

日本的纤维高分子材料研究所

江 英 彦

(中国科学院化学研究所, 北京)

纤维高分子材料研究所属于日本通商产业省工业技术院的国立研究所。其前身是1918年在横滨成立的丝绸研究所, 1937年改为纤维工业研究所, 1969年改为现在的纤维高分子材料研究所, 1979年迁至新建的科学教育城市筑波。该所已有70年的历史, 过去曾在丝绸、人造丝和合成纤维的研究方面做了不少工作。近十几年来, 纤维以外的高分子材料的研究逐渐多起来, 最近主要研究新型高分子材料。

笔者在1981年和1984年访问和参观了这个研究所。最近, 该研究所寄来了介绍该所的新材料。下面介绍其近况:

现任所长是须田昌男博士。工作人员127人, 其中研究人员104人, 行政人员23人。研究所有一幢六层楼的主楼和几幢放置特殊大型实验设备的实验楼。面积很大。一般来说, 日本的大学的高分子研究室很拥挤, 但这里很宽敞, 实验设备也很好, 研究经费也较多。1987年的预算如下:

实验研究费	59 006万日元
设备费	132 241万日元
工资	84 975万日元
其他	7 607万日元
共计	283 829万日元

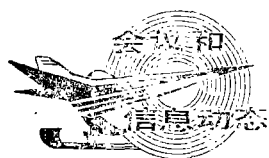
也就是说, 一年的总预算相当于人民币大约8200万元。

这个研究所分为四个研究部, 各部有几个研究室。第一部(部长是田中芳雄博士)

研究与生物和生命有关的高分子, 如生物物质的结构与性质、生物高分子的利用、药用高分子、医用高分子、模拟生物体系、生物膜、人工内脏等。第二部(部长是山田爱造博士)从合成化学的角度研究新功能高分子材料, 包括感光高分子、导电高分子、高分子催化剂、高分子试剂、高分子分离膜、高分子吸附剂、防止公害的高分子等。还从化工的角度研究纤维染色加工的节省能源和封闭系统的新设备。第三部(部长是加藤政雄博士)从高分子物理的角度研究新功能高分子材料, 包括高结晶性高分子在低温下的物性、分散体系的流变学、高分子固体结构和热物性、高分子材料的耐久性、高分子的成型加工技术、试验方法和标准化、纤维复合物、植物纤维的有效利用等的研究。第四部(部长是相坂 登博士)利用计算机研究材料的性能, 处理信息, 材料性能的复合化等。

该研究所的研究课题主要有以下4类: 研究年限较长的、且比较基础的经常研究(1987年预算占23.6%); 研究年限较短(规定为4年)的应用性较强的特别研究(占19.4%); 大型专题研究(占12.2%)和为下一代产业的基础技术研究(占25.7%)。也就是说基础和应用研究都在搞, 有长远目标的, 也有短期目标的。

这个研究所与企业部门有密切的联系。例如, 为了推广研究成果, 同民间企业进行



中国化学会“高分子合成—聚合反应与机理”学术论文报告会在南京市举行

由中国化学会高分子委员会主办的“高分子合成—聚合反应与机理”学术论文报告会,于1988年11月7~11日在南京市召开。会议由高分子委员会副主任、北京大学冯新德教授和浙江大学杨士林教授主持。出席会议的代表有185人(其中美、日、荷兰等国的教授4名)。会议《预印集》收入论文161篇,有111篇分别在大会或分组会上作了报告。

大会报告由高分子委员会副主任、中国科学院长春应用化学研究所黄葆同先生主持,报告的论文有11篇,它们是:(1)美国 R. P. Quirk 教授的“控制阴离子合成功能和星形分枝化聚合物”;(2)日本 K. Soga 教授的“控制立体规整的 Ziegler-Natta 催化剂”;(3)中山大学林尚安教授的“高活性钛催化剂进行丁烯聚合”;(4)浙江大学沈之荃教授的“稀土络合催化环氧烷烃、环硫丙烷开环聚合”;(5)美国 O. W. Webster 教授的“基团转移聚合的最近进展”;(6)荷兰 G. Challa 教授的“氧化联结聚合二甲苯酚”;(7)浙江大学潘祖仁教授的“氯乙烯聚合动力学和聚合工程”;(8)吉林大学沈家骢教授的“MMA 本体自由基聚合反应全过程反应动力学”;(9)北京大学张鸿志副教授的“正离子活性链的研究”;(10)中国科学技术大学潘才元副教授的“不饱和螺环原酸酯的合成及自由基开环聚合”;(11)北京大学郭新秋讲师的“过硫酸盐和脂肪胺体

系引发烯类聚合反应机理的研究”。

其余的论文分别在:(1)自由基聚合(单烯类);(2)自由基聚合(双烯类)、乳液聚合和自由基共聚;(3)正离子、负离子聚合和基团转移聚合;(4)乙烯、 α -烯烃和苯乙炔络合聚合;(5)丁二烯和异戊二烯等络合聚合及共聚;(6)开环聚合、逐步聚合(缩聚)和共缩聚;(7)其它聚合等7个分组会上宣读和讨论。

这次会议还进行了聚氨酯专题报告和讨论会,报告的内容有:“聚氨酯结构与性能”、“聚氨酯改性”、“嵌段聚醚氨酯与医用高分子”、“聚醚软段的制备与聚氨酯”、“聚氨酯接枝改性机理”、“全国聚氨酯工业概况”、“引进万吨级异氰酸酯技术情况介绍”、“引进万吨级聚醚技术情况介绍”、“引进聚氨酯装备及技术改造”等。

会议对论文的反映和评价是:(1)许多论文既有一定的理论基础,应用性也比较强,对工业生产有一定的指导作用;(2)有些论文构思新颖,立论清楚,受到与会代表的普遍欢迎,引起兴趣;(3)新的聚合技术和思想方法,与会代表有良好的评价;(4)青年研究生参加报告过半,他们思想敏捷,讨论热烈,标志着青年一代的健康成长;(5)由国家自然科学基金委员会资助的论文,占会议论文总数的57%,这对理论研究是很大的支持。

(李预枝)

合作研究,经费双方负担;也接受企业部门的委托研究,但限于与该研究所的研究课题有密切关系的范围之内;还进行技术指导和

技术咨询;接受外单位的样品的分析、测试;接受国内外研究技术人员的进修。