

N26c 銀河系ハローおよび球状星団内惑星状星雲の高分散分光観測

田実 晃人 (国立天文台ハワイ)、大塚 雅昭 (国立天文台岡山)

現在、1000個以上の天体がカタログ化されている銀河系内の惑星状星雲(以下PN)で、視線速度サーベイなどによってハローメンバーに属していると考えられているものは10天体あまりにすぎない。これらの天体は特に低質量・低金属量の親星から形成されたと考えられ、PNの形成について理解を深める上でも非常に重要な天体であるといえる。また、これらのなかでも球状星団に属しているPNは4天体しか現在まで発見されていない。

PN K648(Ps1, ON G 065.0-27.3)は、そのような天体のひとつであり、球状星団 M15 内に発見されたPNである。近年のHSTによる観測(Alves et al. 2000, AJ, 120, 2044)ではバイポーラー構造とリップルを持つ特異なネビュラの構造が明らかにされている。一方、PN M2-29は銀河系中心方向に位置するが、視線速度および可視スペクトルから算出される化学組成よりハローPNであると考えられている天体である(Peña et al. 1991, PASP, 103, 865)。両天体はいずれも非球対称な構造をもつことがわかっているが、われわれがすでに観測をおこなっている銀河系ハローPN H4-1(2003年春季年会)においても、同様の非球対称的な質量放出に加えて近赤外観測からダストディスクの存在が明らかになっている。こうした顕著なバイポーラー構造は比較的重い親星から形成されると考えられているものであるが、いずれの天体もPop-IIをしめす化学組成をもっていることがあきらかになっており(Howard et al. 1997, MNRAS, 284, 465)、PNの非球対称構造の形成を理解する上で非常に重要なサンプルであると考えられる。本発表では、すばる望遠鏡HDSを用いて、非球対称的な質量放出における放出されたガスの電離状態および内部運動について調査をおこなった結果について報告する。