

## B14b M82 の中質量ブラックホールを取り巻く分子ガススーパーバブルでのスターバースト

松下 聡樹 (Harvard-Smithsonian CfA)、河野 孝太郎、川辺 良平 (国立天文台)、松本 浩典 (MIT)、鶴 剛 (京大物理)

我々は野辺山ミリ波干渉計を使った CO(1-0) 観測により、M82 の銀河中心から 140 pc ほど外れた所に膨張中の分子ガススーパーバブルの imaging に成功した。さらにこのバブルの中心には ASCA 及び Chandra によって発見された中質量ブラックホール (BH) と思われる天体が位置することが分かった。そこには超巨星が支配的な星団も存在し、そこでのスターバーストが中質量 BH 及びバブルを形成したと考えられる (Matsushita et al. 2000, ApJ, 545, L107; Matsumoto et al. 2001, ApJ, 547, L25)。

我々はさらに野辺山ミリ波干渉計で観測された 100 GHz 連続波 (自由=自由放射が支配的) 及び出版済みのデータからスーパーバブル周辺のスターバースト環境を調べた。その結果、100 GHz 連続波はスーパーバブルの内壁に集中している事が明らかになった。つまり、現在 M82 で見られるスターバーストの大部分はこの領域で生じている事を示すものである。さらにこの部分では [NII] 等でトレースされる ionized gas の速度が分子ガスより速い事、また OH メーザーや水メーザーも集中している事も分かった。これらの結果より M82 のスターバーストは、(1) まずバブル中心付近にある星団で生じ、大量の超新星爆発 (もしくは hypernova?) を起こすとともに中質量 BH を形成。(2) 大爆発は周囲の分子ガスを吹き飛ばし、周囲に掃き寄せ、(3) 分子ガススーパーバブルを形成するとともに、バブルの内壁では shock や新たなスターバーストが生じた、と思われる。一方、スーパーバブルの中心では分子ガスがほとんど吹き飛ばされてなくなっており、今後ここではスターバーストは生じないであろうと思われる。講演ではこれらの詳細を述べる。