

3 自然科学実践研究

3.1 掩蔽（えんぺい）現象の観測

(1) 研究開発の課題（研究概要・ねらい）

重星の掩蔽現象（恒星が月に隠される現象）を共同観測し、重星の位置関係や各星の等級、伴星の位置角や離角を解析する。参加校は、生徒を集めて自由な議論をさせるために県内と近隣の学校に限定し、連携校に対して研修会を実施する。

(2) 研究開発の経緯

星食観測ハンドブック2014（星食観測日本地域コーディネーター編）を教科書とし、当日配布した。また、メーリングリストで各連携校に共同観測を依頼し実施した。

(3) 研究開発の内容

ア 研究の内容・方法

正確な時計で月面のエッジに恒星が潜入・出現する時刻を求めることにより、伴星の位置角や離角を解析できる。多くの学校が参加する形式の課題研究活動となるように、観測計画からデータの収集・処理までの活動の多くを生徒の自発的な活動に任せ、生徒の多面的な能力向上を目指す。

イ 連携先

星食観測日本地域コーディネーター 宮下 和久氏

ウ 参加生徒

岐阜県立岐山高等学校、三重県立津高等学校、
愛知県立岡崎高等学校、本校の生徒 14名

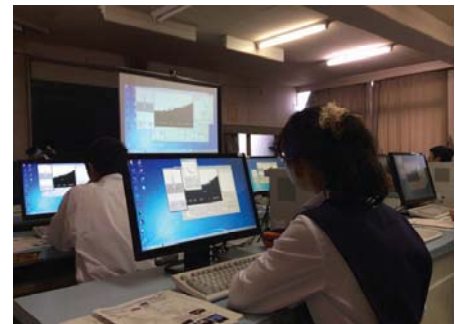
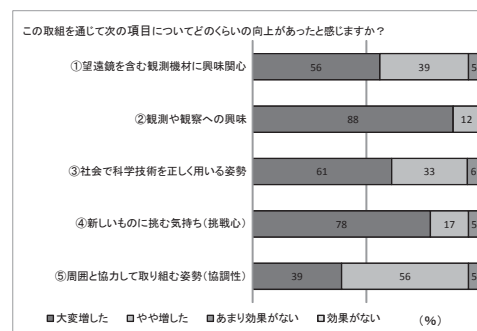
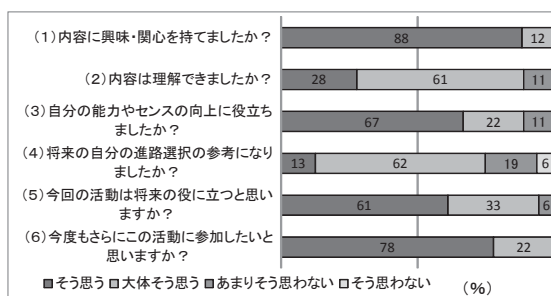
エ 日時場所

9月20日（土）12:30～18:30 本校パソコン教室
及び屋上設置の自作プラネタリウム

オ 実施内容

機材の接続・観測方法を本校生徒が講師になって、実際に望遠鏡と機材を接続しながら説明した。MLで推奨し、共同観測したデータと模範のデータを使用し、生徒が解析方法を解説した。講師の宮下氏からは、重星の観測から得られるものと解析方法の疑問点についての講演をいただいた。研修会後は本校の自作プラネタリウムを見学した。

カ 検証（成果と反省）



PCIによる解析実習(講師は生徒)

- ・ PC による解析実習が大変分かりやすかったです。
- ・ 東海地区の学校が集まってさまざまな情報の共有ができたことは、これからの研究への意欲が高まるきっかけになった。

アンケートから生徒自身が講師になることによって、内容に関心が高まり、今後も活動を続けたいとなり、挑戦心が伸びたことが分かる。ただ、観測スキル等の難しい部分については適切なサポートが必要であり、各連携校を会場とした観測会等の研修会を開発して観測の普及に努めていきたい。