

第 1615 回 天文学教室談話会

2017 年 2 月 21 日 (火) 16:30 より

東京大学理学部 1 号館西棟 11 階 1109 号室 (天文学専攻会議室) にて

“二重白色矮星連星の合体と Ia 型超新星”

佐藤裕史 (天文学専攻蜂巢研 D3)

Ia 型超新星は、宇宙の標準光源として、また鉄族元素の主要な供給源として天文学的に重要な研究対象であるが、その親星については、未だ明らかにされていない点がある。二重白色矮星連星の合体 (Double degenerate モデル) は、Ia 型超新星の親星候補の 1 つと考えられているが、過去の理論的な研究により疑義が呈されていた。しかし、最近の流体シミュレーションによって、白色矮星連星の合体が Ia 型超新星に至る理論的な可能性が示された。我々は、様々な質量の炭素酸素白色矮星連星の合体を 3 次元 SPH シミュレーションによって計算し、白色矮星の質量によって合体がどのような帰結を迎えるか、また、Ia 型超新星に至りうる質量範囲を調べた。本発表では、計算の結果得られた質量範囲を示すと共に、最近発見された Ia 型超新星の親星候補として有力な白色矮星連星の合体について議論する。