



## 杨学明研究员荣获 2008 年何梁何利基金奖



所领导祝贺杨学明研究员获奖

我所杨学明研究员荣获 2008 年度何梁何利基金科学与技术进步奖, 颁奖大会于 10 月 29 日在北京钓鱼台宾馆隆重举行。57 位科技工作者分获不同奖项, 中共中央政治局委员、国务委员刘延东致信祝贺, 全国人大常委会副委员长严隽琪、全国政协副主席万钢出席颁奖大会并为获奖者颁奖。

11 月 3 日下午, 所长、党委书记张涛, 副所长、党委副书记包翠艳, 所长助理冯埃生带着鲜花来到分子反应动力学国家

重点实验室杨学明研究员办公室, 代表所领导班子祝贺杨学明研究员荣获 2008 年度何梁何利基金科学与技术进步奖。

我所近年来有林励吾、楼南泉、袁权、张存浩、沙国河、李灿院士获此殊荣。

杨学明研究员在十多年的科研生涯中, 一直活跃在国际化学反应动力学研究领域的前沿。他利用自行研制的、领先于国际的科学仪器, 在化学动力学领域特别是反应过渡态和共振态研究方面, 取得了系列性的重要成果, 解决了该领域长期以来被国际公认的一些科学难题, 对于推动化学动力学发展做出了杰出的贡献, 成为国际上著名的反应动力学研究专家。共发表学术论文 150 多篇, 其中有 6 篇 science 论文, 1 篇 nature 论文。他的研究成果受到了国内国际学术界广泛关注和高度评价, 相关的研究成果两次被评选为“中国十大科技进展新闻”。 (李英萼 王秀岩)

10 月 14-18 日, 以“科技自主创新中的催化科学与技术”为主题的第 14 届全国催化大会在南京召开。来自全国各地的 1000 多位专家学者及青年学生参加了会议。会议内容主要从催化剂设计与催化反应机理、能源催化、化学品合成催化、绿色催化、催化反应工程等不同方面共同探讨了催化科学的核心问题和当前催化研究的最新进展。我所林励吾院士、厦门大学万惠霖院士、南京工业大学欧阳平凯院士、我所包信和研究员和北京大学寇元教授应邀做大会报告。

在 15 日的大会开幕式上, 中国化学会催化委员会主任李灿院士致开幕辞, 并介绍了“中国催化成就奖”和“中国催化青年奖”的评奖情况。林励吾院士因其为推动我国催化技术与科学发展所做出的卓越成就, 获得本届“中国催化成就奖”

(冠名“张大煜奖”), 张涛研究员因其在扩展催化剂在航空航天领域中的应用所做出的突出成就获得本届“中国催化青年奖”。南京市委朱善璐书记与闵恩泽院士(2007 年度中国最高科技奖获得者)共同为林励吾院士颁发了“中国催化成就奖”; 大会主席陈懿院士与厦门大学万惠霖院士共同为张涛研究员颁发了“中国催化青年奖”。

在 2006 年举行的第十三届全国催化大会上, 中石化石油化工科学研究院闵恩泽院士获得了首届“中国催化成就奖”, 我所刘中民研究员和清华大学徐柏庆教授获得了首届“中国催化青年奖”。

(李勇 林红艳)

林励吾院士张涛研究员分获中国催化成就奖和中国催化青年奖

第十四届全国催化大会在南京召开

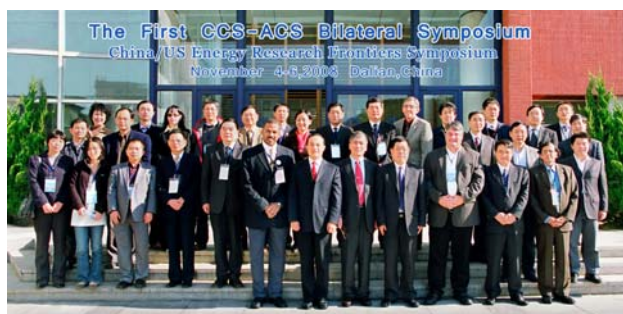
## 干气制乙苯第三代技术工业应用再传捷报

在中国科学院东北振兴科技行动计划重大项目的资助和支持下, 我所牵头开发成功的“催化裂化干气制乙苯气相烃化和液相反烃化优化组合”的第三代技术又一套 8 万吨乙苯/年工业化装置于 10 月 8 日在大庆中蓝石化有限公司一次投产成功, 投产第二天就达到乙烯转化率大于 99%, 乙苯选择性大于 99%, 生产出优质乙苯产品, 促进了该技术的不断发展和进一步推广应用, 对于提高我国石油资源的综合利用具有重要意义。

