

R14a 遠赤外線サーベイの可視フォローアップの展望

平下 博之、竹内 努、太田 耕司 (京大理)、芝井 広 (名大理)

我々は前回、2003年に開始される予定の *IRIS* (Astro-F) による遠赤外線サーベイの一樣サーベイモードについて、いくつかの簡単なモデルに基づいた計算を行った (竹内等 1997 年春季年会 R17b)。この計算によれば、*IRIS* では、 $z \lesssim 5$ の深宇宙探査が可能であることと 50, 70, 200 μm の遠赤外線バンドを用いれば color-color diagram での位置によって銀河の redshift の大まかな見積もりができるが分かった。

今回は、「すばる」でファイバー分光器が計画中であることを受けて、*IRIS* で検出された銀河 (以下、*IRIS* 銀河) を可視、近赤外域でフォローアップしたときのパフォーマンスを考えてみた (バンドは *R*, *H*、分光限界は AB magnitude で 21 等級と設定)。遠赤外光度 L_{IR} から可視光度への変換と *K*-correction は Schmitt *et al.* (1997) のデータを内挿して行った。その際、 $L_{\text{IR}} > 10^{10} L_{\odot}$ のものは starburst 銀河、 $L_{\text{IR}} < 10^{10} L_{\odot}$ のものは通常銀河と 2 つの population に分けた。その結果、両 population とも平方度当りで 80 個程度ずつが検出され、しかもそのほとんどが $z < 1$ であることが予想される (両バンドとも結果はほぼ同じ)。これは個数としてはファイバー分光器に向いている。また *IRIS* での位置決定精度は 5'' 程度であることから、*IRIS* 銀河以外の銀河の confusion の影響は無視できることがわかる。以上は銀河進化を考慮しない結果であるが、銀河進化の効果を大まかに見積もると、2 割程度の個数増加が見込まれる。

手順としては、遠赤外線での color selection で適当な範囲の z にあると思われる銀河を選択しておいて、それらを可視、近赤外域で分光して z を決定することが考えられる。具体的には可視における *IRIS* 銀河の光度関数の進化などが興味の対象となるであろう。