



| 研究动态>>

美国华裔科学家发现奇特粒子 引发物理学界兴趣

2005-10-27

在美国德州国际实验合作组(BABAR)从事研究的现任德州大学达拉斯分校物理系主任娄辛丑与博士研究员叶树伟所带领的团队,发现了一种奇特且被找到机率很小的粒子Y(4260),为实验与理论物理界基础研究带来新气象。

据美国《世界日报》报道,华裔诺贝尔物理奖得主丁肇中与伯顿·瑞奇特(Burton Richter)两位知名物理学者,分别在布鲁克海文国家实验室(BNL)与史丹福直线加速器中心(SLAC)独立发现第一个粲偶素J/ψ,而引起学术界的重视。现在叶树伟发现的粒子Y(4260),是由一个粲夸克与反粲夸克组成,也就是一个粲偶素。不过,Y(4260)具有普通粲偶素所没有的性质,推测它的结构更复杂,可能是由一个叫D介子的粒子组成,也可能是四个夸克的合成体,总之,已引发许多物理学家浓厚的研究兴趣。

叶树伟说,目前物理学界对Y粒子是一个或两个尚不清楚,且还没有令人信服的解释,还必须与几年前发现的DsJ(2317)、DsJ(2458)、X(3872)与Y(3940)共同带来研究的挑战,使学者、科学家能对目前大自然有更深入的理解,也可能开发出一个全新粒子谱,这是实验物理学家与理论物理学家正一起努力的方向。

Y粒子有何重要性?叶树伟表示,这是基础研究,一时之间无法看到对一般人生活的影响。“Y粒子产生的机率很小,”娄辛丑表示,当研究团队在SLAC进行电子与正电对撞实验时,产生的能量是质子的11倍;此时若能产生出粒子Y,这是在对撞中的千分之一机率产生出来的,一旦产生后,正电子会释放出四至五倍能量,而让对撞力减慢下来。“这是非常巧妙的过程,”娄辛丑强调。

粒子Y研究团队中的两位杰出华裔研究人员都是中国科技大学校友。叶树伟于1986年进入中国科技大学近代物理系,1997年获得博士学位后留校,曾在1997-1999年间前往苏黎世瑞士联邦理工学院(Swiss Federal Institute of Technology at Zurich)做博士后研究,据闻爱因斯坦曾在此一机构做过研究。叶树伟于2002年来美研究,曾获中科院院长奖。

娄辛丑于1979年进入中科大近代物理系,1989年获得美国纽约大学博士学位,多年从事高能物理研究,是BABAR粒子物理国际合作组重要成员。

来源: 中国科技信息
共有97位读者阅读过此文

Copyright © 2003 中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所

地址: 中国 新疆 乌鲁木齐市建国路46号 邮编: 830002

Email: Webmaster@idm.cn Tel: (0991)2621371 Fax: (0991)2621387

新ICP备05002535号