(文 / 朱向学 摄影 / 陈福存)



# 第一届中美化学会双边论坛 - 中美能源前沿研究论坛在所召开



11月4日上午,第一届中美化学会双边论坛-中美能源前沿研究论坛(The First CCS-ACS Bilateral Symposium-China/US Energy Research Frontiers Symposium)在我所生物楼学术报告厅召开。我所副所长李灿院士主持开幕式,中国化学会副秘书长帅志刚教授、美国化学会Julie Canlanhan博士分别代表中国化学会主席、中科院副院长白春礼院士和美国化学会主席 Bruce E Bursten 教授致辞,张涛所长代表主办单位致辞并介绍了化物所概况。

本次论坛由中国化学会与美国化学会联合发起、我所主办,是中美化学会一系列双边交流的首次论坛。其宗旨是促进了解、增进友谊、交流信息与开拓合作。

论坛荣誉主席由中国化学会主席、科学院副院长白春礼院士和美国化学会主席 Bruce E Bursten 教授担任,主席由我所张涛所长担任。中美双方近40余位能源研究方面的领衔科学家以及所内的研究人员和学生近百人参加了论坛。

本次论坛内容涉及燃料电池、氢能、生物质能、煤的洁净利用、光催化等能源领域,双方科学家将介绍在能源前沿研究方面的最新政策与发展路线图,以及在能源相关领域的最新成果与发展趋势。

(文/思捷 摄影/刘万生)

## 第12届国际立体化学动力学会议在大连召开

第12届国际立体化学动力学会议(The 12th International Symposium of Stereodynamics of Chemical Reactions)于10月13日在大连星海假日酒店开幕。本次会议由分子反应动力学国家重点实验室主办,并得到中国科学院、国家自然科学基金委员会、我所以及国际著名科技出版机构 Taylor & Francis Group, ACS PUBLICATIONS 和 PCCP 期刊的资助。

杨学明研究员担任会议主席。来自海外的化学动力学领域的教授40余人和国内学者专家、研究生共计130余人参加了本次会议。

会议主题包括气相、界面、凝聚相立体化学动力学的实验与理论研究,并将重点交流上述研究领域的最新进展。

会议以邀请报告(invited lectures)、热点话题发言(hot-topic presentations)、墙报展示(poster sessions)等三种不同形式进行交流。此外,在开幕式上,会议还将

“Bernstein 奖”(伯恩斯坦奖)颁发给了荷兰 Vrije 大学的 Steven Stolte 教授,此奖项是为纪念已故科学家 Richard Bernstein 对立体化学动力学领域作出的创造性贡献而设立的。Steven Stolte 教授作了题为“Rotationally inelastic collisions inducing electronic transitions in hexapole state selected NO-molecules”的精彩报告。

(李芙蓉 戴东旭)

### ☆相关链接☆

立体化学反应动力学就是着眼于研究“化学反应矢量性质”的一个热门课题。矢量性质的重要性在于,化学反应从本质上来说是各向异性的,这种各向异性是由控制原子间相互作用及连接反应物与产物的势能面性质所决定的。立体化学反应动力学的研究可以发现许多仅仅研究标量性质时丢失的动力学信息。

我所林炳承、秦建华研究员主持撰写的《图解微流控芯片实验室》一书近期已由科学出版社出版发行。

该书从学术高度出发,以精美图表和流畅文字相结合,系统阐述了微流控芯片实验室这一新兴的科学技术平台及其应用的方方面面。作者研究组的长期积累和在这一领域已完成的工作,特别是最近两年取得的一系列重要成果,作为基本内容和具体案例贯穿全书。

该书和作者两年前撰写的由科学出版社出版的《微流控芯片实验室》一书,从内容到形式,互为补充、相得益彰,它们将作为我国微流控芯片实验室领域学科基础建设的重要组成部分,对这一新兴领域的研究工作的发展和产业化进程的加速起到积极的推动作用。

