

天文學家首度偵測到恆星打嗝後不久就爆炸了！

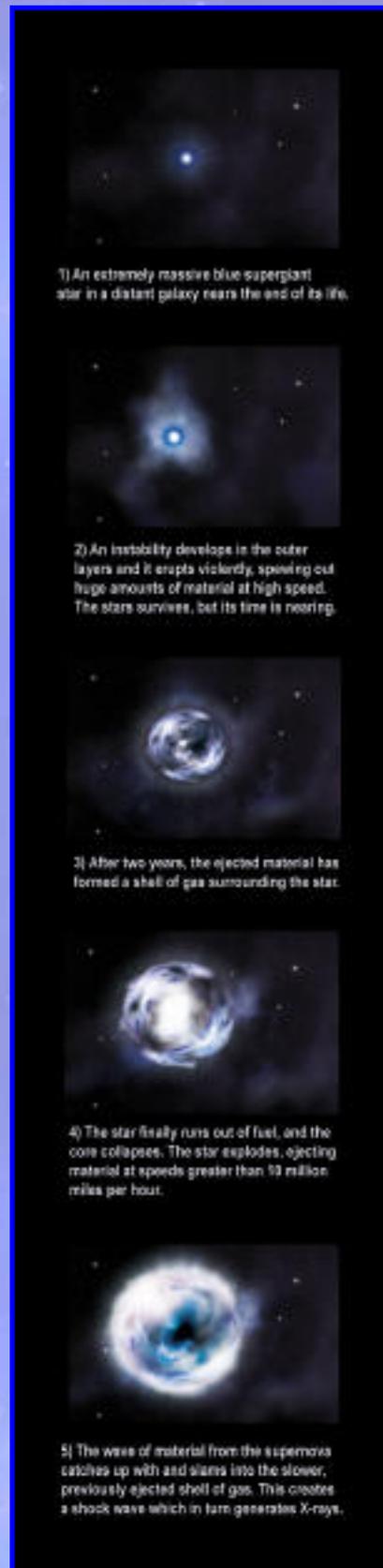
日本業餘天文學家Koichi Itagaki在2004年10月20日觀測到一顆恆星有亮度爆增的現象，剛開始還以為是一顆超新星；不過，這顆恆星其實只是打了個嗝，之後又苟延殘喘了兩年，到2006年10月11日才發生真正的超新星爆炸，故被命名為SN 2006jc。

SN 2006jc位在天貓座UGC 4904星系中，距離地球約7700萬光年遠，目前確定其超新星爆炸屬Ib型超新星。這是天文史上首度觀測到在先有一般的恆星爆發，之後才真正發生超新星爆炸。爆發後數星期，加州大學柏克萊分校天文學家Ryan Foley等人利用位在夏威夷10米凱克望遠鏡（W. M. Keck telescopes）進行光譜觀測，由氫譜線窄而不寬的特性來看，顯示超新星爆炸向外吹送的震波已經衝入一個慢速移動的物質殼層，這個殼層可能就是2004年的爆發事件中噴出的物質。

另一個由NASA哥達德太空飛行中心（Goddard Space Flight Center）Stefan Immler領軍的研究團隊以史威福（Swift）和錢卓（Chandra）X射線觀測衛星監測SN 2006jc之後，發現這顆超新星的X射線增亮也是爆炸震波衝入之前爆發的物質中的結果；[史威福觀測資料](#)更顯示：爆發後，SN 2006jc的X射線亮度持續增加了100天左右，以前從未看過有任何超新星有類似的現象，幾乎所有的超新星在X射線波段都是剛爆發時增亮，但迅及減暗至無法觀測到的地步。他們由此估算2004年爆發時約向外拋擲了0.01倍太陽質量的物質--相當於這顆恆星往太空中扔了10顆木星。

由於是以光譜不同波段取得了幾乎相同的結果，讓天文學家們感到訝異。超新星爆炸的震波僅需幾星期的時間就追上了爆發前兩年噴出的物質，使這些氣體物質被加熱到數百萬高溫而釋放出X射線。

另有一組天文學家確定了SN 2006jc的前身恆星最近剛度過亮藍變星（Luminous Blue Variable, LBV）到沃夫-瑞葉星（Wolf-Rayet star）的過渡階段。LBV是大質量恆星演化到一個非常短但非常不穩定的階段，與SN 2006jc於2004年的爆發一樣，LBV極易藉由爆發將大量物質向外拋射，所以常常會與超新星混淆，被天文學家笑說是「超新星騙子」。而沃夫-瑞葉星則是非常熾熱的高度演化恆



星，其最外層大氣已向外拋往太空而露出較內層溫度較高的大氣層。

絕大部分的天文學家不曾預期過大質量恆星會在某次主要爆發後不久就發生超新星爆炸，或是沃夫-瑞葉星會發生這樣明亮的爆發，所以SN 2006jc著實讓理論學家大傷腦筋。目前天文學家還不確定是什麼原因會讓這顆恆星發生超新星爆炸前不久，還能產生一次大規模爆發；但它至少提供重要線索讓天文學家瞭解LBV類的爆發可能與大質量恆星的死亡階段有關，或許LBV爆發正是這些大質量恆星死神降臨的訊號。

資料來源：http://chandra.harvard.edu/press/07_releases/press_040407.html, 2007.04.04, KLC