

4 部活動

4.1 地学部

本年度は、部員が大幅に増え23名の登録である。SSH 本体枠での活動に加え、コア SSH 「全国夜空の明るさ調査」(コア SSH の項目参照)に関する活動を実施した。また、数多くの研究発表会に参加し、小倉高校コア SSH 小惑星研究会・コンソーシアム高知の研究会にも参加する幅広い活動であった。

(1) 平成23年度の学会・科学コンテスト・研究会での発表

ア 地球惑星科学連合2011大会高校生によるポスター発表 (幕張メッセ)

5月生徒4名が参加、「ハートレイ第2彗星の測光観測」「SQMによる光害調査～夜空を見つめ続けて～」 「スプライトの分光観測と解析 V3」ポスター・口頭発表

イ 東海地区SSHフェスタ2011 (名城大学)

7月地学部からは生徒20名が参加、ポスター発表

ウ SSH生徒研究発表会に参加 (神戸国際展示場)

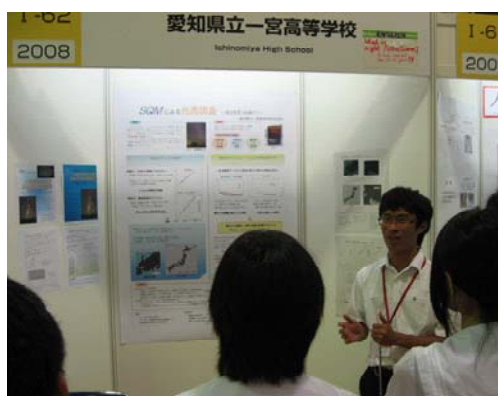
8月生徒3名が参加、「SQMによる光害調査～夜空を見つめ続けて」ポスター発表

エ 日本学生科学賞

9月「スプライトの分光観測と解析 V3」応募

オ 岡崎高校コアSSH自然科学部交流会 (名古屋大学)

10月生徒19名が参加、「速攻で分かる彗星の測光」「SQMによる光害調査～夜空を見つめ続けて～」 「スプライトの分光観測と解析 V3」ポスター発表



SSH生徒研究発表会 (神戸)



自然科学部交流会(名古屋大学)



小倉コアSSH小惑星研修会(国立天文台)



高知コンソーシアム研究会(神戸大学)

カ 小倉高校コアSSH小惑星研修会 (国立天文台)

9月生徒4名でライトカーブ研究会に参加し、プロ・アマチュアの研究者に混じって「小惑星の姿2011」を口頭発表した。

キ 高知コンソーシアムスプライト研究会 (神戸大)

11月生徒2名参加、「スプライトの分光観測と解析 V3」を口頭発表し、研究協議で高知工科大学の山本真行准教授より指導を受けた。

この研究は Watec100N カメラ 3 台で観測し、超高層大気発光現象スプライトの色を調べることをテーマに、RGB フィルタを利用して 3 色分解撮影し、その色の分析を実施したものである。昨シーズンは複数のイベント観測に成功し、制作した簡易積分球を利用したフラットフィールド補正をして、よりデータの正確性を増した。

ク AITサイエンス大賞 (愛工大)

11月生徒18名が岐山高校・大垣東高校と合同で参加。

「速攻で分かる彗星の測光」ポスター・口頭発表

ケ 岡崎高校コアSSH科学三昧inあいち2011 (岡崎)

12月生徒19名が参加、「速攻で分かる彗星の測光」

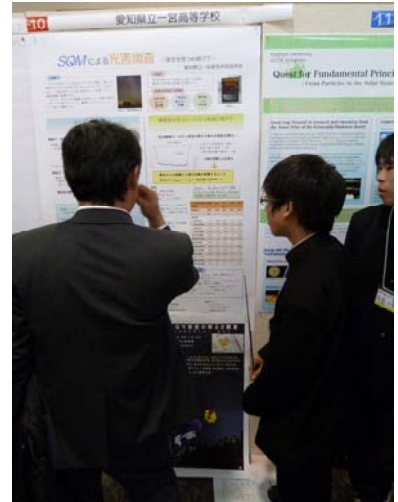
「SQM による光害調査～夜空を見つめ続けて～」 「SQM による月食調査」 「スプライトの分光観測と解析 V3」 「小惑星の立体形状推測」ポスター発表

「The Research on Light Pollution by Using SQM ～Gazing at the Night Sky」時習館コア SSH 海外連携プログラムに参加する部員が、英語による口頭発表をした。

コ 高文連自然科学部研究発表会 (名古屋科学館)

2月生徒18名が参加して、12月10日に起こった現象のデータから「皆既月食～地球の影を調べる～」を口頭発表した。

この研究は、地球本影の中心と月中心の角距離で月面の明るさを 3 色分光観測により評価したものである。赤銅色と呼ばれる皆既中の月の色を冷却 CCD で詳細に調べることができた。



科学三昧inあいちポスター発表

サ 日本天文学会ジュニアセッション (龍谷大)

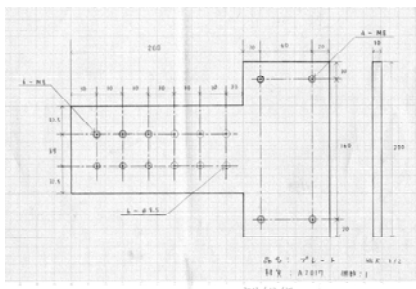
3月生徒20名が岐山高校・大垣東高校と合同で参加。「SQM による光害調査～夜空を見つめ続けて～」 「月食中の夜空の明るさ変化」 「皆既月食～地球の影を調べる～」を口頭・ポスター発表。交流セッションである高校生天体観測ネットワーク (Astro-HS) 全国フォーラムでは活動紹介をして、全国の天文部に属する高校生と交流をする予定である。



科学三昧inあいち英語での口頭発表

(2) 高大連携ものづくり公開講座

部活動として 4 名の生徒が参加し、写真のガイド望遠鏡同架プレートを製作した。図面を描くところから指導していただき、ものづくりの基礎から学ぶことができた。また、旋盤を使う実習では、厚みの違う部材が削り込まれて、見事なまでにピッタリの厚みに仕上がることに参加一同から感嘆の声が上がった。完成したプレートは、後に高級塗装までしていただいて、製品以上の出来であった。軽く頑丈で美しい、期待通りのプレートは今後の観測に利用するのが楽しみである。



生徒が描いたプレート部図面



旋盤実習



完成した同架プレート

(3) 3校合同合宿（高山市清見）・高文連天体観測研修会（東栄町）

8月の合宿（本校地学部、岐阜県立岐山高等学校地学物理部、大垣東高等学校理数科天文班の3校合同）では、あいにくの天候でほとんど晴れ間がなく、わずかな星空しか見ることができなかった。しかし、9月の高文連天体観測研修会では天候に恵まれ、満天の星を見ることができた。

(4) その他の観測

小惑星による恒星食の観測を何度か試みたが、今年度は天候が悪く観測が成立しなかったり、小惑星の通過により食が起こらなかったりであった。この観測は今後も継続予定である。また、ギャラッド彗星の測光観測を数回実施して、彗星の等級を求めた。新星の観測も予定していたが、条件の良い新星がなく、矮新星の観測でyフィルタ測光の練習をしたのみであった。

(5) 今後の展望

今年度は天候に阻まれ、本物に触れる体験が十分とは言えない状況であった。コアSSHでの活動は、天文普及にも関わり、小中学生との交流が貴重な体験になったと考えている。今後も、「天の川を見る・流星を見る」という本物体験と天文普及活動には力を入れて活動を続けていきたい。