DNAを取り出す!」、「揚力の実験〜飛び方の研究〜」、「内部川の石と砂」でした。また、展示部門の発表テーマは「環境調査」、「プラナリアについて」、「表面張力のはたらき」、「ぼくが見た新エネルギー」、「身近な植物を観察する」、「昆虫の研究」、「ヨーグルトを作ろう!〜乳糖が乳酸になる条件とは?〜」でした。

参加者は高校生のポスターを見たり、口頭発表を聞いたりしてポスターの作成方法や発表の方法などを学習しました。

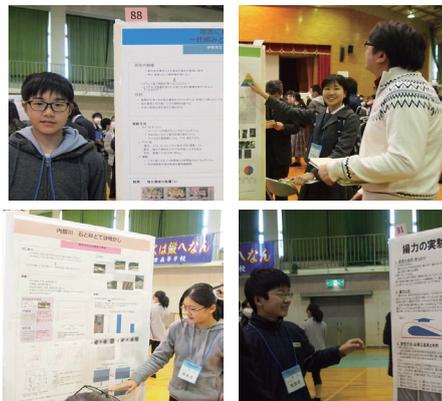


### 三重生物研究発表会、皇學館研究集会等に科学イベントに参加

津高等学校 SSH 研究発表会以外にも数学オリンピック、三重生物研究発表会、皇學館研究集会などに参加し活躍しています。三重生物研究会では、エリアAの三重ジュニアドクター育成塾受講生3名が津高等学校でポスター発表をした同じテーマに加え、1名が「蚊の嗅覚」というテーマで口頭発表しました。第8回皇學館大学教育学部研究集会では、三重高等学校や皇學館高等学校の部活動の発表があり、エリアA、Dから各1名が参加しました。

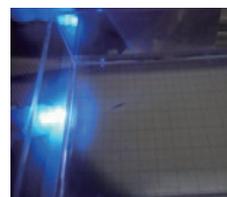
### 12月・1月の三重ジュニアドクター育成塾講座

12月・1月には4エリアで、11講座が開講されました。エリアA(三重大学)にて、「イルカのかからだのしくみ」、「酵素のはたらき」、「反射神経を鍛えて棒の逆立てに挑戦」、「ミクロな分子の世界に挑もう」、エリアB(三重大学伊賀研究拠点)にて、「電気と磁気」、「栄養素の消化と吸収」、「食品分析」、「食品化学」、エリアC(三重大学東紀州サテライト)にて「科学ともの作り」、「太陽を調べよう」、「地震と建物」、「二枚貝の進化と多様性を考える」、エリアD(皇學館大学)にて、「味の不思議に気づこう」、「大気圧について学ぼう」、「筋、腱、結合組織とからだの動き」、「健康情報リテラシーを養おう」の観察実験講座が開講されました。



### 【第71回津市教育科学展 入選 三島瑠理さん】

「プラナリアの走行性について」が入選し、展示されました。研究の動機は、白色LEDとLEDブラックライトに対するプラナリアの行動を明らかにすることで、プラナリアを半分に切ってみて目がない状態でも走光性を示すのかを調べる実験を行った。研究結果より、プラナリアは負の走光性を持ち、より波長の短い光を嫌う。頭部と尾部に分けた個体のいずれもLEDブラックライトからは逃げたので、プラナリアは体表で光を感じるのかもしれない。以上のことがわかりました。今後やってみたいことは、プラナリアは目で光を感じると思っていたが、目のない尾部もLEDブラックライトを避けたため、実験する個体数を増やしたり、切る場所を変えたりして確かめたい。(三島瑠理さん)



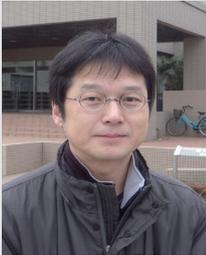
### 受講生の研究 受賞報告

teacher's voice

## 教員の声

## 受講生のみなさんへ

今回は…



三重大学工学部  
物理工学科  
藤原 裕司先生

日本はよく科学技術立国であるといわれます。それは、基礎研究をベースに、応用研究に展開し、生活を便利に快適にする新しい工業製品を作り出すことが、日本の経済の仕組みに取り入れられているからだと思います。三重ジュニアドクター育成塾の目的は、科学技術立国としての日本を将来にわたって維持・発展させるため、三重県内にいる科学研究に才能をもつ小中学生を育成しようというものです。私は受講生を決定する面接に参加させていただきました。面接時にみなさんは、宇宙物理学や生物学の研究者や医学者になる夢を持っていること、すでに夢に向かって努力を始めていることを教えてくれました。また、普段の生活の中で不便に感じていることを解決するために、必要なアイテムの発明を目指しているひともいました。みなさんの年齢で具体的な行動を起こしていることに驚くとともに、少し安心しました。

日本の科学技術を支えている自然科学の研

究者や技術者は、新しい現象を発見するため、新しいモノを創成するため、“観察して、仮説を立てて、仮説を説明するために必要な実験を考案・実施して、考察する”ことを繰り返しています。ここで大事なことのひとつは、新しい視点・他人とは違った視点で観察することだと思います。そうすることで、新しい発想が生まれます。これを行うためには、自分の専門分野だけでなく、幅広い知識と柔軟な思考能力が必要です。ですので、積極的にいろいろな分野に触れて、いろいろな知識を身に付けてください。

みなさんは今、科学や技術に興味をもち、将来の夢を叶えるために勉強を始めたところだと思います。いろいろな勉強・体験を通じて、科学的な考え方を身に付けてください。そうすれば将来、どのような職業に就いてもきっと役に立ちます。

## メンターのコーナー



## エリアA 三重大学メンター 小林 悠介さん

皆さんこんにちは。メンターの小林悠介です。突然ですが皆さんがこのジュニアドクター講座に参加した理由はなんですか。きっと一人ひとり理由があると思いますが、概ね「理科が好き、興味があるから。」といったところでしょうか。本稿では、科学を学ぶことの意義について私の考えを述べさせていただくことにします。

近年の科学技術の発展は、目まぐるしいものがあります。皆さんは様々な講座を通じて、それを実際に肌で感じているのではないのでしょうか。我々はその恩恵を享受して、文明的な暮らしができるわけです。しかし、科学技術の発展は無条件に受け入れてもいいものなのでしょうか。

19世紀、ヨーロッパでは人口増加に伴う食料不足が深刻化し、肥料の材料であるアンモニアの製造が求められるようになりました。そこで、ハーバーとボッシュは空気中の窒素からアンモニアを大量に作る技術を確立させました。空気中にはほぼ無尽蔵の窒素があるわけですから、これにより大量の肥料の生産が可能になり、多くの命が救われました。この業績からこの技術は「水と石炭と空気からパンを作る技術」とも言われています。

一方、アンモニアの製造が可能になったことで、ダイナマイトを大量に製造できるようになりました。本来、土木工事に作られたものですが、次第に軍事転用されていき、多くの戦死者を出しました。

科学技術は使い方によって、人類に幸福も不幸ももたらします。日々進歩する科学技術に対し、私たちは理性的にそれを消費する態度が求められます。本講座を通じて、皆さんには、科学を学び、親しみ、主体的に正しく利用することができる大人に育って欲しいと願っています。



教育学部 小林 悠介さん

## お知らせ

2019年度 三重ジュニアドクター育成塾募集のご案内

□応募期間

2019年4月1日～23日(必着)

詳細につきましては、三重ジュニアドクター育成塾ホームページをご覧ください。