



TOPICS

- 第一段階プログラム実施状況
- 第二段階プログラム中間報告会
- 第二段階プログラムの取り組みから

■ 第一段階プログラム実施状況

●第一段階講座の状況

◇7月31日までは全エリア共通のオンライン講座

7月31日までの期間は、A～Eの全エリア合同でZoomによるオンライン講座が合計7回（観察実験講座3回、探究活動講座2回、プレゼンテーション講座1回）行われました。シミュレーション実験はオンラインでの実施や受講に適しており、出席率は高く、zoomによるグループ学習では各グループにメンター1名がサポートすることで、受講生の理解や興味を深めることができました。

◇8月1日以降の講座

8月1日以降は、各エリアで対面方式の講座を実施を予定しており、受講生には7月から体調管理記録をお願いし、講座に参加してもらいました。エリアAの受講者数は23名であることから、3密を避けるために広い会場の用意が必要となります。8月1日には最初の対面講座を実施しましたが、お互いに距離が離れているため、静かな講座となりました。



しかし、三重県に新型コロナウイルス「緊急警戒宣言」が発令されたことにより、エリアAの講座は急遽オンラインに切り替えることになりました。

エリアB, C, D, Eは受講生数が少ないこともあり、コロナ対策に十分な配慮をしながら実施しました。対面講座への参加が不安な受講生に対してはエリアAのオンライン講座に参加してもらうなど、受講形態を選択できるように対応しています。

実施形態には変更が生じることもありましたが、8月までの講座実施状況は下の表のようになります。

エリア	実施時期			
	5/23~7/31	備考	8/1~8/31	備考
A	全エリア共通 7講座	オンライン 講座	6講座	8/1以外オンライン
B			3講座	対面講座
C			5講座	対面講座
D			7講座	対面講座
E			8講座	対面講座

●各エリアでの実施状況

【エリアA（三重大学）】

LED、異常気象、ゲルの性質、熱エネルギー、液体時計などを題材にした講座を実施しました。ほとんどの講座で、家庭で観察や実験ができるような教



材を選び、教材が必要な講座については事前に送付しておき、各自が自宅で実験しました。講師の先生は実験方法について演示し、メンターは受講生の状

況を確認しながら進めました。

【エリアB（伊賀研究拠点）】

観察実験講座を3回実施しました。「海藻の科学」では、海藻由来のゼラチンや寒天、アルギン酸ナトリウムを使って、それらの溶解や固化の様子を観察しました。「プログラミング」では、3回にわたりLEDを使ってビジュアル型プログラミングとテキスト型プログラミングの違いを体験しました。

【エリアC（東紀州教育学舎）】

オンラインが続いたことから、再度日程調整を行ったために、8月は三重大学教員が担当する講座が中心となりました。熊野の自然にかかわる水、森林、水産に関する講座が行われ、受講生は地域の特色を学びました。

【エリアD（皇學館大学）】

エリアDの特色である「昆虫の体と免疫のしくみ」を中心に、生命分野の講座が行われました。講師先生やメンターに積極的に質問をするなど熱心な態度で取り組んでいました。また、皇學館大学の環境を生かして敷地内の雑木林で野外観察を行いました。



【エリアE（四日市大学他）】

エリアEの特色である環境関係の講座、および企業連携の講座が行われました。四日市大学では水質分析に関する講座が行われ、企業連携では航空宇宙産業や日本エアロジル株式会社において、シリカの粉末を用いた「粉マジックの体験」を行いました。身近な生活の科学について学びました。

■ 第二段階プログラム中間報告会

●第二段階中間報告会を実施しました。

8月22日の9時から12時に、第二段階教育プログラム受講生が取り組んでいる研究について中間報告会がオンラインで行われました。三重ジュニアドクター発表会では、一人6枚のスライドで発表時間を用いて5分で発表するものとしています。事前に提出してもらったスライドを事務局が操作し、受講生は発表しました。

当日は学校の登校日と重なった受講生1名を除く18名と、指導教員や運営委員の教員9名が参加しました。直前までスライドの準備をした受講生もあり、発表に向けて熱心に取り組んでいました。お互いの研究を知るの初めての機会であったことから、「とても興味のある実験があった」という感想もあり、受講生は大きな刺激を受けていました。

教員からの質問に考え込んでしまう場面はありましたが、自分の研究を振り返ることができたようです。

この発表会は11月14から行われる「サイエンスカンファレンス2020」（全国大会）発表者の選考も兼ねているため、教員は評価も行いました。カンファレンスでは研究発表2名とグループセッション参加者1名が右表のように選ばれました。

3名は9月、10月に準備をして発表に臨みます。



	名前	学年	タイトル
発表	梅理科紗子	中学3年	雨水がサラセニア消化液の分解力に与える影響
発表	川島人和	中学3年	道路造成工事による竹谷川への影響および竹谷川に生息する微生物
グループセッション	新井沙都子	中学2年	環境が発育に与える影響の解析

■ 第2段階受講生の研究より

●川島人和（かわしまにいな）

四日市目リノール学院中学校3年

川島さんは2020年度から第一段階プログラム受講生として参加されていますが、これまでに5年間にわたって菰野町の竹谷川の環境調査を進めています。ジュニアドクター育成塾のことを鈴鹿高校の自然科学部の西飯先生から聞いて応募されました。

自然豊かな竹谷川付近で新名神高速やバイパス道路工事が進んでいたことから、工事中と工事後の酸性雨や水質の調査を毎月行い、酸性雨が多いことや、CODが工事後に低下したものの、原因不明の泡の出現とともに高い

値を示すことがあったことを報告してきました。

ジュニアドクターでは、この分野の専門家である四日市大学の武本先生や高橋先生にご指導を受けている他、川のバクテリアの分析を中学校の佐々木先生や三重大学の市川先生のご指導で進めています。水質とそこに生息するバクテリアの関係を調べることで、水質の浄化に関する発見につながることを期待されます。



■ 第2段階研究指導より

●阿部幸夫先生（シニアメンター）

シニアメンターの阿部先生は、ご自宅で「阿部科学教育アーカイブス」を主宰されています。今年度は物理に興味をもつ受講生2名の指導に当たられています。一人の受講生は、「風力発電」について、風速を制御し、風速と羽の形を変えながら効率の良い組み合わせを探し求めています。また、もう一人の受講生は、LEDが電球よりも効率が良いといわれているものの、メディアなどで「何倍」という数値表現に疑問を持ち、独自の方法で測定を試みています。2人とも装置を自分で考案して実験を行ったり、ICTを用いて電力を測定しています。コロナの影響で夏休み期間が短くなったにも関わらず、お盆返上で熱心に取り組んでくれました。また、風力発電に取り組んでいる受講者は、今後太陽発電とも組み合わせる大きな夢を持っているようです。



発行

三重大学地域理数教育推進室

〒514-8507

津市栗真町屋町1577

TEL 059-231-9949

E-mail mie-cst@ab.mie-u.ac.jp

