

区域科学学科地位、体系和前沿

杨开忠

(北京大学城市与环境学系 北京大学区域科学中心 北京 100871)

提 要 区域科学虽然产生于大约半个世纪以前,但其在中国的正式亮相则是90年代初的事情。通过论述影响区域科学在中国发展的几个基本理论问题,即:通过弄清区域科学与地理学、经济学、管理科学等学科的关系进一步明确区域科学独立的学科地位,明晰区域科学学科划分,探讨新区域科学的特点、指出其前沿领域。

关键词 区域科学 学科地位 学科划分 学科前沿

分类号 中图法 F061.5

作为一门独立科学,区域科学产生于40年代末和50年代。其主要标志是:①1954年美国经济学家、区域科学之父沃尔特·艾萨德(Walter Isard)领导创立了区域科学协会(Regional Science Association,缩写RSA)^①;②1954年艾萨德领导创立了世界上第一个区域科学系——宾夕法尼亚大学区域科学系(1954~1994)和第一个区域科学研究机构——费城区域科学研究所。③1958年艾萨德领导创立了《区域科学学报》(Journal of Regional Science)^②。自此以后,这门科学便迅速向世界各地广泛传播。1961年在杰奎·西斯(Jaceque Thijsse)的领导下建立了欧洲区域科学协会(European Regional Science Association)。1963年9月在今野严八郎(Genpachiro Konno)的领导下建立了太平洋区域科学会议组织(Pacific Regional Science Conference Organization,缩写PRSCO)。

1991年笔者倡导创立了中国区域科学协会(The regional Science Association of China)并召开了首届中国区域科学学术会议,著名区域科学家Manas Chatterji博士受国际区域科学协会委托到会祝贺;1993在北京组织召开了发展中国家区域科学国际会议和举办了区域科学国际高级研讨班,此次活动集聚了艾萨德、贝克曼(Martin J Beckmann)、阿隆索(William Alonso)等几位世界顶尖的区域科学家,艾萨德、恰特季(Manas Chatterji)和笔者等还共同

接受了中央人民广播电台和科技日报的专访,1994年笔者创立北京大学区域科学中心。这一系列事件标志着区域科学在中国的崛起。自这以后,我国学者本着洋为中用、发展本土化区域科学的精神,结合自己的理解对区域科学理论问题及其与相邻学科的关系进行了有益的介绍和探讨(杨开忠,1991;杨吾扬,1992;王铮、丁金宏,1994;张显东,1998)。本文旨在力图从区域科学源流出发对影响我国区域科学发展的几个基本理论问题谈点个人看法,以就教于同仁。

1 区域科学的学科地位

随着学科的交叉,仅仅根据研究对象的区别已经不足以划分现代科学体系。作为补充,研究方法的不同成为学科划分的重要依据。因此,一门交叉和综合科学的学科地位是由其研究对象和研究方法共同决定的。区域科学是一门有关人类区域的跨学科科学。确认其学科地位的关键在于从研究对象和研究方法的角度明了与地理学、经济学和管理科学的联系与差别。

1.1 区域科学与地理学的关系

区域科学和地理学均以空间系统为研究对象,二者存在相互促进的动态关系。地理学作为历史最悠久的学科之一,是区域分析最早的源泉。然而,直到本世纪50年代,地理学始终滞留于描述(主要指

收稿日期:1999-04-21;改回日期:1999-06-13

作者简介:杨开忠,男,1962年生,教授,博士生导师,主要从事区域经济方面教学与研究。

① 1984年该组织改组为国际区域科学协会(Regional Science Association International,缩写RASI)。

② 该刊旨在充分反映跨学科区域定量分析方法研究的成就与进展。1994年宾夕法尼亚大学区域科学系解散以前,该刊一直由宾夕法尼亚大学区域科学系承办,之后则转移到阿里桑纳大学地理与发展学系承办。

