

· 基金纵横 ·

对日本科学技术振兴机构项目主任研修制度的思考

高飞雪 张英兰 陈拥军 梁文平

(国家自然科学基金委员会, 北京 100085)

2006年国家自然科学基金委员会与日本学术振兴机构(JST)签署了一个为期3年的“NSFC-JST人员互访交流计划”,目的是促进双方研究机构的项目主任间的互相交流,取长补短,借鉴经验。根据“交流计划”,2008年我赴日本学术振兴机构进行了为期一周的交流。下面的内容是我本次学习交流的部分收获。

1 JST项目主任研修制度设立的背景

日本科学技术振兴机构(JST, Japan Science and Technology Agency)是日本科学技术领域的综合型机构,其使命是以新技术种子的萌芽为目标,自始至终地推进从基础研究到企业化的开发研究,同时促进科学技术信息情报的交流,为日本科学技术振兴打基础。

科学技术政策攸关国家的命运,并且通过竞争性资金管理具体体现出来。高度细化的庞大的科学技术领域不可能全部均等地进行预算分配。在既定的研究预算内,为了取得最大的研究成果,政府要确定重点研究领域,必须重点分配研究经费,同时也包括对政府需要应急解决的课题的资助。因此,包括立项评估在内的研究开发评价是科学技术政策和研究资金管理的关键。世界各国对此都有深刻的认识,其相关的理论和方法的研究和学习是必要的。

目前,“研究开发评价”的重要性已为世界共识。人们进一步认识到“研究开发”是国家发展的重要措施,国际化的研究开发竞争日益激烈,环境问题和能源问题期待通过科学技术得到解决,需要进行“在有限的预算内进行研究开发”的“研究开发方法论”研究。欧共体花费了大量资金实施这一研究。过去数十年来,虽然英、法、德、荷等国在相关的人才培养和国际会议曾经涉及到,但是进行有关“研究开发评价”的研究却很少。近年来,在这方面,欧洲已走在

了最前面,英国曼彻斯特大学和荷兰 Twente 大学根据人才培养目标设定了短期课程。研究开发评价与学术成果的评价是不同的,这种“竞争性的资金分配业务”需要高度的理论和方法,而且这一领域又在不断的发展。日本也随后成立了相应的学会和学术杂志,如:研究技术规划学会、日本评价学会、日本 MOT(Management of Technology)学界、项目管理学会等。

在这一国际背景下,2003年4月日本政府综合科学技术会议决定进行科研经费制度改革,引入科研经费的竞争机制。这种机制的建立要求在科研经费分配机构配置项目主任(PO, Program Officer)职位,并于2005年底决定实施项目主任的设置。日本政府综合科学技术会议要求,在研究经费的竞争制度下,项目主任承担项目的遴选、评价及后续跟踪管理等工作,强调项目主任要具有科研经历。面对这一形势,作为日本科研经费分配机构之一的JST更加意识到了其任务和责任的重大以及进行“研究开发评价”重要性。为此,JST制定了两个有关项目主任的文件,一个是2005年3月22日颁布的《项目主任资格认定制度》,另一个是2006年2月16日颁布的《科研经费竞争机制对项目负责人及项目主任提出的要求》。JST要求项目主任以立项评估为中心,学习研究开发评价的理论和方法,以各自学员的业务为研究对象撰写研究论文。项目主任资格认定制度(即项目主任研修制度)从2006年下半年开始招收第一期研修生,2007年7月开始第二期招生,2008年7月招收第三期研修生。每期研修时间约为半年。JST的“竞争性资金分配(资助)业务”是指:在确定的研究领域里根据该领域中优秀的研究人员的工作分配适当的研究经费。在这项业务中,立项前审查、中期评估、结题评估、跟踪评估等研究开发评价与项目设计一同成为该业务的核心。评估

本文于2008年11月13日收到。

虽然是由评委来进行的,但评委会的设计和管理与资助项目的设计都是高度专业化的业务,光靠过去在JST兼职的科学家是不能够胜任的。这方面的人员由资助机构培训过的特定项目主任(PO)来担当。

JST项目评价的过程(即:项目资金的管理)分为:立项前审查(Appraisal, Ex-Ante Evaluation),课题遴选的监管(Monitoring),中期评价(Intermediate Evaluation),结题与跟踪评价(Ex-Post Evaluation)。项目立项前评价的内容包括:

(a) 研究领域(目的)设定:根据国家的科学技术政策、社会需求、国际发展趋势设立研究领域。

(b) 项目的设计:包括一组项目、单个项目、个人研究和团队研究、预算规模、拨款方式、项目执行的总体框架、研究期限。

(c) 制定项目指南

(d) 项目说明

(e) 评审组的设计及管理:包括同行评议、专家评审、评审专家的选择(人数及作用)、项目的评价、评价方法(重要部分)、分数、定性、书面申请材料的审查和答辩、复合审查。

课题遴选管理和中期评价以及结题和跟踪管理包括:研究与创新管理、对项目设计和评审小组设计的反馈、下一阶段项目的设计、评价方法、伦理和方法、评价对象分析、评价时需要的三种人才(同行评议人、会评专家、分析人员)。

2 JST项目主任研修制度

JST的项目主任有两种,一种是来自日本各研究机构或大学的有名望的研究人员,在JST兼职,聘期一般是4年左右,即Academic-PO,我们在这里称为学术型项目主任,负责申请项目的同行评议专家指派和项目的评价综合等;另一种是JST机构中固定编制的项目管理人员,即项目官员(JST-PO),负责配合学术型项目主任的工作。

JST的PO制度今后的定位是确立“三人四足”体制。“三人”就是指三种人,即行政官员、固定编制的JST-PO和学术型PO。这里所谓的“三人四足”就好比运动会项目上的赛跑比赛,三人一组站成一排,相邻的两人将挨着的腿绑在一起,这样就好象三个人用四条腿跑步,看哪一组最先到达终点,就算取胜。要想达到目标就需要这三个人团结协作,互相依靠,又不能独立行动。JST这样的PO制度要求三种人各自发挥自己的优势的同时,又相互制约,避

免各自工作的权重过大。JST的学术型PO大部分是兼职的、正在从事科研的有名望的研究人员。JST固定编制的PO要求具有行政官员和学术型PO两者共有的能力,因此JST固定编制的PO要扩大自己的业务和研究能力。总之,JST固定编制的PO要锻炼自己的研究能力,学术PO要锻炼自己的管理能力。

JST理想的PO要求具备两方面的能力:科研能力和资助管理能力。科研能力是指具有研究、研究人员和研究共同体的经验和知识,具有研究开发能力,掌握研究领域发展动向,具有对前沿领域的洞察力等。资助管理能力是指有关科学技术政策的知识和情报信息的收集能力、资助管理能力、项目立项前评价(包括遴选审查)等的评价伦理和方法及项目设计、知识产权和技术转让等MOT的能力、(基础研究)创新管理能力等。如果上述理想的PO以百分制计算,其中科研能力和资助管理能力各占50分,JST目前PO的状况是,JST学术型PO和JST固定编制的PO只能得70—80分,其中学术型PO在科研能力上所占的比重大些,JST-PO在资助管理方面能力占的比重大些。要想迅速提高目前JST两类项目主任各自的不足,达到理想状态,困难是比较大的。目前,研究开发评价对“伦理和方法”、项目设计、研究创新管理方面程度要求很高。在这种情况下,JST提出兼职的学术型PO和JST-PO要以“两人三足”的理念进行项目的运行管理,认为这是目前最适合的管理方式。

针对这一目标,JST从2003年开始进行项目主任研修制度,研修后的项目主任,经过论文答辩,取得资格证书方可上岗工作。

JST的PO研修的基本方针是:(a)以JST的业务(竞争性资金分配业务)为研究课题,并撰写论文。其目的是深刻理解并改善JST的业务。透过复杂的现象提出业务改善的方法,有针对性地研究,并写出论文。(b)为了完成研究论文,JST开设了讲座。

具体的研修内容包括:(a)讲座——竞争性资金分配业务特论(例如:2006年共计24次讲座36学时)。(b)深入挖掘资助业务(尽可能是自己的担当的业务)进行课题研究,撰写论文。这一内容包括文献调查、个别的论文指导、参加国内的学术会议并在学会上作报告、参加国内的各种研讨会、讲习会。(c)国外进修:访问国外资助机构和大学、参加在欧洲大学举办的“研究开发评价”集中讲座;参加国际会议。

