

核子-核子相互作用和核多体理论 问题国际暑期讲习班

今年7月25日至7月31日在吉林省长春市的南湖宾馆召开了国际核力和核内多体理论的暑期讲习班。这次讲习班是由中国科学院、吉林大学和核物理学会联合举办的。将近二百人参加了这次讲习班,其中包括国外八个国家的二十六位代表。参加的人员中有一批活跃在研究工作第一线上的国际知名的科学家和从事核物理研究多年的核物理学家,也有一批刚跨进核物理研究大门的青年科学工作者和研究生。会上就核力及多体等方面给了十个系统的讲演及十五个邀请报告,同时还在会上进行了二十余篇交流报告。

在这次讲习班上报告的内容是十分广泛的,来自各国的核物理学家不但较系统地介绍了近年来在核力和多体理论方面的进展,并且涉及到超核物理、 π 核物理、 π 凝聚、重离子物理和天体物理等核物理中许多感兴趣的课题。大家都知道,核力和多体问题是核物理中两个基本的问题。可以说整个核理论的问题可归之为核力和核多体理论问题。原子核中的核子所以能结合成原子核就是由于核子间存在着强相互作用—核力,核力决定了原子核的性质。而强相互作用的问题是一个很复杂和困难且至今未解决的问题。无疑,核力的研究是一个基本的问题。但至今我们对核力本质的认识还很不够,虽然核力的介子交换理论对核力的中、长程部份给出了一个较满意的半唯象的解释,而它的短程部份却是唯象的。近几年来“企图”从强子的层子结构基础上来研究核子-核子相互作用,目前已得到了一些有兴趣的结果,它已成为核力研究的一个新方向,吸引了很多科学家从事这方面的研究。在这次讲习班上从各个角度介绍和讨论了核内强子之间相互作用的研究。另一方面,原子核是一个有限粒子数的多体问题,只有求解了这个多体问题才能把理论与实验进行比较,判断理论的准确性。但是如何求解一个强相互作用的多体系统的问题,是一个既根本又复杂的问题,在讲习班上一些学者介绍了核多体问题研究中取得的新进展,使大家对各种核多体方法有了更深入的了解。在讲习班上还涉及到其它一些有兴趣的课题,在此就不一一介绍了。虽然讲习班只进行了一周时间,但大家充分利用时间在会上会下进行了广泛地学术讨论,普遍感到有很多收获,既交流了物理思想又增进了友谊,这对我们今后的研究工作将会有很大的促进。

(余友文)