

特集：シューメーカー・レビー第9彗星の木星衝突 —1000年後の天文学者へのメッセージ—

あなたにとっては遠い昔の出来事でした。20世紀が終わろうとしていた1994年7月、われわれは大変な現象に遭遇しました。彗星が木星に衝突したのです。この号では衝突現象の観測結果の速報と共に、昔の天文学者がこの事件を目のあたりにして何を考え、どう行動したかを記録するための特集を組んでみました。新たな衝突を目前に控え、過去の記録を手にしたあなたへ、1000年後の天文学者たちへのメッセージです。

1994年7月、木星に衝突した彗星の名前はシューメーカー・レビー第9彗星(略してSL9)。1993年3月、アメリカ・パロマー山天文台で発見されたもので、当初から既に20個ほどの核に分裂していました。それぞれの核はAからWまでの符号がつけられ、大きいもので直径は1キロから5キロ程度だったと推定されます。これらは、もともとひとつの彗星が木星に一時的に捕獲され、発見前に木星に接近し、その潮汐力で分裂したものです。この分裂で明るくなったために衝突前に見つかったわけです。

翌年7月に木星へ衝突する事が予測されたときには大変な騒ぎになりました。この予測は日本のアマチュア天文家・中野圭一氏が世界で最も早く、そのために文部大臣感謝状の他、日本天文学会から天文学特別功労賞などを受けています。

なにしろ、われわれ20世紀の天文学者は彗星のような天体が惑星へ衝突する現象を目撃するのは初めてでした。そこで解放されるエネルギーは20世紀でも最も罪深い人類の過ちである広島型原爆の1億倍とも10億倍とも推定されたのです。

衝突は7月16日20時(世界時)に始まり、22日08時のW核で終わりました。衝突速度は秒速約60km、衝突する場所は南緯44度付近、中央経度から西に98度から94度までの領域でした。この衝突地点は地球からは直接見えない木星の裏側でしたが、自転によって10分後には表側に現れまし

た。そのため、爆発後のきのこ雲の立体構造をつかめるという幸運もありました。きのこ雲は冷却し、地球の直径を越えるほどの大きな黒い痕跡を作り、天文アマチュアの格好の観望対象にもなりました。この衝突期間中は稼働中の惑星探査機、人工衛星、さらに世界中の望遠鏡と名のつくほとんどすべての観測装置が木星へ向けられました。同じ期間に同一天体がこれほど集中的に多波長で観測されたのは初めてです。

この特集は天文学上の成果の速報だけではなく、この大事件で奔走した研究者の生の声を記録するものです。ここには今後同様な現象が起きる場合に役に立つ情報があるはずですが、このクラスの彗星の木星への衝突は約1000年に1度と推定されています(中村士氏記事参照)。この記事を手にとっているあなたは、はたして1000年後の天文学者でしょうか、それとも……?

渡部潤一(国立天文台)

Comet Shoemaker-Levy 9: Crash to Jupiter. —A Message for Astronomers in the next millennium

Jun-ichi WATANABE

National Astronomical Observatory

Abstract: Great Crash of Comet Shoemaker-Levy 9 into Jupiter is described, and the purpose of this special issue for the *Astronomical Herald* is noted.