

H45b The New Pulsating White Dwarf Stars from the Sloan Digital Sky Survey

新田敦子 (Apache Pt. Observatory)、S.J. Kleinman(同左)、土居 守 (東京大学)、J. Krzesinski(APO)、Anjum S. Mukadam(Univ. of Washington)、F. Mullally(Univ. of TX at Austin)、R.E. Nather(同左)、D. Sullivan(Victoria Univ. of Wellington)、Susan E. Thompson(Colorado College)、D.E. Winget(Univ. of TX at Austin)、SDSS Collaboration

我々の住む銀河のほとんどの星がいずれは白色矮星になります。そのため、白色矮星の構造はそれ以前の進化についての制限をあたえることとなります。また白色矮星は星の進化の終末期の古い星であることから、年代を測定するための”chronometers”としても大変有効です。脈動変光する白色矮星の星震学による研究は白色矮星の内部構造と進化を理解を深める上でとても重要であり、有力です。Sloan Digital Sky Survey (SDSS) は宇宙の大規模構造を明らかにするだけでなく、白色矮星の発見にも大きく貢献しています。SDSS の終了時までには、SDSS 以前の4倍の白色矮星を発見することになるでしょう。我々はSDSS のスペクトル観測データから変光白色矮星候補を探しその後マクドナルド天文台の2.1mの望遠鏡とアパッチポイント天文台の3.5mの望遠鏡をつかって、変光星かどうかを確認するプロジェクトを行っています。これまでに水素の大気を持つ変光白色矮星 (DAV) の数をSDSS 以前の2倍に増やし (46 を発見)、ヘリウムの大気を持つ変光白色矮星 (DBV) を50% 増の4つ発見することに成功しました。脈動変光白色矮星のサンプルの増加は変光星のクラスとして instability strip の特徴づけ、プラズマニュートリノの生成率の測定また星の内部での核の結晶化の研究に今後大いに役立つこととなります。