

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2011.01.017

日本国立大学研究生培养模式及其启示

张晓瀛, 马东堂

(国防科学技术大学 电子科学与工程学院, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 从入学选拔、课程设置、能力培养和毕业要求四个方面对日本国立大学硕士生和博士生的培养方式及特点进行了概括与归纳, 可以看出日本研究生培养有以下特点: 选拔方式灵活、考查全面, 注重加强与产业界的联系, 发展产学研合作教育, 提高学生的社会适应能力、实践能力和创新能力。这些做法对于优化我国研究生教育人才选拔方式, 加强研究生能力培养有很好的借鉴作用。

[关键词] 日本; 大学; 研究生培养; 能力培养;

[中图分类号] G643 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2011)01-0057-03

The Study and Revelation of the Cultivation Patterns of the Graduate Students in Japanese National University

Zhang Xiao-ying, Ma Dong-tang

(College of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: The cultivation patterns of the graduate students in Japanese national university are analyzed. In the aspects of entrance examination, curriculum offering, ability cultivation and graduation requirement, the characteristics of the cultivation pattern for master students and Phd students in Japanese national university are generalized. The analysis shows that the selection way of graduate student in Japan is flexible and overall - considered. In the aspect of ability cultivation, a close relation with the industrial enterprises is built and the cooperation education based on production, teaching and research is developed to enhance the student's practical ability, social adaptation ability and innovation ability. We can get some suggestions from these characteristics for China's higher education so as to improve our entrance examination and ability cultivation for graduate students.

Key words: japan; university; cultivation of graduate students; ability cultivation

日本是我国一衣带水的邻邦, 也是亚洲重要的经济强国。日本早在20世纪60年代中期就实现了高等教育大众化, 成为亚洲第一个实现高等教育大众化的国家^[1]。日本国立大学是日本的精英教育机构, 承担着推进前沿科学研究和培养社会高层次人才的任务, 为日本经济社会发展和综合国立增强做出了很大贡献。

目前, 我国已经成为一个高等教育大国, 高等教育绝对人数已超过美国, 跃居世界第一。然而, 我国尚未成为高等教育强国。基于此, 我国政府提出了建设高等教育强国的发展战略, 通过借鉴邻国在研究生培养方面的经验和教训, 有利于博采众长, 为我所用, 发展符合我国国情、满足我国社会发展需求的研究生培养模式。

笔者于2007至2008年间在日本著名的国立大学九州大学进行了为期一年的访问研究, 近距离体验了九州大学研究生培养的方式方法。本文以九州大学为例, 总结了日本国立大学在研究生培养模式上的特点, 归纳了这些特点对我国研究生培养改革和发展提供的启示。

一、日本国立大学概况

国立大学是日本最早建立的高等教育机构。1877年, 日本政府将东京医学校和东京开成学校合并, 创建了东京大学, 这是日本第一所真正的近代综合性大学。1886年, 日本颁布《帝国大学令》, 指出帝国大学必须适应国家需要, 以教授学术、技术理论及研究学术、技术的奥秘为目的^[2]。20世纪初, 日本有了东京大学、京都大学、东北大学、九州大学等4所帝国大学, 后来还陆续建立了大阪大学、北海道大学和名古屋大学, 成为后来大家熟悉的7大“帝国大学”。

为了保证教育机会均等, 日本每县(行政区划, 相当于我国的省)都设立有一两所国立大学。文部省是日本教育最高行政机关, 对国立大学具有监督和管理权。1963年, 日本高等教育中在学人数占适龄人口(18—21岁)的比例已达到15.5%, 先于欧洲各国实现了“高等教育大众化”^[2], 虽然高等教育进行了较大程度的扩张, 但在此过程

国立大学一直秉承“培养高级专门人才和政府官员”的精英教育原则,在规模扩张上态度谨慎。从20世纪50年代初至80年代,日本私立大学增加了214所,在校人数增加10倍,而国立大学则仅增加了23所^[2]。

进入21世纪后,为了适应日本国内经济复苏的要求,日本进行了国立大学法人化改革,根据2004年颁布的《国立大学法人法》,日本的国立大学与政府之间的关系从原来的行政隶属关系转化为权利与义务对应的法律关系^[3]。国立大学从国家行政组织的一部分转变为一种具有独立法人资格的机构。法人化改革以后的国立大学具有更多的灵活性,在学校经营方面加入了更多社会力量进行产学研联合;在人事制度上教师不再享受政府公务员待遇,实行公开招聘和任期制;政府对国立大学的拨款数额根据第三者评价机构对大学的评估结果决定。

二、硕士研究生培养的特点分析

1、硕士研究生的入学考试

日本的硕士研究生入学考试一般由笔试和面试两部分构成,其中笔试分为外语考试和专业课考试。各个学校自行确定外语考试语言种类、专业课考试科目以及考试内容。一般来说,入学考试设有针对日本本国学生和外国留学生的两套试题,外国留学生入学考试中会相应增加日语能力考核的内容。

