

SSH物理体感校外学習（天文学研修）

科学を体感する取組として、岡山天体物理観測所・岡山天文博物館にて天文学研修を実施しました。最先端の科学技術や創意工夫を見学・体験すると共に、研究開発者から講義や説明を聞くことで、興味関心を深めることができました。また、インターネット等を通じた調べ学習ではなく、生徒自身が見る・聞く・触ることを通して科学を体感することで、一層その面白さを理解することができたのではないかと思います。

日程：平成29年6月13日（火）（文化祭の代休）

場所：岡山天体物理観測所および岡山天文博物館

参加者：生徒47名（米国NASA・FIT海外研修参加予定者・天文部員・一般生徒）

引率2名

事前学習

現地で望遠鏡を見学した時に、より深く理解できるよう事前に“大きい望遠鏡はなぜ必要か”“望遠鏡の種類（光を集める機器、星を追跡する手法）”に関する講義を行い、また、天文部が普段の活動で使用している望遠鏡を用いて「赤道儀」の構造を解説してくれました。

観測所・博物館での研修

岡山天体物理観測所では研究員の戸田博之さんに既存の188cmの構造やこれまで行った観測とその成果について詳しく聞くことができました。非常に大きな望遠鏡であるにも関わらず、観測の際には非常に正確に緻密に星の日周運動を追いかけることができること、そして常につり合いがとれた状態で組み付けられているため、人の手で動かす事ができることに、非常に驚きました。



188cm 望遠鏡 鏡筒の長さは8m

現在、京都大学を中心に主鏡口径3.8mで全く新しい構造の望遠鏡が開発されています。研究開発者である京都大学 宇宙構造学講座 栗田光樹准教授にその構造の特徴とともに、本望遠鏡を利用して行える天文学を紹介していただきました。

開発中とあって、鏡筒部分は分解された状態で設置されていましたが、遺伝的アルゴリズムの手法で設計されたその複雑な構造



栗田准教授による講義

を間近で見学しました。また、鏡を支える部分は板バネを利用し、安価で安定した支持が行えることを、目の前で動きを見せてもらいながら理解することができました。

最後に、博物館内の展示とともに、最新の「電波望遠鏡ALMA」を用いた天文学に関するプラネタリウムを鑑賞し、多くの周辺知識を得ることができました。



鏡筒組付け時（写真は京都大学提供）



鏡筒は分解された状態で見学



鏡指支持の説明に聞き入る生徒



博物館の展示を見学



3.8m 望遠鏡用のドームをバックに記念撮影