

Y11a ブラックホール研究から科学教育へのリンク

大西浩次 (長野高専)

私たちの銀河系中心にある巨大ブラックホール天体 SgrA*の近傍に、いま、地球の3倍の質量を持つガス雲 G2 が通過中である。ガス雲 G2 は潮汐力によって、一部が10年オーダーで銀河系中心に落下すると考えられている。このとき、SgrA*の電波や赤外線での光度が上がり、フレア現象などが起きると予測されている (SgrA*事象)。この事象の観測から、巨大ブラックホールの性質が判ってくる。G2と同様に、SgrA*の周りの星団の星のひとつ、S2が注目されている。S2は、公転周期15.6年、近星点距離17光時の恒星で、次の近星点通過が、2018年である。この詳細観測から、SgrA*による重力レンズ効果を検出し、SgrA*の周りの時空のゆがみを測定する計画が進められている。

2014年6月時点で、SgrA*に顕著な現象が起きてはいない。しかし、多くの人々の関心を引きやすいブラックホールをキーワードにして、SgrA*や銀河系の研究の進展状況を市民・児童・生徒と共有する事によって、「科学的概念や手法に関する知識と理解」の向上を目指したい。これらは、新学習指導要領(中学校理科第2分野)で導入された、銀河と銀河系をはじめとする宇宙の広がりを理解するための教材としても適しており、このような活動全体を通して、市民の科学リテラシーを向上させるための科学教育プログラムとして発展させたい。今後も、SgrA*事象の動向を注意しつつ、「銀河と銀河系」の教育普及活動のために、(1) SgrA*事象以外の銀河系や銀河に関わる幅広い天文学的現象の利用の検討を行い、(2) 研究者と教育者による普及活動のグループを作る準備を進めている。これらの活動から、研究者と科学コミュニケーターとの連携を超えて、研究者と市民が直接交流する新しい科学教育のスタイルになると期待する。皆さんも、ブラックホール研究から科学教育へ繋いでみませんか。