硕士研究生入学考试的时间和地点由招生的国立大学自行决定,国家只对考试时间设立大致的范围,因此,在考试日期不冲突的条件下,考生可以选择报考多个大学,并可能被多个学校同时录取,可以选择自己中意的学校。和很多其他国立大学一样,九州大学研究生入学考试的地点就设立在学校本部,这样有利于远道而来的考生们对学校做近距离的了解。

面试是国立大学研究生入学考试中非常重要的一环。一般来说,面试中教授们会针对考生报考时提交的研究计划书提问,研究计划书内容为考生对于未来两年研究生阶段研究的预期计划,考官通过面试问答可以了解学生的研究兴趣,考查其专业水平、学习潜力和综合素质。

2、课程建设

日本大学研究生教育学制一般为二至三年,有的学校集中在一年内上完所有课程,有的学校则将课程分散到各个学期。以笔者所在的九州大学信息与通信工程专业为例,硕士生为二年制,前三个学期均有课程学习任务,课程分为基础课程、专业课程、必修课程、演习课程和一般课程,每门课程一般占2-3个学分,基本要求是修满30个以上的学分,其中要求必修课程4学分以上,基础课程8学分以上。

3、能力培养

日本国立大学承担着为社会经济发展输送合格人才的责任,因此日本硕士生培养非常注重学校和地方公司、企业的联系,加强实践型人才的培养,让学生能在提高专业水平的同时增长社会实践知识。

研究生进入学制的第二年以后,学校和各个学科专业方向的研究室会提供很多进入对口企业进行参观、见习的机会。以笔者所在的无线通信研究方向为例,日本知名的

电气通信公司如NTT DoCoMo, NEC等每年都会为九州大学相关专业的研究生提供两次去公司总部见习、参观的机会,由公司免费提供往返车旅费用,此外还会利用假期组织一些夏令营和实习,使学生能在接受课堂教育的同时真切地体验到所学知识在实践中的应用,从而进一步强化课堂知识的吸收,加深对理论知识的理解,激发学习兴趣和创新能力。另一方面,学生从象牙塔中走出来与公司的管理和技术人员接触有利于他们进一步了解社会,培养其交流能力、协调能力和社会责任感。

4、毕业要求

硕士研究生在学制的最后一个学期要求完成硕士论文。除硕士论文和学分以外,学校对硕士毕业没有其他硬性要求,但是各个实验室的教授有权规定自己实验室学生毕业的其他附加要求,如九州大学无线通信实验室要求学生至少发表一篇期刊论文或者参加一次国际会议。

三、博士研究生培养的特点分析

作为培养日本高级科研人才和职业精英的重要教育机构,日本国立大学承担了全国几近70%的博士生培养,尤其是东京大学、九州大学等七所旧帝国大学,更是发挥着举足轻重的作用^[4]。

1、博士生的入学与选拔

日本博士生的选拔由各个大学自行安排,通常包含笔试和面试。笔试包含基础科目考试和专业课程考试,一般难度不大。决定考生是否被录取的关键是面试表现和导师的接收意愿。在博士生的入学面试中,考生需要回答教授们随机提出的专业领域问题陈述硕士论文的研究内容和研究成果,阐述博士阶段的研究计划,通常还需要谈谈攻读博士学位的原因和决心。考官通过学生完成硕士阶段学习和研究任务的情况考查其学习能力和研究潜能;通过了解学生制定的博士阶段研究计划考查其研究兴趣和创新潜力,据此预计其获得相应领域博士学位的可能性。

2、博士阶段的课程设置

日本大学工学博士生教育学制比较灵活,一般下限为2年,上限为6年,正常时间为3年。3年以内,很多学生都可申请到部分学费减免,一旦超出3年而学生又不愿退学,则不再享有学费减免申请权。对于无法按时完成学业或者修业过程确有困难的博士生,学校设有相应的休学制度、准许退学和勒令退学制度的制度。

九州大学每个专业为博士阶段的学生设置15门左右可选的课程,一般每门课程占6个学分。博士阶段的课程建设比较重视跨学科知识的联系和传授,很多特色课程涵盖多个相关的分支学科,由不同学科的多位老师共同设计和讲授,比如通信多媒体课程,该课程包含了无线通信技术、计算机应用以及图像显示与处理等多门专业知识。通过这些课程的学习能提高博士生的知识综合运用能力。学校一般建议博士生修专业课程6学分以上,其他关联课程10学分以上。但是学分要求并不是强制性的,学校认为博士生通过参与实验室的科研项目也能达到学习和培养能力的目的。

3、博士生科研能力的培养

除了课堂教学,博士生大部分时间在研究室度过。日

本的研究室通常有一名教授、一名副教授，若干名讲师以及助手组成，学术梯队稳定，科研环境宽松。由于国立大学一般都拥有充足的经费，因此研究室的物质条件相对优越。以笔者所在的九州大学无线通信研究室为例，研究室给每名博士生配有1-2台配置较高的笔记本电脑，可以随时享受高性能计算机工作站的计算资源，研究室内有冰箱、微波炉、免费咖啡机和简易床，研究室附近还有活动室、公共浴室和简易厨房，这些完备的生活设施不仅给学生创造了舒适的科研环境也给需要加班的博士生提供了生活便利，免除了他们的后顾之忧。

