

2021年度 チャレンジ・サイト報告書

分類型	課題発見型
-----	-------

プロジェクト名	宇宙を観る		
プロジェクト 代表学生	代表者名	学 科	歴史地理学科
		氏 名	伊藤大貴

今年度の活動内容	活動回数	月約20回 / 年間約160回
<p>活動目的</p> <p>○きっかけと動機</p> <p>中部大学天文台などに所属し天文に関わる分野に興味を持つ学生らが、①望遠鏡の構造について知り自作したい、②天文に関連する自然科学や人文学についての興味を深めたい、③各方面に興味を持った学生同士が接触し「化学反応」する場が欲しい、という意欲を高めていたところに、現代表である伊藤がチャレンジ・サイト立ち上げを提案した。</p> <p>○本活動の意義</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 望遠鏡の製作と観測を行い、望遠鏡光学や観測技術について学ぶとともに、学生の力で宇宙を観ることを目指す。 ● 各々の興味に基づいた多彩な探求が行われ、それらが「宇宙を観る」という共通の目的に貫かれている。 ● 文理の垣根を越えた交流を実現している。 <p>○最終目標</p> <p>大型の望遠鏡を製作・運用し、その過程で文理各方面の学生の研究活動や学習が主体的に行われることが長期的な目標である。また、製作した各望遠鏡の特性が十分に発揮できるように、必要に応じてキャンパス内よりも観測に適した恵那キャンパスなどに設置・運用したいと考えている。</p> <p>活動計画</p> <p>最終目標を実現するためには、鏡面研磨と望遠鏡製作の技術を獲得し向上させること、望遠鏡運用に必要な各分野の技術（観測技術、自然科学や人文学的知見、科学コミュニケーションの方法など）を蓄積すること、特定の対象に興味を持つ学生が集まり、興味を深めながら交流する場をつくる必要がある。</p> <p>【具体策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 小口径の放物面鏡とニュートン式鏡筒の自作により基礎的な望遠鏡製作技術を習得し、徐々に大口径・複雑な光学系へ応用していく。 ● 観測技術の習得と改善に取り組んだり、観望会スタッフとして活動したり、その他各々の専門分野を実際の場で生かす探求をする。 ● 個々人が持つ興味や意欲や動機を尊重し、これを元に活動を形成する。 		

プロジェクトの経過と成果	掲げた目的、目標と関連付けて具体的かつ簡潔に記入してください。
<p>活動中の課題と解決策</p> <p>○活動中に困ったこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ①数十 nm の鏡面精度を出すという大きな技術的困難があった。 ②異なる分野の学生同士がいかに個々の特性を生かし合うかという難しさがあった。 ③必要な物品は多くあったが、予算執行の書類作成が追いついていなかったため購入が滞った（持ち出しも少なくなかった）。 <p>○解決をどのように図ったのか、解決できたか</p> <ul style="list-style-type: none"> ①国内外の望遠鏡製作に関わる書籍や事例を調査するとともに、数百時間にわたって試行錯誤を重ねることでノウハウを獲得し、67nm の鏡面精度 (P-V) を達成した。 ②計画や製作などの各段階や観望会スタッフなどの各場面の中で、他のメンバーに頼ったり相談したり、得意な分野で積極的に助けたりする場面が見られた。 ③Slack や Google スプレッドシートを利用して物品購入を共有し、誰の購入かに関わらず簡単に統括的に整理できるようにする必要がある。 <p>活動の体験について</p> <p>○プロジェクトメンバーにとってどんな体験であったか</p> <p>「濃い一年間だった」という1年生メンバーの言葉が印象的であった。本プロジェクト11人のうち7人を占める1年生にとって、「望遠鏡製作や観測や観望会スタッフへの挑戦」「異分野間の交流」など刺激に富んだ活動であったと思われる。また、多様な学生が集まったため、人間関係の構築の面でそれぞれが工夫する姿が見られた。</p> <p>3年生、4年生のメンバーにとっては、いかに「チーム」を形成するか、計画をどう立案し実行するかという経験を積むことができる体験でもあった。主体的で風通しの良い活動をするためにはどんな習慣や文化をつくれば良いのか、プロジェクトがメンバーの居場所のひとつとなるためにどう関われば良いのか、メンバー個々の特性が発揮されるためにはどんな仕組みが必要なのか、ということを考えることが多かった。結果として力不足を覚えた部分も多くあるが、後輩の成長を感じられたのが嬉しく思われた。</p>	
プロジェクトの成果の公表	学会発表や大会参加、見学会開催等の体外的な公表の機会や新聞取材等があれば記入してください。
特になし。	