分类与制图)。这种状况不能适应解决社会经济发展中的城市和区域问题的需要。区域科学正是为了弥合这种差距而产生的,它结合经济学和管理科学的理论和方法,于 50~60 年代建立和发展了一套区域定量分析方法。其中,廖什(Losch, 1954)《区位经济学》、格伦哈特(Greenhut, 1956)《工厂区位理论和实践》、艾萨德(Isard, 1956, 1960)《区位和空间经济》和《区域分析方法》(Isard, 1960),以及这些工作与 30 年代德国地理学家克里斯塔勒关于中心地的经典工作的结合,在西方通常被认为是 60 年代地理学发动理论革命和计量革命的基础和动因(Smith, 1977)。实际上,经过 60 年代理论和计量革命,地理学系统地吸收了区域经济学的区位理论。因此,区域科学的产生和发展反过来促进了地理学从单纯的分类科学向半理论——半分类科学的转变。区域科学和地理学发展过程中的相互作用使得二者相互渗透、相互汇合,以致著名地理学家约翰斯顿(Johnston, 1983)认为当今的区域科学和作为研究空间系统的地理学已经难以区别。

然而,迄今区域科学和地理学在方法上仍然存在着不同倾向。首先是区域概念不同。区域科学中的区域概念是含地理空间因素的人类活动,相当于地理学中的空间系统之概念;而地理学中的区域则是具体的,强调的是地球表面各个部分的独特性,区域地理学就是研究这种独特性的地理学分支。其次,均质区、功能区和管辖区是 3 种基本的区域方法。区域科学既采取功能区方法又运用均质区和管辖区方法研究空间系统,其内容不仅包括社会经济的空间分布,而且包括区域经济总量和结构变化、区域发展战略和政策,而地理学重在功能区,强调社会经济的空间分布,通常忽视均质区和管辖区研究,进而不过多地涉及区域的经济总量和结构变化以及区域发展战略和政策问题。第三,区域科学强调从一般到具体的演绎和定量分析,解释和建立模型是其中心任务,而地理学强调从具体到一般的归纳和描述,分类和制图是其中中心任务。正是由于这些研究方法的相互区别,区域科学和地理学才得以确立相对独立的学科地位。

1.2 区域科学与经济学的关系

作为一门独立的科学,区域科学最早是在经济学中孕育的。由此不难理解区域科学与经济学具有密切关系。经济学是研究经济活动的科学,而后者是区域之主要内容。从这种意义上讲,以区域为研

究对象的区域科学是一门特殊的经济学。作为一门特殊的经济学科,区域科学一方面将经济学的某些一般理论和方法运用于区域分析,建立相应的区域理论和方法。例如,将新古典增长理论运用于区域增长分析,建立相应的新古典区域增长理论;另一方面通过对区域经济活动的研究建立区域经济理论而丰富和完善经济学。由于这种原因,加之迄今区域科学仍以区域经济分析为最主要的内容,一些学者有时将区域科学等同于区域经济学,并视为经济学、特别是应用经济学的一个分支学科(周起业等, 1989;陈耀, 1998)。

然而,区域科学是有别于经济学的。首先,对象不同。这不仅表现在区域科学既研究经济活动也研究非经济活动,而且也表现在经济学一般不考虑人类活动中的地理空间因素,而区域科学研究的是含有地理空间维的人类活动。其次是理论和方法来源的多样性。区域科学不仅吸收经济学的某些理论和方法,而且还广泛将地理学、管理科学、物理学、系统科学等多学科的理论和方法运用于区域分析,如将物理学的万有引力定律引进区域分析并建立重力模型,引进地理学的中心地理论,等等。因此,区域经济学只能是区域科学的重要内容之一,不能把区域科学视为经济学的一个分支。

1.3 区域科学与管理科学的关系

管理科学(Management Science)是解答决策问题的跨学科方法,它关注问题结构的定量方面并应用科学方法解答那些定量问题系统,管理科学技术帮助说明问题结构和对决策重要的变量,产生支持决策的信息。管理科学要求把问题结构化,以便可以更好地识别影响决策的因素。艾萨德创立区域科学的初衷在于发展一套定量的解决城市与区域问题的跨学科方法,实际上 50~60 年代的区域科学也的确是按照这一目标发展的。因此,从这种意义上讲,区域科学是一门关于空间系统的、特殊的管理科学。作为一门特殊的管理科学,区域科学一方面将管理科学技术运用于解答城市与区域问题,建立城市与区域管理技术。例如,60 年代的运筹区域科学就是通过将运筹研究方法应用于城市与区域问题而发展起来的;另一方面通过研制解决城市与区域问题的跨学科方法丰富和发展管理科学。

