

P15b HII領域 W5-East に付随する H α 輝線星と星形成

仲野 誠 (大分大・教育)、杉谷光司 (名市大)、WFGS2 チーム

大質量星の形成に伴ってどの程度の低質量星が形成されるのかは未解決の重要な問題である。さらに大質量星形成領域においては、大質量星によって星形成環境が破壊されたり、逆に星形成が連鎖誘発されるメカニズムが提案されたりしている。

われわれは多くの若く明るいOB型星が存在している Cas OB6 にある HII 領域 W5 (IC1848) において H α 輝線星のサーベイを実施した。観測にはハワイ大学 2.2m 望遠鏡に広視野グリズム分光器 WFGS2 を取り付けて、グリズム分光および g', i'-band で の測光を行った。観測した領域は W5 の東側に相当する W5-East で、その東側および北側にあるリム領域および HII 領域内の O7V 型の励起星 (HD18326) を含む 4 視野である。

その結果、合計 141 個の輝線星を検出した。その分布は HII 領域の 2 つのリム付近 (BRC13,14) および HII 領域内の励起星付近の 3 つのグループに分けることができる。今回 WFGS2 で検出した輝線星は Class II および Class III に相当する低質量前主系列星の候補とみなせる。二色測光できた輝線星に星間赤化の補正を施して色等級図を作成した。それを前主系列のモデル進化経路と比較し、それぞれの年齢および質量を見積もった。

HII 領域のリム付近に分布する輝線星は HII 領域内部のものと比較して、質量が大きく、年齢も若い傾向が見られた。今までに近赤外線観測などからプライトリム分子雲 (BRC13,14) では雲に埋もれた中質量 YSO の存在が知られているが、今回の結果と合わせて W5-East 領域における星形成の連鎖について議論する。