

Title	先端科学への興味喚起と体験的な科学教育実施の環境構築
Sub Title	Constructing an environment for raising interest in cutting-edge science and implementing experiential science education.
Author	松本, 直記(Matsumoto, Naoki)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2019
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2018.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>我々は生徒の科学への関心を高めるための環境構築を行った。</p> <p>5月に、宇宙研の吉川真先生による、はやぶさ2に関する科学講演会を行った。はやぶさ2が小惑星リュウグウに到着する直前の時期で、関心も高く、講演会には約80名の参加者があった。</p> <p>7月には高校生が慶應高校のプラネタリウムを操作し発表し合う交流会を実施した。本校を含め、5校50名の参加があった。模範演技と技術指導を次期国際プラネタリウム協会会長の木村先生にいただいた。アンケート調査からは高校生たちは自分たちの演技を客観的に見る機会が得られたことやアドバイスが貰えたことで、以降の活動の強い動議付けになったことが見て取れる。</p> <p>11月には本塾の神武先生、宇宙研の矢野先生による宇宙開発に関する科学講演会を行い約70名の参加があった。</p> <p>1月には、国立天文台三鷹キャンパスの見学会を実施した。また、同月本校のプラネタリウム装置を活かした「小型アナログプラネタリウム活用研究会」を実施した。</p> <p>このように、科学講演会を行い多くの本校生徒、本塾大学生が最先端科学に触れた。また、本校のプラネタリウム装置の活用を進め、他校交流や、プラネタリアンの視点による技術交流を図った。</p> <p>プラネタリウムによる高校生の交流については、8月に行われた天文教育普及研究会年会において報告を行った。</p> <p>また、先行研究によって作成されたブラックホールの質量を平易に求める探求活動の開発と実施について、ウィーンで行われたGlobal Hands-On Universe Conference 2018にて報告を行った。</p> <p>3月には岐阜県の核融合科学研究所、濃尾地震による根尾谷断層、古生代末の大量絶滅を示す犬山チャート層を見学した。これらの資料は授業などで活用するとともに、将来的な生徒研修の基礎資料となることが期待される。</p> <p>We constructed an environment to raise students' interest in science.</p> <p>In May, Dr. Makoto Yoshikawa of Space Research Institute of Space and Astronautical Science (ISAS) lecture on Hayabusa2. Just before Hayabusa2 arrived at the asteroid Ryugu, interest was high, and there were about 80 participants in the lecture.</p> <p>In July, high school students operated the planetarium at Keio High School, and held an exchange meeting where they announced and met. There were 50 participants from 5 high schools, including the our school. Mrs. Kimura, next president of International Planetarium Society, gave me a model performance and technical guidance. From the questionnaire survey, it can be seen that high school students were given the opportunity to see their performance objectively and that they were given strong motions in their activities because of their advice.</p> <p>In November, a science lecture on space development was conducted. Invited speakers are Dr. Khotake from Keio University and Dr. Yano from ISAS, and there were about 70 participants.</p> <p>A tour of the National Astronomical Observatory Mitaka Campus was held in January. Same month, we held a "small analog planetarium utilization study group" that made use of the planetarium equipment of our school in the same month.</p> <p>In this way, many main school students and Honjo university students touched on cutting-edge science at scientific lectures. In addition, we promoted utilization of the planetarium equipment of our school, and planned other school exchange and technology exchange from the viewpoint of planetarian.</p> <p>About the exchange of the high school student by the planetarium, we reported at the annual meeting of the Astronomical Education Spread Research Society held in August.</p> <p>We also reported on the development and implementation of research activities to easily determine the mass of black holes created by the previous research in the Global Hands-On Universe Conference 2018 held in Vienna.</p> <p>In March, we visited the Fusion Science Research Institute in Gifu Prefecture, the Neodani fault caused by the Nobi earthquake, and the Inuyama chert layer showing mass extinction at the end of the Paleozoic era. These materials are expected to be used as classes and as basic materials for future student training.</p>

Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2018000006-20180383

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	高等学校	職名	教諭	補助額	405	千円
	氏名	松本 直記	氏名（英語）	Naoki Matsumoto			
研究課題（日本語）							
先端科学への興味喚起と体験的な科学教育実施の環境構築							
研究課題（英訳）							
Constructing an environment for raising interest in cutting-edge science and implementing experiential science education.							
研究組織							
氏 名 Name		所属・学科・職名 Affiliation, department, and position					
松本直記 (Naoki Matsumoto)		高等学校・教諭					
杵島正洋 (Masahiro Kishima)		高等学校・教諭					
杉山浩一郎 (Kouichirou Sugiyama)		高等学校・教諭					
1. 研究成果実績の概要							
<p>我々は生徒の科学への関心を高めるための環境構築を行った。</p> <p>5 月に、宇宙研の吉川真先生による、はやぶさ 2 に関する科学講演会を行った。はやぶさ 2 が小惑星リュウグウに到着する直前の時期で、関心も高く、講演会には約 80 名の参加者があった。</p> <p>7 月には高校生が慶應高校のプラネタリウムを操作し発表し合う交流会を実施した。本校を含め、5 校 50 名の参加があった。模範演技と技術指導を次期国際プラネタリウム協会会長の木村先生にいただいた。アンケート調査からは高校生たちは自分たちの演技を客観的に見る機会が得られたことやアドバイスが貰えたことで、以降の活動の強い動議付けになったことが見て取れる。</p> <p>11 月には本塾の神武先生、宇宙研の矢野先生による宇宙開発に関する科学講演会を行い約 70 名の参加があった。</p> <p>1 月には、国立天文台三鷹キャンパスの見学会を実施した。また、同月本校のプラネタリウム装置を活かした「小型アナログプラネタリウム活用研究会」を実施した。</p> <p>このように、科学講演会を行い多くの本校生徒、本塾大学生が最先端科学に触れた。また、本校のプラネタリウム装置の活用を進め、他校交流や、プラネタリアンの視点による技術交流を図った。</p> <p>プラネタリウムによる高校生との交流については、8 月に行われた天文教育普及研究会年会において報告を行った。</p> <p>また、先行研究によって作成されたブラックホールの質量を平易に求める探求活動の開発と実施について、ウィーンで行われた Global Hands-On Universe Conference 2018 にて報告を行った。</p> <p>3 月には岐阜県の核融合科学研究所、濃尾地震による根尾谷断層、古生代末の大量絶滅を示す犬山チャート層を見学した。これらの資料は授業などで活用するとともに、将来的な生徒研修の基礎資料となることが期待される。</p>							
2. 研究成果実績の概要（英訳）							
<p>We constructed an environment to raise students' interest in science.</p> <p>In May, Dr. Makoto Yoshikawa of Space Research Institute of Space and Astronautical Science (ISAS) lecture on Hayabusa2. Just before Hayabusa2 arrived at the asteroid Ryugu, interest was high, and there were about 80 participants in the lecture.</p> <p>In July, high school students operated the planetarium at Keio High School, and held an exchange meeting where they announced and met. There were 50 participants from 5 high schools, including the our school. Mrs. Kimura, next president of International Planetarium Society, gave me a model performance and technical guidance. From the questionnaire survey, it can be seen that high school students were given the opportunity to see their performance objectively and that they were given strong motions in their activities because of their advice.</p> <p>In November, a science lecture on space development was conducted. Invited speakers are Dr. Khotake from Keio University and Dr. Yano from ISAS, and there were about 70 participants.</p> <p>A tour of the National Astronomical Observatory Mitaka Campus was held in January. Same month, we held a "small analog planetarium utilization study group" that made use of the planetarium equipment of our school in the same month.</p> <p>In this way, many main school students and Honjo university students touched on cutting-edge science at scientific lectures. In addition, we promoted utilization of the planetarium equipment of our school, and planned other school exchange and technology exchange from the viewpoint of planetarian.</p> <p>About the exchange of the high school student by the planetarium, we reported at the annual meeting of the Astronomical Education Spread Research Society held in August.</p> <p>We also reported on the development and implementation of research activities to easily determine the mass of black holes created by the previous research in the Global Hands-On Universe Conference 2018 held in Vienna.</p> <p>In March, we visited the Fusion Science Research Institute in Gifu Prefecture, the Neodani fault caused by the Nobi earthquake, and the Inuyama chert layer showing mass extinction at the end of the Paleozoic era. These materials are expected to be used as classes and as basic materials for future student training.</p>							
3. 本研究課題に関する発表							
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)				
松本直記	学校プラネタリウムを利用した天文クラブ交流会の実施	第 32 回天文教育研究会	2018/8				
Naoki Matsumoto	Development and Implementation of Student Activity to Find Mass of Black Hole	Global Hands-On Universe Conference 2018	2018/8				