JST的PO研修课程就是根据上述业务目标来制定的。课程内容与业务目标是一致的,而且内容具体,涉及到项目管理评价的各个环节。

毕业论文题目是根据项目主任现在承担的工作业务确定的,下面给出一些具体的研究题目的例子,如:技术转让中监管的方针、先进测试分析技术仪器开发业务中申请课题的立项前评价、关于应用研究开发阶段的高效运用、数字教材教案的灵活运用和教学辅导方案的分析、团体型项目的评审会的最佳设计、研究交流成果的绩效研究、日本医疗器械开发方法和策略、对重点资助项目派遣合作人员的评价、最适于资助工作的会计制度设计等。

3 体会与思考

(1) JST和NSFC项目主任业务的比较。JST的立项方式是“自上而下的”(Top-down),它根据文部省下达的战略目标制定研究领域,并指定该领域的项目主任(学术型),其聘期为4—5年,兼聘的项目主任经研修毕业后取得资质证书后上岗工作。许多领域的杰出科学家都被JST聘为学术型项目主任,如:日本国立精神和神经中心长樋口辉彦、日本物质材料研究机构学会特别会员(fellow)掘池靖浩、东京大学先进科学技术研究中心教授南谷崇等。这种兼职的学术型项目主任负责指定研究领域项目的征集、选取同行评议专家、分析同行评议结果、提出上会讨论的项目。在JST固定编制的项目主任,不负责同行评议专家及评审会专家的选定,只配合学术型项目主任的工作,负责项目评审等的日常工作。

国家自然科学基金委员会(以下简称NSFC)的立项方式是自下而上的(Bottom-up),它在国家科技发展战略中的定位是“支持基础研究、坚持自由探索、发挥导向作用”。NSFC的项目主任虽然也分流动编制项目主任和固定编制的项目主任,但是岗位职责没有大的区分。NSFC项目主任的职责是:申请项目的受理、同行评议专家的指派、同行评议专家意见的综合、组织并召开学科评审会、撰写项目指南、组织学科战略研讨会等。NSFC的评审原则是依靠专家,但和JST不同,在选取同行评议专家时,是由固定编制项目主任根据申请书具体的研究内容,按照NSFC的回避原则等管理办法来指派的。评审会专家组也是在学科项目主任提名的基础上,报科学部和NSFC委务会审批的。

(2) JST和NSFC项目主任研修制度的比较。

JST项目主任研修制度在上文已有了详细的介绍,在当前科技竞争日益激烈的情况下,为了更好的管理项目,JST目前倡导理想的“两人三足”项目运行管理方式。NSFC固定编制项目主任研修计划中,涉及下述几个方面:在国内可申请脱产学习外语半年、来NSFC工作五年以上可申请出国进修半年等。另外,每年项目受理前NSFC有一次一天的集中培训。比较JST项目主任的研修计划,在研修范围、内容和程度上都有一定的不同。

(3) 对NSFC项目主任研修计划的几点思考。学科交叉和融合以及国际竞争与合作已经成为当今科学研究的必然趋势。因此,按照NSFC项目主任的工作职责来看,要做好学科项目主任的工作,每位学科项目主任面临的挑战和压力都是空前的。在这种情况下,要求项目主任必须具有广博而深厚的学科知识、对学科前沿和发展的敏锐的洞察力和宏观综合的项目管理能力以及较强的对外合作与交流能力。因此,针对不同研究工作背景和功底的项目主任,应有不同的提高空间和进修学习计划。因此,就如何进一步改善NSFC项目主任培训体系,提出以下几点看法。

一是加强项目主任上岗前培训。根据NSFC的要求,项目主任招聘上岗前,往往在委里相关岗位上兼聘一段时间,从某种意义上讲,这一过程可以使部门对该人选的各方面有直接的了解,包括思想品德、团队合作意识、诚实守信、严明纪律、谦虚谨慎、热爱本职工作等,同时也可使该人选学习在职人员工作的方式方法及相关业务的程序。近年来,NSFC重视项目管理的标准化、程序化、公开透明化,加快了基金项目管理的科学进程。特别是现在正在进行的关于NSFC职业道德与行为规范的制订,将使基金评审和管理行为有了明确的规定,有助于基金工作的公开化、透明化。把这些行为规范纳入到项目主任岗前培训中可以有效地避免工作的经验主义问题,避免新的项目管理办法和程序被忽视或执行不到位。

