

中日科技进步与经济发展学术讨论会

由中国科学院组织的中日科技进步与经济发展讨论会, 1985 年 12 月 24 日至 27 日在北京召开。来自中日双方科技界、教育界和企业界的代表共 30 多人出席了会议。中方代表团团长为中国科学院副院长周光召, 日方代表团团长为日本科学技术会议成员冈本道雄。会议除由双方代表提交了 10 多篇论文外, 冈本道雄和夏普公司副总裁佐佐木正还分别作了《面向 21 世纪的日本科学技术政策》和《研究开发的指导思想》的报告。

会议围绕着科技政策和体制, 企业中的研究开发工作, 教育与科技和产业发展的关系这三个中心内容进行了深入的讨论, 双方代表分别就本国的成功经验和存在的问题作了实事求是的介绍和分析。

中日两国的社会制度不同, 社会的、政治的、经济的、文化的背景和环境皆有差异, 同时, 目前的发展水平也不一样。因此, 双方在政策和体制上有许多不同之处。但是, 由于科学技术的发展有其自身的规律, 这在各国是大体相同的; 中日两国还有若干至今犹存的和共同的东方文明。因此, 共同来分析讨论, 彼此借鉴, 这在双方都认为是必要的。

中国正面临着振兴经济, 实现现代化的艰巨任务。实现这一战略任务的关键是加强科技与经济的结合, 使科学技术工作更好的面向经济建设, 经济建设更好地依靠科学技术。为此, 中国正进行着科技体制的重大改革, 其主要措施为: 扩大研究机构和企业的主权; 通过改变科研经费的拨款办法促进横向之间的联系; 重视科技成果的推广和应用; 加强企业的研究开发力量; 组织对国家建设中重大问题的科技攻关, 以及参与企业的重大技术改造项目和对引进项目的吸收、消化和创新等。在这些方面已取得了显著的进展, 同时也还有许多具体问题有待进一步解决。

中国在上述改革中的一个重要的方面, 是恰当运用经济规律和发挥有计划的商品市场的作用, 以促进科研与经济的结合。日本方面也在为加强产、官、学的联合研究作出努力。但日本代表认为, 科研机构、科技人员为经济建设服务, 同研究机构基于经济利益同企业合作搞关系有本质的区别。单纯追求经济效益和市场价值, 有可能降低研究工作的质量。

日本通过创造性的模仿, 已经取得了经济的高速发展, 成为技术大国, 目前正转向发展自主技术和鼓励独创的阶段。在日本科学技术会议关于科技政策的最近一次咨文中, 提出了适应形势的变化立足于长期展望的科技振兴的综合性基本政策, 其主要内容是: 发展有创造性的科学研究; 协调科学技术与人类的关系; 加强国际合作。日本代表指出, 日本已经尝够了不重视基础研究和独创精神的苦头, 在日本的政界和产业界已逐步改变认为花大本搞基础研究划不来的看法。为了推进独创研究, 设立了特别研究费和推进创造性的科技资助。同时日本代表诚恳地指出, 希望中国科学院珍视建院以来在基础研究方面积累起来的成果和经验, 发展这个领域的研究。

对于引进外国先进技术, 双方都认为要考虑自己的条件, 要形成自己的特色, 要有自己的独创。日本代表认为, 每项具体的科学技术成果, 其产生和应用均同社会、历史条件相关, 产品的设计也有其个性, 如只对具体成果感兴趣, 而不问它的社会、历史条件, 显然是不够的。因

此,单纯的模仿是行不通的,模仿下的功夫并不亚于创新,无论是模仿还是创新,没有基础研究不行。同时,在引进外国技术时,要注意提高自己的研究开发力量,不使自己沦为外国的技术殖民地。日本代表分析了某个行业的四家主要公司的情况,结果表明发展最快的并不是原来技术能力最强又引进外国先进技术的公司,而恰恰是原来技术能力并不太强,又立足于自立技术的公司。这个事例给到会代表以深刻的印象。

教育同科研以及企业结合,是两国都在注意的问题。中国通过科技体制和教育体制的改革,已经在这方面迈出了可喜的步子。日本随着自主技术研究的加强,企业界对基础技术的需求增加,加强产、官、学结合的呼声也越来越高。文部省正采取措施,各大学同企业共同研究,大学接受企业的委托研究,等等。但日本正面临的新情况是大企业的研究设备和资金超过大学,而且许多技术问题企业本身已能解决,对大学提出了更高的要求。因此,产、学合作的重点,是要求大学的科学研究注重更基础,更长远的项目。

日本产、学结合的形式,除委托研究、人员交流、企业派技术人员到大学进行研究工作和企业捐钱给大学等外,还有很重要的一个途径,就是通过学会。日本汽车技术的发展,被认为是产学结合的一个典范,汽车学会在其中就起了重要作用。汽车学会的会员 90% 是企业的技术人员,10% 来自大学。学会成为交流学校的研究成果和产业需要的场所,如东京大学的石原智男在学会上发表了自己的有关汽车技术的成果,引起了企业界的注意,派技术人员到他的研究室从事研究,获得了充分的基础知识后回到各自的企业。这就形成了被称为“石原学校”的一种形式。这个经验引起了中国代表的浓厚兴趣。

就企业的研究开发工作来说,中日之间的差别较大。在 1930 年以前,日本企业只进行少量必要的研究,但五十年代开始,企业界出现了建立研究机构的热潮。近年来,一流的企业研究机构,在人力、物力、财力等方面已优于国立大学和国立试验研究机构。以日立制作所为例,其研究经费已占该公司年销售额的 8%。这些企业研究机构,以研究开发新产品、新技术为前提,把基础研究、应用研究、开发工作综合化、体系化,开展活跃的研究工作。中国企业的研究开发力量总的来讲还是很薄弱的,目前正在加强。这次会上第二汽车制造厂介绍了他们加强企业技术开发和技术改造的能力,建立技术开发中心和技术改造中心,并建立了汽车工业学院、职工大学、汽车工业管理干部学校等培养人才的基地,这些做法也给到会代表深刻的印象。

另外,日本代表提出的从人才的创新思想—技术—市场的“河流模式”对大家有启发意义。任何一个国家在上述几个方面都各有长短,沟通不同国家间的联系,则会产生互补作用。最后,双方对会后进一步的讨论和交流交换了意见。

(科技政策与管理科学研究所 刘素英)