



NASA, ESA, J. Hester and A. Loll (Arizona State University)

*A Giant Hubble Mosaic of the Crab Nebula* STScI-2005-37

## かに星雲 (M1)

1054年、おうし座に突如一6等級の輝星が出現しました。藤原定家の明月記の中にもこのことは記載されていて、それによると出現後数週間には日中でも見えていたそうです。これは太陽の10倍もある大質量星が大爆発したII型超新星で、現在そこには超新星残骸のかに星雲が輝きます。星は爆発後中性子星となって、1秒間に30回転もの高速で自転しています。この高速自転によって磁力線は激しく変化し、周囲の電子を攪乱して星雲を青白く輝かせています。カラフルな色は星雲中にいろいろな元素があることを示しています。地球から6500光年のところにあり、写真は12光年の範囲をとらえています。



ESA/Hubble & NASA

*First globular cluster outside the Milky Way* Potw 1145a

## M54

いて座にある球状星団です。球状星団とは数十万個もの星が密集し、お互いの強い重力のため球状になった天体で、銀河の周囲に広く分布しています。一般に各々の星の質量は小さく、宇宙誕生初期にできた星で構成されています。<sup>※14</sup>の星団、M22やM13、NGC104やNGC6752など大型の球状星団を空の暗い場所<sup>※15</sup>で、少し大きな望遠鏡を使って見た光景は、一生記憶に残る素晴らしいものです。それに対しM54は暗くて小さく、全く見ばえがしません。それもそのはず、M54は私達の天の川銀河ではなく、いて座矮小楕円銀河に属する球状星団で9万光年の遠方にあるのです。そんなM54もHSTの目で見るとご覧のとおり。まさに息をのむ美しさです。写真は89光年の範囲をとらえています。



NASA, ESA, and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)



N132D 拡大

N132Dのような超新星残骸は、宇宙空間や大質量星内部で生成した元素の組成を知る手がかりを与えてくれます。この写真では水素がピンク、酸素が紫に相当していて、大質量星内部で酸素が作られていたことがわかります。これらの元素は、超新星爆発によって宇宙空間に拡散し、将来恒星や惑星、もしかしたら私達のような生物を作る原料に使われるのかもしれませんが。

N132Dの写真は、チャンドラX線天文衛星とHSTとのコラボレーションにより作られたものです。X線による観測データを青色として合成されています。