

P23b 全天の測光アーカイブデータを用いた褐色矮星探査

葉山 優希子、伊藤洋一、大朝由美子 (神戸大)

褐色矮星はその放射の多くが近赤外波長に存在し、近赤外の2つの測光バンドの等級の差に特徴を持つ。そのため、恒星などの他の種類の天体と区別するためには、近赤外の二色図や色等級図を用いてきた。現在約600天体が発見されている。しかし二色図や色等級図では星間減光の影響を受けてしまい、褐色矮星候補天体とその他の天体を区別するのは困難な場合もある。

そこで、星間減光則を用いて、測光バンドによる星間減光量の違いを定義することにより、本来のカラーのみで決まるような値を3つの測光バンドの等級から求め、その値を「Q」と定義する。この星間減光量に依存しない値Qを用いてQ-Qダイアグラムを作成することにより、褐色矮星候補天体を効率よく分類する方法を確立し、検出を試みた。今回、近赤外サーベイ観測であるDENIS、2MASS、可視サーベイ観測であるSDSSのカタログデータを使用し、赤緯 0° 方向の数百平方度の3つの領域でQ-Qダイアグラムを作成し、50個以上の褐色矮星候補天体を検出した。

講演ではQを用いた褐色矮星の検出法を紹介し、褐色矮星候補天体について議論を行なう。