(肖琳)

## 《图解微流控芯片实验室》一书出版

## 普瑞特公司首套总承包的上海电气天然气脱硫工程通过验收

前不久,由大连普瑞特化工科技有限公司首套总承包的上海电气天然气脱硫项目(交钥匙工程)已顺利通过用户验收。

这是一套日处理量为24万标准立方米的天然气精脱硫装置,为用户的4台天然气热处理炉提供清洁能源。2007年11月在上海电气临港重装基地建成,2008年9月上旬通气开工,经现场检测,达到了天然气精脱硫的指标,满足后续生产要求,顺利通过该公司的终验收。

(蒲瑞)







# 大力促进不同学科之间的融合

——访日本富士胶片公司先进研究所

◎郭永海

应日本富士胶片精细化学有限公司的邀请,作为大连天源基化学有限公司访日团的成员,笔者于2007年12月3-6日,第十一次访问了日本。

访日团首先访问了坐落在平冢市的富士胶片精细化学有限公司的工厂以及研究所。翌日,日本友人特意安排我们去参观了日本富士胶片公司的先进研究所。

这个研究所建立于2005年,气势雄伟,富丽堂皇,研究所用地29500平方米,六层大楼,建筑面积56000平方米。进入研究所,在穿堂里耸立着刻有“睿智、勇气、创造、希望”几个醒目大字的纪念碑。这是富士胶片公司古森重隆社长亲笔题写的。研究所的人员向我们解释这几句话的含义说:“基于睿智去探求真理,要有勇气面对挑战,去创造新的价值,充满开拓未来的希望。”

大家都晓得日本富士胶片公司是国际上的知名大企业。在鼎盛时期,富士胶片占世界胶片市场的40%(柯达也占40%)。但近年来数码相机的问世,给富士胶片公司带来了致命的冲击。富士胶片公司销售额急剧下降,面临着生存的危机。

公司必须寻找新的出路,为此就创建了这样一个崭新的跨技术领域的研究所。

建立这样一个崭新模式的研究所,其目的是让不同领域的研发人员、事业推进人员、设计者所拥有的不同的知识进行融合,孕育出新的想法,开拓出新的生长点。为此该研究所不仅拆除技术领域和组织之间的围墙,提供物理上的适合沟通的环境,同时对工作方法与组织文化也进行了革新,令人耳目一新。

我们在参观研究所时发现,与日本其它的大学和企业的研究所不同,这里的研究所的每个课题组、研究室没有自己单独的房间,而是一个长长的实验室走廊:这条长长的走廊是打通的,一个实验桌挨着一个实验桌,研究人员之间都可以随时随地进行交流、讨论问题。在图书馆里也摆放着一些小桌子、小椅子,查阅科技文献的研究人员可随时随地找几个人在一起讨论、交流一些问题。在走廊里也摆放着

一些小桌、椅子,便于大家利用。总之,给大家创造一个无隔阂、开放式的环境,方便大家随时交流,促进相互融合。

富士胶片公司多年来积累了许多核心技术,在化学方面:有机合成技术、聚合技术、纳米技术、薄膜多层涂布技术、有机及无机色素技术;在物理学方面:精密装配技术、精细加工技术;在电子学方面:CCD技术、激光技术、画像设计评价技术;在光学方面:镜头技术、光学设计技术等。

富士胶片先进研究所,在富士胶片公司多年来的学科积累和技术储备的基础上,大力开展不同学科间的融合,瞄准领域前沿不断研究独创的尖端技术。目前这个先进研究所在不同学科融合的基础上由四个尖端的研究所及众多项目组成。包括:

## 1、尖端核心技术研究所

进行以光子学、纳米技术、机能性材料等为中心的未来世界领先核心技术的研发。

## 2、有机合成化学研究所

在有机电子学、医疗成像/生命科学等领域,进行高机能性有机材料的研发。

## 3、先进打印材料研究所

进行以喷墨打印为代表的打印技术相关的材料、装置、系统的研发。

## 4、生命科学研究所

进行蛋白质、遗传基因分析/诊断系统、制药/制药支持、再生医疗技术开发、健康保健等医疗、健康相关的核心产品及产品的开发。

以上各个研究所,生成的观念、萌芽的技术,通过可行性小组、项目小组的反复讨论、研究后,根据不同目的,转至部门开发室,进行新产品的研究开发。这样来开发具有独创性的高附加价值的产品,创造出造福于未来社会的新的成长性事业。

