

## 首届国际富勒烯学术会议情况介绍

第一届国际富勒烯科学与技术交叉学科学术讨论会于1993年6月28日到7月1日在美国圣巴巴腊召开。包括对 $C_{60}$ 的发现及研究有重要贡献的英国H. Kroto, 美国R. Smalley在内的国际著名学者150多人参加了会议。我国有13人参加, 其中国家科委组团4人, 国家教委组团3人, 基金委组团3人。共有12个大会报告, 216篇墙展。其中美国8篇口头报告, 62篇墙展。我国30篇墙展, 占文章总数的第二位, 英国17篇, 位居第三。这次会议学术气氛浓厚, 半小时的口头报告听众总是满员的, 之后的评论及讨论十分踊跃, 全都是由于半小时的时间限制才不得不中断。墙展过程中, 讨论问题, 索要文章的场面非常热烈。我国北京大学顾镇南教授和孙亦梁教授的墙展, 索要文章的竟达30多人。

这次会议主要集中在以下几个科学主题:

富勒烯原子簇; 富勒烯的理论、物理、化学研究; 富勒烯包含物及配合物; 富勒烯纳米管; 新化学。

富勒烯是物理、化学、材料科学家共同感兴趣的前沿研究领域。此次会议提供了跨学科专家交换研究成果和探讨今后研究方向的机会, 以便从理论、反应和实用诸方面促进富勒烯研究更快的发展。富勒烯研究始自1985年美国Rice大学H. Kroto和R. Smalley等人用质谱法检测出 $C_{60}$ 分子, 但自1990年下半年Kratschmer和Huffman以电弧法成功地制备出克量级 $C_{60}$ 以后, 富勒烯的研究才得以蓬勃发展, 形成了世界范围的研究热潮。仅二年半的时间便召开专门的国际会议, 这在学术界是不多见的。

通过会议, 可以看到以下几方面的研究动向:

(1)  $C_{60}$ 的研究热持续不断 会议80%的论文涉及了 $C_{60}$ 的制备、分离、修饰、理论及应用等方面。其中包含物制备、化学修饰反应、修饰物的超导、铁磁性、非线性光学性质、单晶及薄膜制备研究都是倍受关注的领域。由于早期产生量低等原因, 化学家对 $C_{60}$ 的研究起步晚于物理和材料学家。其后有关化学的文章增长较快, 目前似有占主导地位的趋势。现在仅化学类的文章就有1300多篇。

(2) 对 $C_{70}$ 以上的高富勒烯及富勒烯纳米管研究产生了浓厚的兴趣 会议有20%左右的论文涉及 $C_{70}$ 及纳米管, 洋葱球的研究。由于 $C_{70}$ 的对称性低于 $C_{60}$ , 具有更大的化学活性, 化学修饰及性质研究具有更大的吸引力; 富勒烯纳米管及洋葱球, 因其结构特殊及诱人的应用前景, 引起越来越多的科学家的研究兴趣。

(3) 材料科学家的关注 参加会议的不仅有世界著名的大学及研究单位, 而且有美国、日本的几家大公司的代表。美国的IBM, Du Pont, 日本的NEC都作了研究成果的报告。他们对富勒烯原子簇及包含物, 化学聚合物, 纳米管技术等应用前景的研究表现了极大的兴趣。但现在基本上仍然处于艰苦的基础研究阶段。

(4) 新化学概念的提出 富勒烯的出现使人们对碳素材料的内部结构重新进行思考。有人称富勒烯的出现将带来化学革命。化学家已对富勒烯进行了大量的研究, 涉及无机化学、有

机化学、分析化学、物理化学、高分子化学等。尤其是对  $C_{60}$  的系统化学研究正在兴起。已获得的成果表明,对富勒烯的化学研究将会有充分进展,这将为—门新兴化学——富勒烯化学的诞生奠定基础。

(5) 富勒烯的研究方兴未艾,显示出深刻的理论与实际意义。但从总体看,富勒烯的研究还未在某一方面有突破性的进展。正因为如此,这是一个充满竞争与希望的领域。需要进一步研究与开发。

这次会议也显示了我国对富勒烯研究的实力。我国的  $C_{70}$  以上的富勒烯分离、分析技术具有国际先进水平。北京大学的  $C_{70}$  样品引美国两家公司的兴趣,带去的  $C_{60}$ 、 $C_{70}$  产品全部售完。 $C_{60}$  单晶薄膜及非线性光学性质的研究具有较高水平。另外,理论计算研究  $C_{60}$  单晶制备、化学修饰、超导性质及纳米管研究也都具有国际水平。但从整体上讲,我国的地位并不处于世界前列。然而在我国资助强度低下的情况下,能有这样的成绩是非常不容易的。富勒烯的研究似乎进入了高层次的深入研究阶段,将面临许多新的问题与挑战,需要精干的研究人员从事持续研究。我们呼吁有关方面重视这一新兴领域的研究,给予相应的资助,使我国在某些方面有所创新和突破,为我国科学在国际上争得更多的荣誉作出更大的贡献。

(化学科学部 韩万书 供稿)

\* \* \* \*

## 1994 年度优秀中青年人才专项基金获得者名单

序号	姓名	专 业	所 在 单 位
1	王诗成	数学	北京大学
2	王建磐	代数	华东师范大学
3	符 松	流体力学	清华大学
4	武向平	天体物理	中国科学院北京天文台
5	侯晓远	凝聚态物理	复旦大学
6	王 牧	凝聚态物理	南京大学
7	孙昌璞	理论物理	东北师范大学
8	冯守华	无机化学	吉林大学
9	马大为	有机化学	中国科学院上海有机化学研究所
10	白春礼	物理化学	中国科学院化学研究所
11	田中群	电化学	厦门大学
12	瞿金平	塑料机械及加工	华南理工大学
13	王小如 (女)	分析化学	厦门大学
14	周秀芬 (女)	微生物	华中农业大学
15	黄大卫	昆虫分类学	中国科学院动物研究所
16	王志新	生物化学	中国科学院生物物理研究所
17	刘德培	分子生物学	中国医学科学院基础医学研究所
18	陈香美 (女)	泌尿系统内科学	解放军总医院
19	杨焕明	遗传学与分子生物学	中国医学科学院基础医学研究所
20	张启发	植物遗传	华中农业大学
21	邓秀新	果树学	华中农业大学
22	曹雪涛	免疫学	第二军医大学

转至第 66 页