二是加强会议评审专家组的上岗前培训。NSFC的评审原则是“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”。项目评审的成功与否,很大程度上取决于项目评审专家对基金项目的定位、项目评审程序、回避制度、管理办法以及对评审专家自身的学术和道德方面的要求等的正确理解和执行程度。各学科的评审专家组每两年换一届,每届专家最多可连任一届。对于新当选的专家组成员,应当进行集中的

有关基金项目的定位,基金资助原则、NSFC 政策法规、评审要求、评审程序和规章制度以及保密规则等方面的培训。目前,NSFC 正在抓基金管理人员的行为规范工作,以后还要制订评审专家的行为规范。完善 NSFC 依靠专家的科学民主机制,以有利于评审工作公正、合理、高效地进行,使具有真正创新思想的项目在评审中得到保护,避免出现评审专家在不知情的情况下偏离基金管理要求的行为等。

三是加强项目主任管理工作的理论水平的培养。NSFC 项目主任绝大多数来自科研一线,具有很强的学术背景和科研功底。往往有一种倾向认为搞科学研究才是真正的学问,科研文章才有分量,从而轻视管理工作的理论方法及其科学研究。这与目前关于科学研究评价理论的发展是不相适应的。目前,在许多研讨会上,来自各个领域的专家和学者都在密切关注和讨论我国的科学评价体系问题,它是制约我国科技发展的关键问题之一。科学评价体系及其管理是目前世界上广泛关注的问题,它是一种理论和方法论,还有待进一步完善和成熟。中国的科学管理人员有责任和义务进行这方面的探讨,发展出适合我国国情的科学基金管理的评价体系和理论。目前,国家加大了对科学基金的投入,如何有效分配并用好科学基金,如何对科学基金的资助有个科学的评价,是科学基金管理的一个复杂的理论工程。同时,加强部门规章及职业道德和行为的执行力,保证评审过程的科学、有效、规范,避免项目管理中的随意性,也应纳入项目主任提高科学基金管理工作水平的学习范围之内。

四是加强项目主任的国际合作与交流的能力。国际合作与交流不仅是当今科学研究的必然趋势,也已成为科学基金管理工作必不可少的一项内容。这就要求项目主任在深厚的科研基础、宏观的科学发展的远见以及对科学研究具有敏感的洞察力的基础上,还要具有较强的对外交流能力,包括语言的沟

通和谈判及合作的技巧等,这些都应是项目主任要具备的品质。要鼓励项目主任不仅在国内科技期刊发表管理文章,还要更多参与国际交流。*Nature Chemical Biology* 刊登了 NSFC 重大研究计划“基于化学小分子探针的信号传导过程研究”的评述性文章是科学基金管理国际性交流的很好例证。

五是加强项目主任的科学研究能力的提升。JST 项目主任最适合的管理方式是“两人三足”的运行方式。NSFC 项目主任职责显示,NSFC 的项目主任要依靠专家承担起一人“三足”的能力要求。对于早期就任 NSFC 项目管理的人员来讲,在工作期间进行在职攻读博士学位是提高自身科研水平的一种良好途径。对于已经获得博士学位和研究员职称的项目主任来讲,工作几年后,由于不在一线的科研岗位,势必导致科研的宏观综合能力增强而具体的科研思维减弱。虽然我们的项目评审时是依靠专家,但项目主任仍需有较高的科学判断力和对非共识项目的把握。另外,项目主任所管理的学科方向一般较多,不一定是自己原来从事的研究方向,加上现在学科交叉与融合加剧,如何进一步提高科研的理解和决策能力,一直是大家广泛关注的问题。参加国际会议是一种有效的学术交流和提高的方式,为项目主任提供更多的此类学习深造机会,是学科发展的必然要求,也是提高项目主任科学基金项目管理能力的有效途径之一。

六是加强国家间基金资助机构项目主任的交流。2006 年 NSFC 与日本签署的 JST-NSFC 人员互访交流计划是一次很好的提高项目管理能力的尝试和机会。DFG(德意志研究联合会)-NSFC 国际合作项目评审会议是锻炼项目管理人员组织国际评审的有效方式,是我们学习国外项目管理人员和专家评审工作的良好途径。NSFC 应该鼓励本机构的项目主任走出去,取别人之长补己之短,不断提高科学基金项目管理能力。

ANALYSIS OF PROGRAM OFFICER TRAINING SYSTEM OF JST

Gao Feixue Zhang Yinglan Chen Yongjun Liang Wenping

(Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)