

K10a

光赤外線大学間連携によるスーパーチャンドラセカール超新星候補 SN 2012dn の ToO 観測：赤外超過とダスト放射

山中雅之 (甲南大/京都大), 前田啓一 (京都大), 川端弘治 (広島大), 田中雅臣 (国立天文台), 富永望 (甲南大), 高木勝俊, 川端美穂, 上野一誠, 伊藤亮介, 秋田谷洋 (広島大), 森谷友由希, 諸隈智貴 (東京大), 永山貴宏 (鹿児島大), 磯貝瑞希, 花山秀和, 黒田大介, 浮田信治, 前原裕之, 関口和寛 (国立天文台), 高橋隼, 高木悠平 (兵庫県立大), 新井彰 (京都産業大), 宮ノ下亮 (鹿児島大), 斉藤嘉彦 (東京工業大), 渡辺誠 (北海道大), 野口亮, 増本一成, 松本桂 (大阪教育大), 小野里佳子 (大阪大), 野上大作 (京都大), 大朝由美子 (埼玉大), 村田勝寛 (名古屋大), 奥村真一郎 (日本スペースガード協会), ほか光・赤外線大間連携観測チーム

近年チャンドラセカール限界質量内の白色矮星起源では説明できないスーパーチャンドラセカール超新星 (以下 SCSN) が発見され、新たな多様性として大きな注目を集めている。我々はすでに、光赤外線大学間連携における ToO 観測プログラムにより、多数の望遠鏡を用いて SN 2012dn の集中的観測を実施し、SCSN 候補天体であることを見出した (日本天文学会 2013 年春季年会 K01a)。我々は、さらに解析を進め、(1) B バンド極大光度 30 日後以降でカラーの進化に強い赤外超過を示すこと、(2) 赤外超過は amorphous carbon を組成とする 900-1300K 程度の放射で矛盾なく説明できること、を見出した。光学的に薄いダスト放射モデルによって、少なくとも 10^{-3} 太陽質量程度のダストを見積もることができた。本講演では、ダスト放射モデルから、質量・光度・温度の時間進化を推定し、その起源についての議論を行う。