

## U18a ISOPHOT による Lockman Hole における遠赤外線源のカウント

川良公明 (東大理天文センター / ISO-SOC)、谷口義明、佐藤康則 (東北大理)、奥田治之、松本敏雄 (宇宙研)、若松謙一 (岐阜大教養)、松原英雄 (名大理)、祖父江義明 (東大理天文センター)、長谷川隆 (東大理天文センター木曾)、K.C.Chambers, L.L.Cowie, R.D.Joseph, D.B.Sanders, C.G.Wynn-Williams (IfA, Univ Hawaii)

光学領域における銀河探査によって、赤方偏移  $z=3.5$  の銀河が多数発見されているが、こうした銀河は (特に star formation rate に関して) 強い進化の特徴を示さない。大量の星が形成中の銀河は光学領域では暗く遠赤外線領域で明るい、つまり赤外線銀河として観測されることは、IRAS による観測で明らかにされている。大光度の赤外線銀河 (ultra-luminous IRAS galaxy) のエネルギースペクトル分布は 60 ミクロンにピークを持ち、 $z=2-3$  の赤外線銀河のピークは 180-240 ミクロンへ赤方偏移するので、ISOPHOT (imaging photo-polarimeter on-board the Infrared Space Observatory) の測光バンド C160 (中心波長 174 ミクロン、バンド幅 89 ミクロン) は  $z=2-3$  の赤外線銀河の探査に適している。我々は宇宙科学研究所の ISO guaranteed time を使って、中性水素原子柱密度が全天で最小 (つまり銀河系に付随したシラスからの遠赤外線放射が最小) の天域である Lockman Hole で赤外線銀河を探索した。

観測は 1996 年春に行なわれた。探索には 2 つの測光バンド、C90 (中心波長 95 ミクロン) と C160 が使われた。C160 の感度と安定性は極めて良好であり、予備的解析から求めた検出限界は 30-50 mJy である。遠赤外線源の密度は、極めて高く測光精度 (あるいは検出限界) は source confusion で決まっている。対応する光学天体は極めて暗いか、あるいは Palomar Sky Survey I には撮っていない。これは、Arp 220 を 1,000 倍暗くしたケースに相当する。