

P127c 2 Micron All Sky Survey に基づく近赤外線クラスターのフィットの検証

西村美紀, 土橋一仁, 下井倉ともみ (東京学芸大学)

銀河系の恒星の約90%は、星団(クラスター)として形成される(たとえば、Lada & Lada 2003)。クラスターは、巨大分子雲の中で誕生する。その進化の初期段階は、大量のガスやダストで隠されているため、近赤外線の波長でのみ観測することができる(たとえば、Lada & Lada 2003)。このような若いクラスターのことを近赤外線クラスター(IR Cluter)と呼ぶ。本研究の目的は、近赤外線の星のデータベースである2 Micron All Sky Survey Point Source Catalog(2MASS PSC)を用いて近赤外線クラスターの全天探査を遂行し、データベース化を行うことである。我々は、2MASS PSC に記録されている全ての星を用いてスターカウントを行い、全天を網羅する星数密度分布図を作成した。全天の星数密度分布図から、背景のレベルに対して3 以上かつ星の数が50個以上の星の集団を近赤外線クラスターとして検出中である。

我々は、近赤外線クラスターのパラメータ(サイズや星の数など)を定量するために、全天の星数密度分布図から得られた20個の近赤外線クラスターに対し、King(1962)のモデルと r^{-1} のモデルを用いてフィットを行った。Tej(2006)は、King(1962)のモデルと r^{-1} のモデルでIRAS 06055+2039にある近赤外線クラスターをフィットした結果、 r^{-1} のモデルの方が良いフィットになることを示している。しかし、一般的にどちらのモデルが近赤外線クラスターをよりよくフィットするかについては、未検証のままである。

本講演では、近赤外線クラスターの全天探査の概要を報告するとともに、どちらのモデルが一般的な近赤外線クラスターをよりよくフィットできるかについて議論する。