

入了弦理论的研究工作。郭硕鸿教授在文革期间非常困难的环境中在国内首先系统介绍了超对称与弦理论。从20世纪80年代初期开始,也就是所谓的第一次弦革命时期,中国科学院理论物理所、高能物理所、北京大学、清华大学、复旦大学、浙江大学、西北大学等单位都相继开展了超弦理论研究。他们在弦量子化、代数结构、共形场论、圈图计算、紧致化等方面都作出了国际水平的高质量工作,得到国际同行的认可。1989年5、6月间召开的北京香山《弦理论与量子引力》国际会议是对这阶段研究工作的一次重要检阅与总结。包括格布斯、瓦砧、扎莫咯德契可夫等在内的几十位国际著名弦理论家参加了大会,显示我国的弦理论研究已经在国际上产生了影响。

90年代以后,在国外接受系统训练的一批青年专家陆续回到国内。他们大都在弦理论的某一领域卓有成就,且与国外研究机构有密切联系。在老一辈理论物理学家指导下,我国的青年物理学工作者正逐渐成为国际超弦理论研究领域的一支重要力量。在一些重要研究方向已经独立作出重要成果,例如:

- ⑧ 典型域上的分析与 AdS/CFT 对应;
- ⑧ 非对易几何与 M 理论;
- ⑧ 超引力系统的严格解;
- ⑧ Randall Sundrum 模型
- ⑧ D-膜与非对易几何
- ⑧ 矩阵理论

⑧ 对偶性与塞伯格-威滕理论

⑧ 黑洞熵与霍金辐射

值得指出的是这些研究工作大都与国家杰出青年科学基金的支持有关,这项基金已经连续几届支持了多位在弦理论领域工作的青年物理理论工作者。这使得我国的弦理论研究可以跟随国际研究潮流,并作出出色成绩。

与国家整体大环境相关,我国的弦理论研究虽然经过很多人的共同努力取得了一批优秀成果,但整体上还与国际先进水平有很大差距。周围国家,印度已经产生大师级人物,研究队伍至少比我们大一个量级,形成了良好的研究环境;日本、南朝鲜最近几年在弦理论研究领域也投入了很多的人员与经费,取得很快发展。如果我们不奋起直追、增加支持力度、改善研究环境、组织壮大并稳定高水平的研究队伍,就很难参与国际竞争并取得一席之地。

“十五”期间是我国发展壮大的重要时期,也是弦理论发展的关键几年。我们要力争赶上弦理论快速发展这班车。基金委今年发布的理论物理及其交叉学科发展研究指南把超弦理论定为量子场论最重要的研究方向。要以此为契机组织好队伍,广泛吸引年轻人参加,定期举办国际、国内讨论会。在一两个能影响全局的重要研究方向进行攻关,发挥我们的优势。只有作出有特色的重要工作才能取得应有的国际地位。

《自然》披露 ISI 统计数据错误

科苑快讯

据《科学时报》报道英国

《自然》杂志在社论中披露了提供论文引用统计数据的机构——位于美国费城的科学信息研究所(Institute for Scientific Information, 简称 ISI)在数据统计中出现错误的事实。社论说:“对于那些主要依靠这些统计数据来对科学表现进行评价的机构和人来说,这种情形令人担忧。”

在ISI公布的引用率最高的热门论文排行榜上,去年由国际人类基因组测序组发表的人类基因组序列测序结果的论文却榜上无名。这一奇怪的现象促使《自然》杂志社对ISI的引用数据的统计数据进行了调查。调查发现,该机构的相关统计数据还有多处不准确的地方。

《自然》社论说:“对于部分研究人员来说,监测

论文的引用统计数据和学术期刊的‘影响因子’是一项非常严肃的工作。比如,许多德国大学都要对其科学家发表论文的期刊的影响因子进行统计,其中涉及到的有关数据直接影响到研究人员和所在部门研究经费的申请。在世界范围内,引用统计数据越来越广泛地被用作评价科学家工作质量的一个省事的标准。

“具有文献计量学分析专长的研究人员们长久以来都在指出统计数据中存在着潜在的错误,在他们的研究中,常常会花相当长的篇幅来保证他们研究中使用的数据确凿无误。但是,当引用统计数据在那些非专业人士的手中时,这种严谨性往往就被抛到九霄云外。比如说,将不同学科期刊的影响因子进行对比是没有意义的,因为不同学科论文的引用状况是不同的。但是,为了对科学家们的表现进行评价,这种比较方法还经常被使用。

(卞吉 编)