

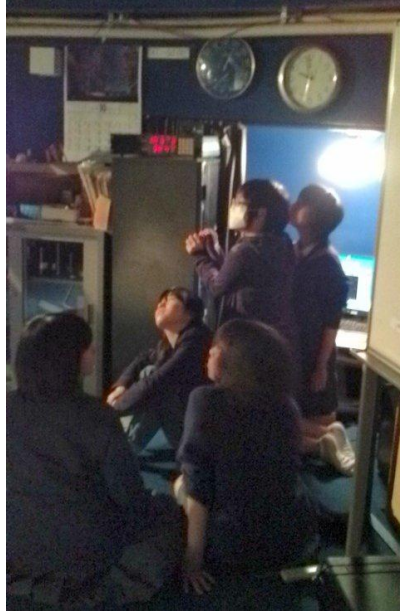
地域貢献活動支援報告書

社会連携研究センター長 殿

所 属 教育・理科
氏 名 伊藤 信成

| | |
|-------|--|
| 活動テーマ | 尾鷲小惑星発見プロジェクト |
| 実施期間 | 平成 23 年 8 月 25 日 ~ 平成 24 年 3 月 29 日 |
| 活動内容 | <p>教育学部では尾鷲市との連携協力協定の一環として、尾鷲市天文科学館を核とした生涯学習への連携協定を締結した。尾鷲市には国内有数の大口径望遠鏡があり、この望遠鏡を活かし、地域の高校生を対象とした小惑星探査プロジェクトを立ち上げた。このプロジェクトでは、地元の高校生が1年間を通じて天体観測を行い、小惑星発見を試みるものである。具体的には、尾鷲高校に在籍する高校生の有志が放課後に天文台に来て、自ら観測、解析を行う。このプロジェクトを通じて、高校生の宇宙に対する興味の喚起、研究プロセスを経験することによる科学的思考の向上を目指している。</p> <p>平成 23 年度はプロジェクトの初年度であり、大学側の体制の整備や指導内容の吟味、天文台側との連携方法の確立など、いくつかの課題があった。また、小惑星の発見までには様々な観測プロセスがあり、予備知識のない状態で新小惑星の発見は現実的でない。そのため平成 23 年度は、既知の小惑星の観測を主とした。</p> <p>活動実施日は以下の通り。観測は夜間に行う必要があるが、一方で高校生の夜間活動には制約もあることから、18:00-21:00 を活動時間帯とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・8/25(木) : 小惑星観測の意義について(出前授業) : 参加者9名 ・9/27(火) : 望遠鏡の動かし方・天体観測の方法:参加者 7 名 ・9/28(水)-30(金): 予備データ収集のための観測(大学のみ) ・10/4(火) : 小惑星の解析練習(イトカワの例) : 参加者7名 ・10/25(火) : 小惑星エゲリアの観測・解析:参加者 4 名 ・11/1(火) : 天候不良のため座学のみ:参加者2名 ・12/20(火) : 小惑星ナウシカの観測・解析:参加者 6 名 ・1/24(火) : 天候不良のため座学のみ:参加者3名 ・2/7(火) : 小惑星エルテルベの観測・解析:参加者 5 名 ・2/21(火) : 小惑星ローレイの観測・解析:参加者 6 名 ・3/27-29 : 今年度のまとめ:参加者6名 <p>以上、10 回の実習で、のべ 55 名の高校生が本プロジェクトに参加したことになる。小惑星の観測では、同じ天域を間隔をあけて撮影し、移動している天体を検出することが基本となる。今回は既知の小惑星を観測したが、既知の天体であっても、解析の結果、移動していることがわかると高校生からは喜びの声があった。</p> |

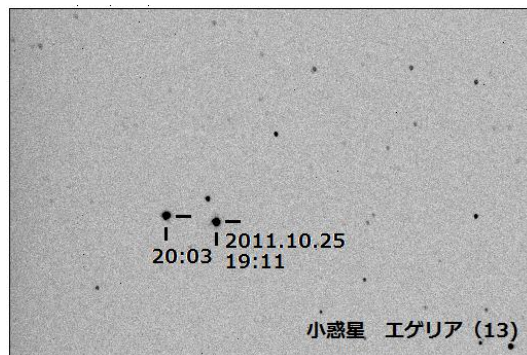
本プロジェクトの実施に当たっては、大学院生を TA とし、観測天体のリストアップ、解析の指導にあたってもらった。これにより、院生自身が小惑星観測の意義を深く理解するとともに、予備観測・予備解析を行う過程で、観測データの品質について、考察する機会が持てたことは意義深く。本プロジェクトが高校生のみならず、大学教育の一環としても価値を持つものであったと考える。



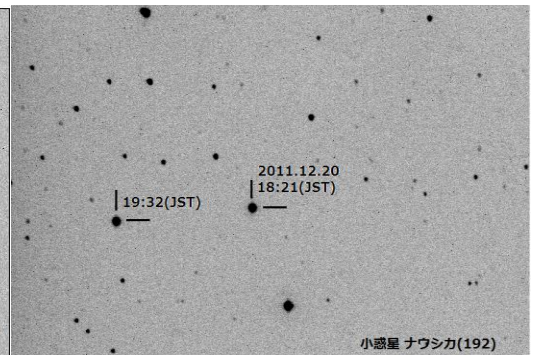
望遠鏡を操作する高校生



解析中の様子



観測例：小惑星エゲリア



観測例：小惑星ナウシカ

今後の課題

小惑星の検出は一定間隔をおいて繰り返し観測が必要なため、隔週での実習を計画していたが、高校生の学校行事等の関係で隔週での開催ができない場合もあった。また1回の活動時間が18-21時と短かったこともあり、内容が散漫になってしまう傾向が強かった。今後は長期休暇中など時間にゆとりがある時期に集中的に実習を行うことで、内容の理解を図り、その後に定期的な観測を行うようにし、効果的な実習となるようにしていきたい。