

# スピカ食の観測 ～スピカの測光～

河村 新, 華井 峻平 (高2) 【岐阜県立岐山高等学校】  
(ハートピア安八高校生観測チーム)

## 1. 研究概要

私たち岐山高等学校地学物理部は、愛知県立一宮高等学校、岐阜県立大垣東高等学校の3校で、ハートピア安八天文台を拠点とした「ハートピア安八高校生観測チーム (AstoroHA)」として様々な研究活動を行っている。今年度は、「星食の観測」を新たなテーマとし研究を進めている。

今回の「スピカ食」は、3校合同で行っている観測合宿の期間中の現象であり、各学校がそれぞれの機材で「スピカ食」を観測した。

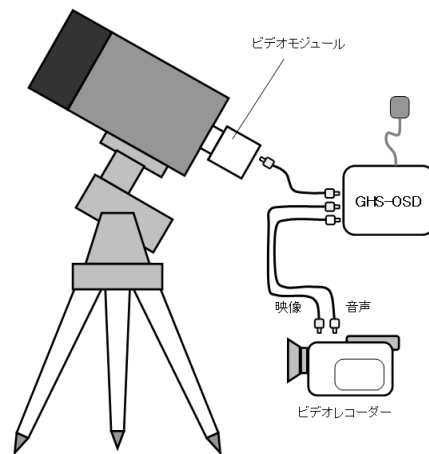
## 2. 目的

今回のスピカ食は、2013年8月12日に、全国で広く観測された。今回の観測では、スピカの潜入・出現を動画として記録し、その結果から、潜入・出現の時刻を正確にとらえるとともに、スピカの潜入時及び出現時の測光を行い、明るさの変化を明らかにすることを目的とする。

## 3. 観測環境



【図1 観測地点】



【図2 機材取り付け図】

観測場所：おっばら自然体験センター（岐阜県高山市清見町大原）  
(北緯 35 度 56 分 51 秒, 東経 137 度 5 分 1 秒)

日 時：2013 年 8 月 12 日 午後 06 時 35 分 00 秒～午後 07 時 30 分

潜 入：午後 06 時 41 分 00 秒 866～午後 06 時 44 分 24 秒 280

出 現：午後 07 時 22 分 17 秒 234～午後 07 時 25 分 00 秒 959

機 材：ニュートン反射式望遠鏡, 高感度 CCD カメラ (WATEC100),  
GPS 対応タイムインポージャー (GHS-OSD), 録画用ビデオカメラ

## 4. 結果



【図3 潜入直前と直後】

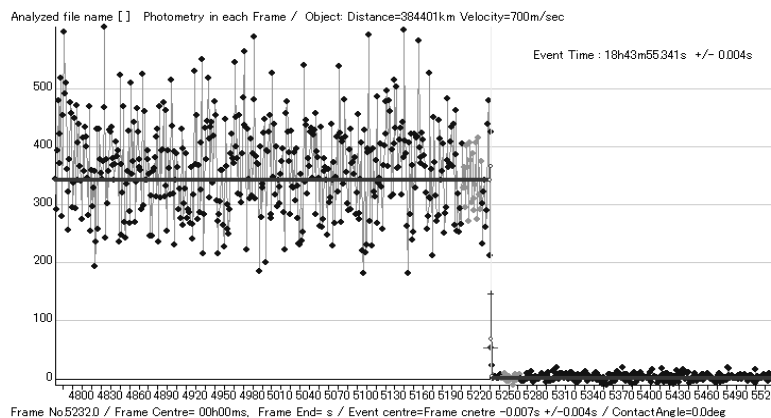
潜入開始の予報時刻は、18時43分56秒と予報された。我々が解析した結果18時43分55.365であり、予報通りの潜入時刻となった。



【図4 出現直前と直後】

出現においては19時20分49秒の予報に対して、解析結果は19時20分53.416秒となり、予報より4秒間早い出現となった。

## 5. 考察



【図5 解析結果】

ビデオ解析ソフトウェア「Limovie」の解析機能より、潜入は18時43分55.365±0.004秒となった。また、潜入前と潜入後では、明るさの変化は、図5の通りである。

スピカが重星である場合、ライトカーブは2段階に変化するが、今回の解析で得られたライトカーブは、2段階の変化ではないことから、スピカは重星でないと考えられる。

## 6. 今後の課題

- ・スピカが重星であるといえるためには、継続して観測、解析を重ね、重星かどうか判断していく必要がある。
- ・今回の現象では、スピカが月の満ちている部分から出現したため、月の光の影響を受け、出現時の測光ができていない。

以上より、今後スピカの星食だけではなく、他の恒星の星食を観測および解析をし、重星観測につなげていく必要がある。

## 7. 使用ソフト

- ・星食ビデオ解析ソフトウェア 「Limovie」
- ・星食予報ソフトウェア 「OCCULT Ver.4」