

研究人员初窥中微子变身全貌

文章来源：新华网 蓝建中

发布时间：2013-07-20

【字号：小 中 大】

日本高能加速器研究机构等参加的一个国际研究团队19日宣布，他们首次观察到中微子在飞行过程中变身的一种新模式，进一步推进了物理学界对这一领域的认识。

中微子是一种极难被探测到的基本粒子，中微子能穿透任何物质飞行，共有3种类型，分为电子中微子， μ 中微子和 τ 中微子。这3种中微子被认为可相互转换，这种现象称为“中微子振荡”。据研究人员介绍，这次发现的 μ 中微子向电子中微子转变的情形，让他们弄清了中微子相互转换的全貌。

研究团队从2010年开始进行实验，在茨城县东海村的加速器设施“J-PARC”制作出 μ 中微子后，向295公里外的“超级神冈”中微子检测装置发射，实验由于东日本大地震曾中断一年多。

“超级神冈”每天有来自“J-PARC”的300亿个中微子通过，能检测出的只有1个左右。截至今年4月，研究小组共检测出532个中微子，其中28个属于电子中微子，其余都是 μ 中微子。研究人员分析后，断定这些电子中微子是由 μ 中微子转换而来。

研究小组成员、高能加速器研究机构教授小林隆说：“如果能重新开始实验，积累10倍以上的数据，将有望弄清反物质从宇宙消失之谜。”

这一成果已在19日于斯德哥尔摩举行的欧洲物理学会年会上公布，实验由来自11个国家的约500名研究人员共同进行。

打印本页

关闭本页