

本校生徒教員が地域の小中高生に向けてSTEAM教育講座を開講し、地域に向けた科学体験の普及活動を実践した 玉野高校地域連携推進チーム

活動の目的

これまで本校が築いてきた地域の教員や児童生徒とのネットワークを生かし、すでに研究活動に取り組んでいる本校生徒がTAとなって行うSTEAM教育を、地域の児童生徒やこれから研究活動を行おうとする本校生徒が受講することによって、科学技術に対し興味関心を抱くとともに、今後重要視される科学的な探究手法やプレゼンテーション能力の向上を図ることを目的とした。さらにそれらの活動を、児童生徒自らがeポートフォリオで記録し、その成果をモデルケースとして地域に示すことによって、地域における科学研究活動を実践する生徒数の増加や地域全体の学ぶ力の向上を目的とした。

活動の内容及び経過

- 4月 eポートフォリオの意義や手法について、本校生徒に対し、その意義や手法を教員から説明。
- 5月 STEAM教育の実践例として、川崎医科大学現代医学教育博物館見学（本校生徒7名参加）。
- 6月 (株)日立ハイテクより講師を招聘し、電子顕微鏡を用いたSTEAM教育と関連した研究方法指導（本校生徒40名参加）。
- 7～8月
研究を行う本校生徒がTAとなって、地域の小中学生を対象としたSTEAMの要素を取り入れた自由研究講座開講（テーマ例はパラシュートの材質による開傘率と落下時間の変化等）。研究方法について生徒がTAとして指導するとともに、中部大学より講師を招聘し、プレゼンテーションの方法について指導を受ける（本校生徒3名、地域の小学生15名、中学生11名参加）。受講した小中学生が玉野市の研究発表会で受賞。
- 9月 外部講師を招聘し、モデルロケット教室開催。既に研究を行っている本校生徒2名がTAとして参加。受講者は本校生徒を含む地域の小学生4名、中学生2名、高校生5名。
- 10月 モデルロケット全国大会に出場し、本校生徒を含むチームが、女子の部第一位、中高校生の部第三位を獲得。
- 12月 サイエンスキャッスルをはじめとした学会で、生徒が本活動の紹介や研究成果を報告（本校生徒8名を含む高校生11名が参加）。また、生徒が論文を執筆し、物理学会Jr.セッションに応募。
- 1月 本校生徒による地域の幼稚園でのロケットや宇宙をテーマとした出張STEAM講座開講（本校生徒4名参加）。本校を会場に、外部講師2名を招聘し、本校生



徒や地域に向けた成果発表会開催。

- 2月 倉敷市内で高校生がTAを努める宇宙をテーマとした出張STEAM講座開講（地域の高校生4名参加）。岡山県内の科学研究発表会において高校生による本活動の成果発表。また、アメリカのヒューストンで開催されたSEEC（Space Exploration Educators Conference）で、本取組みやそれによって得られた成果を教員がポスター発表。
- 3月 NPO法人と連携した宇宙をテーマとしたSTEAM教育の動画配信（地域の高校生2名がTAとして参加）。

活動の成果・効果

- 本校が主体となって行うSTEAM講座によって、玉野市内の小中高生が、地元で科学的な体験活動を行うことができた。
- これまでに研究活動を行った生徒が、TAとして児童生徒に、科学的に探究する手法を指導することによって、研究活動の裾野が広がるとともに、両者の学ぶ力が向上した。
- 生徒自らが活動を記録することによって（紙媒体での記録）、体験した科学的な活動を、必要に応じて振り返ったり、外部に示したりできた。

今後の課題と問題点

- STEAM教育の内容について、他の実践例を参考にし、その内容を広げるとともに深める必要がある。
- eポートフォリオについて、まず紙媒体での記録を行い、その確認を行うにとどまっており、入力には至っていない。また、学校単位での登録のため、地域の小中高生の参加ができなかった。

- 代表者：多田一也 ●所在地：玉野市築港
- TEL：0863-31-4321
- E-MAIL：<http://www.tamano.okayama-c.ed.jp/contact.html>
- URL：<http://www.tamano.okayama-c.ed.jp>
- 設立年：2014年 ●メンバー数：15名