日本国立大学重视通过产学研合作型研究开展博士生的科研实践活动，通过科研项目培养博士生的团队协作精神、实践能力和创新能力。一方面，大学老师与企业保持着密切的联系，有些教授因为在专业领域享有盛誉而受邀兼任企业研发部门的顾问或咨询委员，有些讲师或助理可能就是与研究室建立合作研究关系的企业专业技术人员或研究人员。这样产业界和大学研究室之间便建立起一条通畅的技术交流通道，博士生通过参加教授主持的产学研项目，可以在第一时间了解到业界科技发展动向和技术情报，明确所从事研究工作的背景和需求，从而激发他们通过科研解决生产实际问题的潜能，有效地促进大学科技成果转化。另一方面，大学研究对企业科技进步所做出的贡献也提高了大学的学术声望，产业界不断加大对学校的投资和捐助，设立各种名目的奖学金和援助基金，这些投入的直接受益者就是参与合作研究的博士生。笔者在九州大学期间就曾受到日本电气通信财团的海外渡航资助前往美国拉斯维加斯参加国际会议，免除了昂贵的国际长途差旅费带来的负担。除了提供经费支持以外，不少企业还为大学研究室提供高精度科研仪器和专业实验场所，这些业界科研生产的一流实验条件使博士生在从事理论研究的同时得到实践能力的锻炼，养成实事求是，尊重实测数据，关注科研实际效益的良好习惯。在这种产学研结合的科研环境下，不少博士生在毕业之前除了发表高水平论文之外还能获得不少国内、国际专利，或为企业发明新的技术和产品。

日本国立大学十分注重国际交流，积极参与教育和科研领域的国际合作，和不少知名大学建立了友好交流关系。博士生在校期间能获得很多参加国际会议的机会；也有可能成为研究室与国外大学的交流学生，获得短期或长期在外国实验室学习、交流的机会。

4、博士答辩以及学位授予

在学位授予要求上，博士生一般需要在国内和国际期刊上发表一定数量和质量的科技论文，并完成博士学位论文。论文在获得导师首肯之后进入博士论文预备审查会，审查会由论文指导小组成员主持，对学生论文进行第一轮的审查和修改。修改审查通过之后即可进入正式审查会（答辩会）。原则上，答辩委员会的委员由导师负责邀请，必须包含校外知名专家，如果通过答辩，则最后提交学校教授会做出是否授予学位的最终决定。

四、日本研究生培养的启示

通过分析日本国立大学在研究生培养方面的特色和优势，我们能得到一些启示。从我国大学的实际情况出发，笔者提出以下两点建议。

1、优化创新人才的选拔方式

目前，我国各个高校不管对硕士还是博士普遍实施以考试为主的选拔制度，考试着重考查考生对基础知识的掌握，考试成绩是否上线在选拔中几乎起到了决定性作用，而面试和能力考查没有在选拔中占到应有的比重。这种选拔方式能较好地体现公平原则，但是对学生的知识运用能力和创新能力评价不足，导致选拔出来的考生往往是高分低能的“应试型”人才。参考日本国立大学硕士和博士生的选拔制度，我们不难发现除了基础课程的考试以外，面试成绩、学生已有的研究积累和研究成果乃至未来的研究计划都成为重要的考查指标，这些非卷面的考查形式能从不同侧面反映出学生的专业素养和创新能力，从而更能全面地衡量学生的学习能力和研究潜能。另外，日本的国立大学和导师享有较多的招生自主权与选择权，这样有利于各个学校和各个专业根据自身学科特点吸收优秀生源，培养专业人才。

2、加强学生实践能力与创新能力培养

研究生教育处于我国教育体系的顶层，肩负着为我国现代化建设培养高素质新型人才的重任。虽然目前我国的高等院校已经培养出大批高素质人才，为国家的建设与发展做出了积极的贡献，但研究生培养现状与社会人才要求仍有差距，有些成绩优异的研究生到了工作单位却表现平平，反映出大学所学和实际工作所需之间存在较大差异。日本大学在加强学生实践和创新能力培养方面有值得我们借鉴之处。日本国立大学利用与地方公司、企业的联系为学生提供宝贵的社会实践机会，使学生能较早地从自己与社会的关系出发来定位自己的人生发展方向；丰富的产学研联合研究利用产业界的优势资源为学生的实验室科研提供保障，使实际生产中需要解决的问题成为科研攻关方向，让学生在实践中发现问题的，在科研中解决问题，增强了他们的实践和创新能力。

[参考文献]

- [1] 冯晓玲,武毅英. 日本高等教育发展模式对我国建设高等教育强国的启示. 教育学术月刊, 2010, 4(5):76-81.
- [2] 刘岚, 国立大学的角色与职能分析[D]. 苏州大学博士论文, 2008.
- [3] 羽田贵史, 叶林. 再论日本国立大学法人制度, 复旦教育论坛, 2009, 7(5):68-72.
- [4] 叶林, 日本博士生教育的现状及启示, 清华大学教育研究, 2009, 30(5):96-100.

(责任编辑: 彭安臣)