然而,70 年代以来,区域科学不再仅仅是人类空间系统如何管理的技术,而且也发展了关于人类空间系统的事实知识和原理知识,最典型的案例就

是区域科学对复杂空间结构的探讨。因此,区域科学虽然与管理科学具有交叉关系,但是区域科学不是一门管理科学,它不仅关心城市与区域管理,而且也探索城市与区域的事实和原理。

2 区域科学学科体系

区域科学是关于人类区域的跨学科研究方法。在区域科学发展早期,由于这种方法并不完善和成熟,区域科学工作者并不关心区域科学的学科体系。然而,70年代以来,随着区域科学方法的多样化和成熟,以及区域科学工作者不再单纯关心区域的跨学科研究方法而同时关注区域主题,因而一些学者开始总结和探讨区域科学学科体系。

关于区域科学学科体系的总结和探讨,除从发展历史角度进行区分外,理论上可能有两条路线,即:从研究方法划分和从研究对象划分。国内个别文献试图按照研究对象差别划分区域科学学科体系(张显东,1998)。在西方文献中,笔者尚未见到从研究对象差别对区域科学进行学科划分的探讨。由于区域科学是对区域的多学科研究,所以,通常从研究方法来划分学科体系。

由于开发一套区域跨学科定量分析方法是区域科学的基本目标,特别在50~60年代基本是唯一的,所以对区域科学采用的方法和技术进行分类自然成为其学科划分的主要方向。艾萨德及其学生都是这样划分区域科学学科体系的。如下所列是艾萨德学生马纳斯·恰特季博士1983年对区域科学工作者采用的方法和技术进行的分类^①,即:①区位理论与比较成本分析;②区域人口统计学;③区域和城市历史方法;④经济基础和相关城市增长理论;⑤区域和区际社会会计,政府间转移;⑥区域和区际投入产出——产出模型;⑦区际规划和其它最优化技术;⑧产业和城市综合体的分析;⑨区际乘数与经济周期分析;⑩中心地理论和因子分析、差异分析等分类技术在分析区域问题中的应用;⑪空间调控模型;⑫区域系统与仿真;⑬区域计量经济模型;⑭包含政治、社会、经济和生态变量的区际一般均衡理论;⑮空间组织理论,图论应用;⑯最近邻里方法。点分配、格局识别以及拓扑学在点分配的应用、遥感以及其他抽象模型;⑰固定时间水平内资源的区域配置;⑱区域规划中的调查方法,实施问题;⑲运输

研究和扩散模型;⑳住宅与租金研究;㉑公共系统的管理,例如,医院,教育管理等;㉒区域和区际能量模拟;㉓熵和它的应用;㉔模糊系统及其应用;㉕灾变理论及其在区域衰退分析中的应用;㉖统计生态学;㉗数学生物学在区域增长中的应用;㉘冲突管理在区域系统中的应用;㉙国家区域集团;㉚多国合作与区域增长。

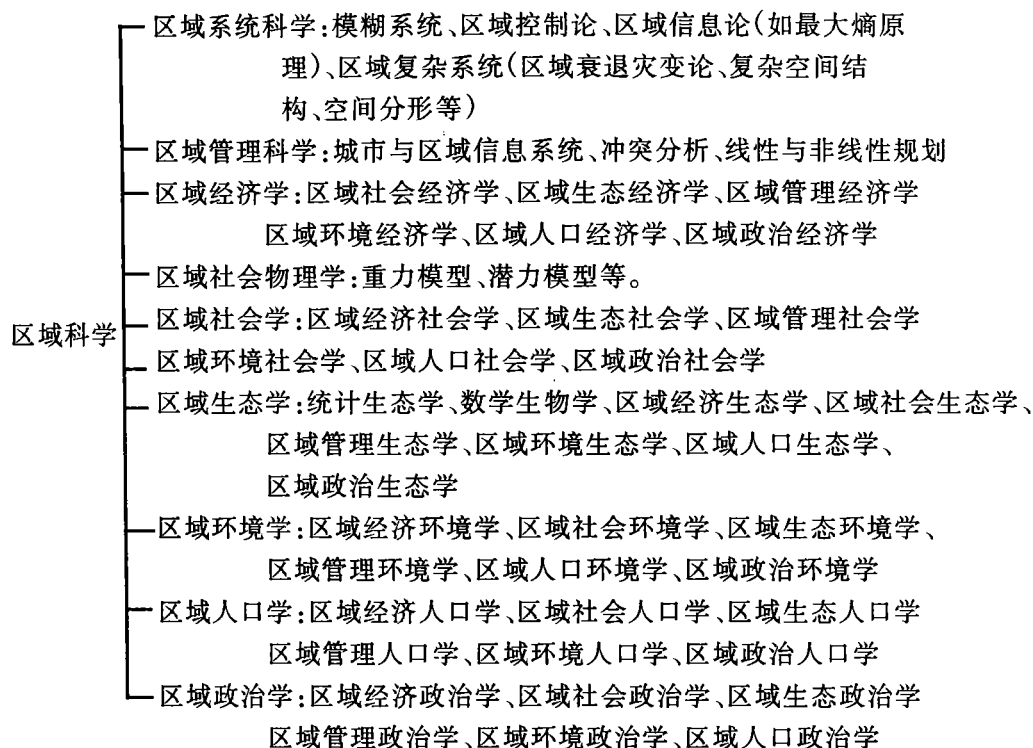
由此可见,从技术性方法对区域科学学科分类过于繁琐、庞杂,缺乏概括,而且由于区域科学采用的技术性方法是在不断发展的,这种分类也不可能保持相对稳定性。