日本是一个经济大国,科学技术开发投入仅次于美国,科技水平也较高,日本获得诺贝尔自然科学奖的科学家有12名:汤川秀树(核力理论预言存在介子)、朝永振一郎(量子电动力学的基础工作)、江崎玲於奈(半导体和超导体的隧道效



郭永海老师(左二)、郑卓研究员(右一)在日本访问留影

应)、小柴昌俊(质子衰变、微中子研究)、福井谦一(化学反应前线轨道理论)、白川英树(导电聚合物)、野依良治(手性催化氧化反应)、田中耕一(生物大分子识别方法、结构分析方法研究)、利根川进(抗体多样性发生遗传机制)、小林诚及益川敏英(有关对称性破缺起源的发现)、下村修(在发现和研究绿色荧光蛋白方面做出贡献)。日本企业的科技开发能力很强,日本企业界负担了80%的研究经费。富士胶片公司是日本的一个大企业,为了大力促进不同学科之间的融合,特意创建了这样一个先进研究所,并投入了大量的资金,从2005-2009年的五年里,总投资额高达460亿日元。在这里是否也给了我们一个启示:不同学科之间的融合,已成为当今科技发展的一种新的趋势呢!

近日,从德国马普学会Fritz-Haber-Institute传来好消息:801组2006年硕博连读毕业,现正在该所做博士后的张建博士(原导师徐恒泳、李文钊)作为第一作者在今年10月3日出版的Science(Vol. 322.P73-77)上,发表了题为“Surface-Modified Carbon Nanotubes Catalyze Oxidative Dehydrogenation of n-Butane”的文章。

张建是继在801组工作或学习过的江义和金荣超之后,在Science上发表论文的第三人。

我们为此感到高兴和骄傲,同时也激励我们要珍惜化物所这块肥沃的土壤,珍惜在化物所度过的这段宝贵时光,努力打好基础,去攀登科学高峰。(白翎礼)

我所毕业博士张建在《科学》上发表论文



## 山本明夫先生

◎陈惠麟

最近日本著名学者山本明夫先生来我所访问,在李灿院士、徐杰研究员主持下做了学术报告,与会者深受教育和启发,也引起我深深的回忆。

1979年春我有幸受院、所派遣首批赴日本东京工业大学留学。导师就是这位著名金属有机化学家山本明夫教授,他是日本金属有机化学界的泰斗。他获得过政府紫带奖、日本化学会奖等6项国家级大奖。他在青年时期发现了新型分子氮络合物,蜚声国内外。其中还有一段有趣的故事。先生在德国麦克斯-布朗(Max-Planck)煤炭研究所留学时,由于该所资金充裕,络合物的合成中都用氩气保护,回国后,日本还不能随便用较贵的氩气,就用氮气代替。结果合成反应出现了意外——产品的结晶和颜色完全不同。经多种分析并发现产品热分解时生成少量氮气,原来空气中被看成惰性的氮气参加了反应,就这样世界上首次由空气中的氮气合成出了分子氮络合物。人类为了合成化肥,至今还需摄氏500度的高温和300个大气压,才能使氮气与氢气反应合成氨。人们一直企盼着能像大豆根瘤菌一样在常温常压下固定空气中的氮。这次在常温常压下由空气中的氮合成出的络合物,给人们带来新的震动和希望,“常温常压下固氮”的研究更加升温。山本先生笑谈“看来在较穷的实验室工作,有时也成为一件好事”。学术界把这个新化合物称为山本络合物,美国和德国学者干脆称它为“珍珠港络合物”(Pearl Harbor Complex)。先生风趣地说:“这不是一个好名字,但命名者的心情可以理解。顺便说明,山本五十六不是我的亲戚”。

