

テーマ名 天体観測にチャレンジ！－天体観測会と食変光星の観測・分析－

担当者 S系 佐々井祐二

受入可能人数 6人

実施場所 南館3階 応用物理実験室  
および 校舎屋上



研究室 東天体観測室



研究室 西天体観測室

実施内容

天文の基礎勉強と共に公開講座「天体観測会－君も未来のガリレオだ！－」の補助学生を務め、参加者の小中学生および保護者と交流する。望遠鏡操作習熟の後には校内向け観望会を計画・立案・実施する。また、研究室の口径35cm天体望遠鏡などを用いた観測や美星天文台101cm望遠鏡公募観測により食変光星のデータを取得し、測光解析・分光解析により物理量を導出する。

機材 口径35cmシュミットカセグレン式望遠鏡×2, 口径11.5cm屈折望遠鏡  
口径4cm太陽望遠鏡, 冷却CCDカメラ, 分光器, 一眼レフカメラ, 3Dプリンタなど

演習計画 (1)～(3)は並列実施

- (1) 天体望遠鏡操作方法および天文基礎を学習する。
- (2) 公開講座「天体観測会」の補助学生を務める。
- (3) 食変光星を測光観測する。必要であれば美星天文台でも観測する。
- (4) 自分達で校内向け観望会を計画・立案・実施する。
- (5) 11月からまとめテーマ：天体観測会, 食変光星の解析(成功すれば外部発表), 宇宙論, 相対性理論, 食変光星のシミュレータ作成などに取り組む(応相談)。
- (6) まとめレポート作成と発表

学生 観測ノウハウの伝承があると非常に助かるので、次年度以降も本研究室を希望する学生を歓迎します。および全系横断演習Ⅰの1年間だけ天体観測を体験する全系の学生を歓迎します。予備知識はなくて構いません。天気の良い夜に時々観測します。

次年度以降(全系横断演習Ⅱおよび卒業研究)の将来計画(順不同)

- (1) 食変光星を光度曲線合成法により解析する。
- (2) 天体観測室制御系更新: Linux PC およびボード PC Raspberry Pi 3 によるリアル制御を行う。3Dプリンタ等を活用して望遠鏡フタの開閉機構などを製作する。
- (3) 素粒子論, 特に量子色力学のシミュレーションプログラム LTKf90 を用いて, 高専生に対する物理シミュレーション教育に取り組む。並列数値計算も伴う。

財源 科学研究費(意欲的な学生が外部発表に行く場合は旅費等を補助します。)