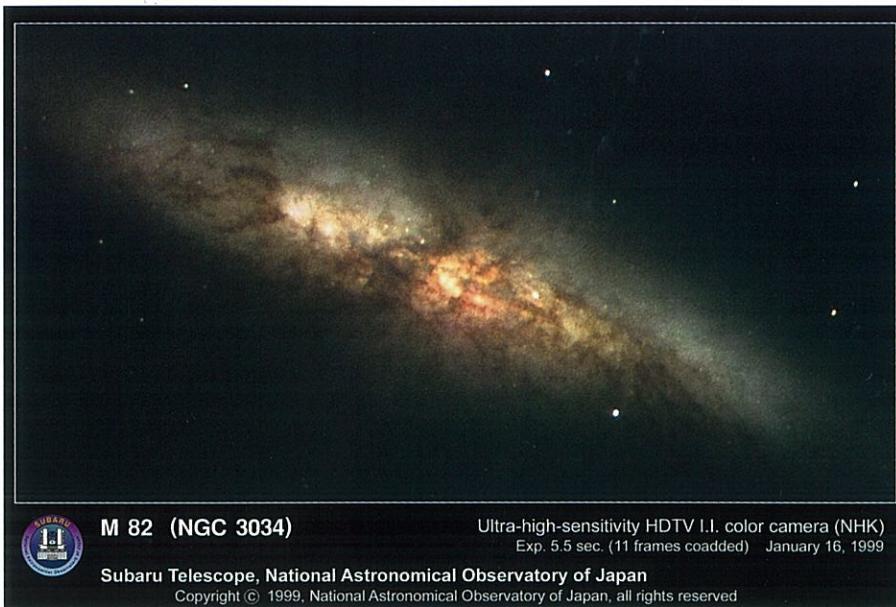


すばる

写真館

10

## M82(NGC3034)



M 82 (NGC 3034)

Ultra-high-sensitivity HDTV I.I. color camera (NHK)  
Exp. 5.5 sec. (11 frames coadded) January 16, 1999

Subaru Telescope, National Astronomical Observatory of Japan

Copyright © 1999, National Astronomical Observatory of Japan, all rights reserved

★ 2000 年 9 月 12 日 夜。マウイ島のホテルでテレビをつけると、見慣れたすばる望遠鏡の M82 の画像が CNN で突然写った。何事かと思うと、チャンドラ X 線衛星が M82 で中質量ブラックホールを発見したことを報じていたのだった。左の写真とは別の FOCAS で撮影した赤い電離水素ガスが吹き出す M82 の写真が使われていたが、画面やコメントには「すばる望遠鏡」のすの字の一言も無かった。ちょっと腹立たしく思う反

面、すばるの写真が世界的にも使われる時代になったのだと、妙に感動したものである。

距離 1200 万光年の M82 は見事な渦巻きを描く大型の銀河 M81 のすぐそばにあり、星形成が激しく進行中の小型の銀河。ハッブル宇宙望遠鏡の観測で若い球状星団が多数発見された。おそらく 6 億年ほど前に M81 と近接遭遇したため、ガスがかき乱され、星形成活動が始まったもので、子連れ銀河 M51 の NGC5195 より数奇な運命を経てきたものと考えられる。赤外線では全天で一番明るい銀河である。

(光赤外研究部教授 家 正則)

## NGC2438

★ NGC2438 は惑星状星雲である。惑星状星雲は中小質量の星が死に行く最期の時に咲かせる花のような存在である。惑星状星雲を照らしているのは中心にある白色矮星である。高温で、太陽質量程度の重さがあるが、大きさは地球程度の小さな星だ。白色矮星は核燃焼の燃かずであるヘリウムからできていて、その非常に強い重力は、電子の縮退圧（量子力学的な反発力）で支えている。ちなみに木星を支えているのもこの縮退圧である。できたての白色矮星



NGC 2438

Ultra-high-sensitivity HDTV I.I. color camera (NHK)  
Exp. 1.4 sec. (11 frames coadded) January 16, 1999

Subaru Telescope, National Astronomical Observatory of Japan

Copyright © 1999, National Astronomical Observatory of Japan, all rights reserved

は非常に高温で、紫外線を出して周りのガスを電離する。惑星状星雲からの光は、輝線からできていて、白色矮星に近い程、高励起の輝線がつくられ、外側になるとだんだん低励起になってくる。そこで多くの惑星状星雲は、中心から外側に向かって色が変っていくのである。この周りのガスは、白色矮星の前の進化段階、赤色巨星時代から放出されたものであろう。エネルギー源のない白色矮星は、次第に冷えて色もかわってゆく。一番冷たい白色矮星は、銀河系の年齢を決める一つの鍵になると考えられている。いまのところ一番冷たく古いのは、4000 度 (100 億年) くらいである。

(光赤外研究部 主任研究員 中島 紀)