

## Q20a 30 Doradus 複合領域における中性鉄輝線の調査

信川久実子（奈良女子大学）

低エネルギー宇宙線起源の可能性が高い中性鉄輝線が、銀河系中心領域にある Arches 星団周辺の分子雲、銀河面上の分子雲、系内の複数の超新星残骸で見つかり (Tatischeff et al. 2012, A&A, 546, A88; Nobukawa et al. 2015, ApJ, 807, L10; Nobukawa et al. 2018, ApJ, 854, 87 他)、中性鉄輝線を用いた低エネルギー宇宙線の測定ができるようになってきた。低エネルギー宇宙線は、ガンマ線を出す高エネルギー宇宙線と比べて加速源の近傍に存在するため、中性鉄輝線の分布測定によって加速現場がより明確になる。

30 Doradus は大マゼラン雲に存在する大質量星形成領域である。中心には大質量星団 R136 があり、R136 の南西にはパルサーを付随した超新星残骸 N157B も存在する。R136 の周囲には、星間ガスに囲まれた複数のスーパーバブルが見つかっていて、内部は X 線プラズマで満たされている。これらは星風や超新星爆発で形成されたと考えられている。また Fermi によるガンマ線観測でも、30 Doradus は大マゼラン雲の中で最も明るく、大質量星形成領域で宇宙線が加速されていると考えられている (Abdo et al, 2010, A&A, 512, A7)。我々は 30 Doradus 領域に低エネルギー宇宙線もたくさん存在している可能性があると考え、すざくによる観測データを用いて中性鉄輝線放射を探索した。その結果、スーパーバブルの縁に中性鉄輝線放射の兆候を見いだした。本講演で解析結果の詳細を報告する。