

**N18a Ursa Minor 矮小銀河の赤色巨星の高分散分光観測 II**

定金晃三 (大阪教育大)、有本信雄、青木和光、生田ちさと、田実晃人 (国立天文台)、大久保美智子 (京大理)、大西高司 (大阪教育大)

小規模な孤立した系である矮小銀河における星の形成史は、われわれの銀河系のそれとは異なった経過をたどったと考えられている。近傍にある複数の矮小銀河の中の明るい赤色巨星の高分散分光観測を行い、これらの星の表面化学組成として刻印された情報を用いて矮小銀河の中での星形成史を調べ、われわれの銀河のそれと比較する研究が盛んに行われつつある。我々はすばる望遠鏡と高分散分光器 (HDS) を用いて、北天にある Ursa Minor 矮小銀河の赤色巨星の観測を 2001 年以来行ってきた。2002 年には 3 個の赤色巨星の観測に成功し、解析結果を報告した (2002 年秋期年会、N36a)。

2004 年 5 月の観測で、新たに 8 個の赤色巨星のデータを得ることが出来たので報告する。観測は 2004 年 5 月 22 日から 25 日の夜に行われ、実視等級 16.5 等から 17.2 等の星を露出時間 30 分で 4 ないし 6 回繰り返して観測した。ターゲットが UMi のメンバーであることは、見かけの視線速度が  $-230$  ないし  $-250 \text{ km s}^{-1}$  であることを現場で測定して確認した。観測した波長域は  $4400 - 7000 \text{ \AA}$ 、波長分解能は約 40000、達成した SN 比は  $6100 \text{ \AA}$  において、明るい星で約 65、最も暗い星で約 35 であった。

2002 年に観測した 3 個も含め、計 11 個の赤色巨星すべてで  $H\alpha$  に輝線成分が観測され、輝線のピーク強度は実視等級が明るいほど高いことが確認された。また、いくつかの星では  $H\alpha$  吸収線に明らかな非対称性が認められ、マスロスを起こしていることがうかがわれる。波長のシフトから求めた流出ガスの速度は、8 ないし  $10 \text{ km s}^{-1}$  程度である。マンガン他いくつかの元素の吸収線の強さが星によって大きく異なることも認められる。これらも含めた分光解析の結果を用いて、UMi 矮小銀河の星形成史を議論する。