

2020「静岡STEMアカデミーin三島」第6回報告書

文責 青木克顕

- 1 期日 2020年11月21日(土) 10:00～15:00
- 2 会場 静岡県立三島北高等学校
- 3 日程 ①10:00～12:00 研究発表会 閉講式(修了証書授与)
②13:00～14:30 ワークショップ
③14:30～15:00 サイエンスカンファレンスの紹介、アンケート
- 4 参加指導者 熊野善介、山本高広、増田俊彦、青木克顕、田中豪
(三島北高等学校) 齋藤浩幸、北川裕紀
受講生6人 保護者8人

5 研究発表(午前)

- 1 熊野善介 静岡STEMアカデミー代表挨拶
- 2 進め方について (青木)
- 3 発表 (発表10分間、質疑、意見交換、評価記入)
- 4 講評 熊野先生、齋藤先生
- 5 修了証授与
- 6 連絡、アンケート

発表者	学年	研究テーマ
1	小5	のりのかがかくの秘密
2	小5	金魚の研究
3	小5	ペニクラゲのひみつ
4	小6	カメラについて
5	小6	貝はどんな水をきれいにするのか
6	中1	無動力車～どの条件で走らせた無動力車が一番進むのか？～

<発表会の様子>



N.Tさん
「ペニクラゲのひみつ」

H.Cさん
「カメラについて」

修了証の授与

6 ワークショップ(午後)「生き物とSTEMに関するワークショップ」
山本高広助教による「ヘッグスバグ(Hex Bug)の動きを制御するデザインを考え、作る」というワークショップ。初めに、「STEM教育」について説明があり、エンジニアリング・デザイン・プロセスが組み込まれているということを、強調された。



今回のワークショップでも、ヘッグスバグと昆虫の動きとを結びつけ、「デザインする」、「作る」、「試行錯誤する」、「改善する」プロセスを体験する内容となった。なお、今回のワークショップは、2018年のSTEM研修の際に、Thomas Meagher 博士によって紹介されたモデルSTEM授業を参考につくられたと山本助教は述べていた。さらに、日本の子どもにも向けて多少のアレンジを加えたことであった。

振動して不規則な動きをするヘッグスバグを、いろいろな素材を利用して動きを制御し、「直進させる」、「回転させる」、「砂利を多く運ぶ」などの課題に取り組んだ。最後は、相撲大会を行い、作品の特徴について発表をさせた。受講生たちは大変高い関心を示し、意欲的に活動する姿が見られた。

7 サイエンスカンファレンスの紹介

熊野先生から、静岡STEMアカデミーの代表者の発表を紹介していただいた。また、サイエンスアゴラについて、インターネットを通して視聴することができたので、ぜひ視聴するようにというお話があった。

8 来年度の静岡STEMアカデミー三島会場についての協議

来年度の三島会場の運営について意見交換を行った。その内容は、おおよそ次のとおりである。

- ・三島では、齋藤浩幸氏を長として、STEMのNPOを立ち上げる。
- ・三島会場のSTEM教室については、東部地区の小中高校の先生方で指導(ワークショップ等)を行う。
- ・購入するものについては、静岡STEMアカデミー(静岡大学)を通して行う。
- ・講師謝金等についても、本年度と同じ形をとる。
- ・静岡大学より、1名を毎回派遣する。

9 考察

自由研究の発表会では、8名の受講生のうち6名が発表にこぎつけることができた。しかし、調べ学習の域を出ていないものや追究方法が我流のものが見られ、やや残念であった。本年はコロナ禍による影響があるとはいえ、自由研究のやり方や研究計画の立て方、意欲の継続等について、次年度への反省材料となった。

山本先生のワークショップは、STEM教育の的を射る大変良い内容であったと思う。昆虫の体や動きと、技術を結び付けるバイオミメティクスにつながるものであると思う。90分という時間の中で、授業の目的を達成することができた。

