

## ● "哈勃"发现最初恒星的"灰烬" ●

发布日期: [2003. 5. 14]

文章以 [ [大字](#) [中字](#) [小字](#) ] 阅读

作者: 周道其译

出自: 俄《航天世界》

“哈勃”太空望远镜最新观测证明, 最初恒星形成于大爆炸之后仅仅过去2亿年。因此, 从宇宙诞生之时到最初恒星出现的间隔时间比原先理论提出的要短得多, 但是与Wilkinson微波各向异性探测器获得的数据相吻合。天文学家测出在来自非常遥远即最古老类星体辐射中存在的大量铁, 这铁是最初诞生恒星中超新星爆发后残留的“灰烬”。

恒星就像一座巨大的核聚变工厂, 它们加工像氢和氦这样较轻的元素(在最初恒星诞生之前只有这样的元素存在于宇宙之中)成为较重的像氮、碳和铁等元素。迄今为止还不完全清楚, 星系、恒星乃至最后的行星是什么时候出现在早期宇宙之中。天文学家试图弄清楚, 在最初的恒星演化中发生了什么, 观察的天体如此遥远, 它们发出的光抵达地球需要几十亿年, 这些天体能告诉天文学家早期宇宙的各种条件。

2002年10月以沃尔夫拉姆·弗雷乌德林格博士为首的欧洲天体物理学家小组, 利用“哈勃”太空望远镜上的红外线分光计NICMOS观测了最遥远的三类类星体(红移分别为5.82、6.28和5.78), 这三颗类星体被编号为SDSS J083643.85+005453.3、SDSS J103027.10+052455.0和SDSS J104433.04-012502.2。它们发出的光在抵达“哈勃”之前经过了约128亿年的路程, 这说明, 这些类星体是在大爆炸之后“工作”了9亿年, 获得的光谱证实明显存在大量的铁, 因此“哈勃”首次发现了恒星最初生成时产生的元素。

这些类星体属于最奇异和最强烈的辐射源, 根据现有的流行理论, 它们依靠超巨黑洞引力引发的作用过程作为动力, 超巨黑洞位于星系中心。

弗雷乌德林格博士指出: “铁是类星体演化状态的极好指示物, 铁在大爆炸时不会产生, 而是出现在以后特有的恒星作用过程中。这样的恒星应该能顺利地形成, 燃烧自己的燃料, 并早在我们发现这铁之前就已发生爆炸, 恒星演化的这一作用过程至少需要5~8亿年时间。因此我们作出的结论是, 我们通过“哈勃”发现的铁是最早期形成的恒星产生的, 恒星是在大爆炸后不久形成的。”

参与这项研究的马克·科尔宾博士也指出, 在如此早期的宇宙历史中发现铁具有非常重要的意义, 存在铁和其他较轻元素表明, 行星以及行星上生命的主要成分在宇宙历史中很早就已存在, 比地球的诞生(46亿年前)要早得多。这些结果还证明, 最初的恒星早在超巨黑洞形成之前就已形成, 根据其他的资料, 从宇宙诞生到最初类星体开始燃烧的期限远远少于9亿年, 因此最初恒星有可能在几亿年内诞生。但是黑洞出现的过程仍是一个不解之谜, 虽然最初恒星诞生的日期有助于揭开这一谜底。

“哈勃”太空望远镜所处的太空位置能使它记录红外光谱波段, 红外光谱波段包括区域中铁的特征——1.6~1.7微米。该波段通常吸收地球大气, 使地球上配置的望远镜无法接收。上述研究是利用红外线分光计NICMOS获得的第一项重要科学结果, NICMOS正是由美国“哥伦比亚号”航天飞机在2002年作最后一次成功飞行时修复的。

相关主题:

[中国石油“岩性地层油气藏地质理论与勘探技术”攻关纪实](#)

[乳腺癌细胞扩散基因被找到](#)

[《探索》评出2006年12项重大生物学发现](#)

[恒星质量“种族隔离”理论得到证实](#)

[哈勃太空望远镜又有新发现 恒星质量“种族隔离”理论得到证实](#)

[科学家找到大质量恒星形成原因](#)

[香港科技大学学者发现精神分裂症基因](#)

[中科院恐龙化石发掘酝酿重大发现](#)

[美观测到宇宙第一代恒星光芒](#)

[美发现迄今最远处的恒星爆炸距地球130亿光年](#)

