



# IRSF/SIRIUS と小中大・超大 ∞

佐藤 修 二

〈名古屋大学大学院理学研究科物理 〒464-8602 名古屋市千種区不老町〉

e-mail: ssato@z.phys.nagoya-u.ac.jp

**I**RSF/SIRIUS は 2000 年末、南アフリカ共和国・サザerland に設置された口径 1.4 m 望遠鏡と観測器である。科学研究費特定領域 (1998-2001) が元手である。特徴といえば、小望遠鏡としては破格の豪華な赤外線検出器 (HAWAII アレイ 3 個)、使いやすさ、故障の少なさ、価格の安さ、であろう。国内では、国立天文台、東大理、総研大、東京学芸大、名大理、京大理、神戸大、名古屋市ほかの大学院生の研究教育に使われており、加えて海外の天文台や人工衛星との共同観測/研究が進められている。ふんだんな観測時間と膨大なデータを基にした“のんびりとした”研究である。

中小望遠鏡の果した歴史を考える。国立天文台編：理科年表 (2005 年版天 88 (162) 頁) に「天文学上のおもな発明発見と業績」という表がある。ここ 40 年間分を枚挙する。

1967	パルサー	電波/地上
1967	オリオン BN/KL 天体 (原始星)	赤外/地上
1973	$\gamma$ 線バーストの発見	$\gamma$ /宇宙
1978	宇宙の大規模構造	可視/地上
1979	クエーサーの重力レンズ像	可視/地上
1979	連星パルサーの軌道周期減少	電波/地上
1987	超新星 1987A からのニュートリノ検出	粒子線/地下
1992	3K 宇宙背景放射の“ゆらぎ”	電波/地上
1993	ハローコンパクト (MACHO) 天体の発見	可視/地上
1995	主系列星まわりの惑星	赤外/地上
1995	褐色矮星の発見	可視/地上
1997	$\gamma$ 線バーストの残光と起源	$\gamma$ +可視/宇宙+地上

これら 12 項目のうちの半分は、中小望遠鏡による仕事である。原始星 BN/KL 天体は 60 cm (パロマー) と 70 cm (アリゾナ)、宇宙の大規模構造は 1.5 m (ホプキンス)、重力レンズ像 (0957+561) は 2.1 m (キットピーク)、ハローコンパクト天体 MACHO は 1.3 m (ストロムロ)、系外惑星 51 Peg は 1.9 m (オートプロヴァンス)、褐色矮星 Gliese 229B は 1.5 m (パロマー) を使って発見された。このうち共同利用望遠鏡が 2 台 (キットピーク、オートプロヴァンス)、ほかホプキンス 1.5 m はハーヴァードスミソニアン所有の“球面”鏡、ストロムロ 1.3 m は 19 世紀のグレート・メルボルン望遠鏡の残骸を改造、パロマー 60 cm や 1.5 m は大学所有の気ままな装置である。地上大望遠鏡からの寄与は、連星パルサーのアレシボ 300 m 電波望遠鏡、 $\gamma$  線の BeppoSAX+Keck 10 m である。超新星 1987A は地下深くからの、COBE による“背景放射ゆらぎ”は 30 年に及ぶ宇宙からの大計画であった。往年の IRAS、今を時めくハッブル、チャンドラ、シュビツァー望遠鏡や大望遠鏡群の仕事が見当たらない。手柄が多すぎて、あるいは、激烈な「競争」の中で、どこでだれが“初めて発見”と記録しにくいのだろうか？ 理科年表の編著者の、科学上の発見の意義に対する見識かもしれない。

この表から、中小がよいとか、大がよいとかの議論するのは無意味である。サイエンスは不連続的/に展開するところに本質があることを物語っているという結論の方がよい。各個人が、“どこか”に夢をかけ、稀に大発見をなす。この多様さが、研究の本質、学問の態度かもしれない。これら 12 大発見の半数は、大計画ではなく最近の我が国の科学研究費の規模であった。巻頭言に代えて自戒であり、希望である。