先生谦逊地把这个发现说成是“偶然的运气”(Serendipity)。其实,这偶然中有其必然,只有细致地观察和深刻地思考,这样的“失败”的实验才不会被丢弃。科学研究中绝不可忽视反常的数据及预期相反的结果,有时它就是新发现的起点。另外,也只有严格的实验作风,才能准确测定样品热分解时生成的零点几毫升的氮气,从而提出新结构。

山本先生拥有广博的知识和敏锐的

思想,走近先生,我深感这位著名的科学家并不是由于有特异的头脑,其中一个重要因素是由于他受过良好的基础教育和科研实践锻炼。1959年他在东京工业大学取得博士学位后,先后在美国加利福尼亚贝克利分校的Calvin教授指导下、以及德国麦克斯-布朗煤炭研究所的Wilke教授指导下各做两年博士后工作,Calvin及Zeigler两位学者都是诺贝尔奖获得者。谈到这段经历,山本先生说,他深感现代科技的迅猛发展,要在科学前沿上创新,博士毕业后还需在研究实践中深造。

另外,先生几十年如一日地兢兢业业、孜孜以求。我留学时,先生已五十岁,仍然每天专注地工作到晚8点,在乘电车回家的2个多小时途中也在看学生的报告。他常说:“金属有机化学有趣而且有用,搞上三天,就爱不释手”,“不问收获、但问耕耘”,“有投入就会有回报”,他的文笔流畅,发表了数百篇论文和多本著作,他的“金属有机化学-理论与实践”一书在日本出版后,我将书译成中文,由科学出版社出版,成为国内普遍采用的教科书。

他喜欢体育运动,每周都和学生一道打垒球、滑雪,近年来又喜好游泳。体育运动和灵活的思维是密切相关的。他的英语口语流畅且标准,在日本学者中是少有的。可以看出,这些扎实的功底那一点能离开勤奋和刻苦呢。

先生六十岁时离开东京工业大学,应聘到母校——早稻田大学。2000年初,我访问早稻田大学时,参加先生七十岁的“最终讲演”,题目是“金属有机和我的半生”,百多名弟子济济一堂,他依然是那么神采奕奕。用一些日本谚语表达他“生涯一书生”的自豪心情,回首走过的路,是一条“充满期待与丰收喜悦之路”,常常有“柳暗花明”的惊喜;研究路上,“不能懒惰,也不能急于求成”;要发现和培养人才,深感“千里马常有,伯乐难寻”。由衷之言,感人至深。

在早稻田访问期间,应主人之邀,我也作了学术报告。山本先生主持。报告开头我说道,这学术报告应该是对导师的

汇报,二十年前,先生热情地接收我们这些刚打开国门的国费留学生,耐心地指导,使我们很快地掌握最现代的金属有机化学知识,回国后在农药及其中间体的开发研究中建立起自己的专利技术,并实现产业化,在不对称催化基础研究中,取得一些新成果,培养了一批科研骨干。向先生表示谢意。其实报告会上无法表达的还有更多,那就是先生的献身精神和严谨作风在我一生研究工作中的深远影响。

山本先生来我所访问后,对我所日新月异的变化十分赞赏,并说我所一定会发展成为国际一流的研究所。



## 研究室的灯光

◎胡汉霖

研究室的灯光彻夜明亮,  
这是科学家们的智慧闪光;  
有多少个日夜他们在这里艰苦求索,  
为寻求最佳成果反复思量。

经过了一次次地探索求真,  
在这里实现了一件件科学梦想——  
它伴嫦娥巡天奔月,  
使虹桥跨越黄河长江;  
使高原筑成了盘山天路,  
使高铁畅驶在京津沪杭;  
使大鸟巢拔地而起,  
使水立方盈水流畅;  
使神七在苍穹自由遨游,  
使宇航员在九天轻捷出舱……

啊!研究室的灯光多么明亮,  
它见证了千百件伟大的科技构想;  
凝聚了科学家探索创造性的心血,  
反映了亿万人追求美好生活的愿望;  
证实了今日祖国的科技和经济实力,  
更孕育着明天的成就会更加辉煌!

## 神七问天(诗二首)

◎王方军(1809组)

(一) (二)

倚天飞神剑, 丝路新歌唱酒泉,  
神七出酒泉。 笑谈神七飞九天。  
千载丝路上, 吴刚踉跄滚壮士,  
何日谒婵娟。 四子王旗奏凯旋。