笔者认为,既然区域科学是有关区域的多学科研究,那么,就可以从区域分析理论和方法现实的和潜在的学科来源和基础对区域科学进行体系划分。这样,我们就可以得到如下一个概括的、相对稳定的区域科学学科分类体系。其中,每一个分支都是运用或主要运用相应学科理论和方法对区域进行研究的科学。例如,区域系统科学就是运用系统科学的理论和方法对区域进行研究的区域科学分支,包括区域控制论、区域信息论和区域复杂系统论等;而区域经济学则是运用经济学的理论和方法对区域研究的区域科学分支之一;依此类推。

3 新区域科学及其前沿问题

1970年以前,区域科学以研制一套建立在经济学和管理科学理论之上的区域定量分析方法而存在。1960年以前即所谓“经典区域科学”(Classic Regional Science)时期,其主要依据经济学的一般均衡理论,致力于发展描述和分析区域活动的工具;1960年至1970年期间即所谓“运筹研究的区域科学”(Operation - Research Regional Science)时期,其重点在于应用管理科学中的运筹学技术(主要是线性和非线性规划技术),研究和开发单个区域和多区域最优决策模型(Funck, 1975)。进入70年代以来,虽然研制区域定量分析方法仍然是区域科学的一个重要目标,但是已经突破了传统区域科学的范式而不限于这一目标。Funck因此预示了“新区域科学”(New Regional Science)的降临。然而, Funck没有也不可能对新区域科学的目标和领域做出系统的描述和解释。

^① Manas Chatterji(1983), Management and Regional Science for Economic Development, PP5-6, Kluwer-Nijhoff Publishing.



综观国内外区域科学 70 年代以来发展的趋势,笔者认为新区域科学的主要特点是:①不仅关心怎样研究区域的科学方法,而且探讨区域“是什么”和“为什么”,在区域科学体系中有关区域事实的知识和有关区域原理的知识成为新的生长点;②不仅关心分析城市与区域问题的技术方法,而且探讨解决问题的经济、技术与制度方法和手段,公共管理与政策成为区域科学的重要领域。1965 年在联合国王国建立区域研究协会并出版了其代表性刊物《区域研究(Regional Studies)》,标志着独立于区域科学协会的国际区域研究派在联合王国兴起。这一学派旨在促进区域发展政策和规划的实验性研究,其思想基础是联合国社区发展研究所(日内瓦)、拉美经委会经社规划研究所(智利圣地亚哥)和联合国区域开发中心(日本名古屋)3 个联合国下属机构奠定的。联合国社发研究所在 1967~1971 年主持了一项地区发展规划,并出版了一套《地区规划丛书》(1971~1983);拉美经委会经社规划研究所以其思想和行动创立了区域研究拉丁美洲学派。1976~1986 年间出版的 27 卷《拉美经济发展研究评论》中收录这个学派大量的研究论文,联合国区域开发中心 1981 年出版了 10 卷本的《地区发展丛书》。然而,只有进入 70 年代以来、特别是 1994 年宾夕法尼亚大学区域

科学系被取消、正统区域科学发展遇到前所未有的挑战以后,区域研究学派的思想才真正为区域科学所吸收,区域科学才真正重视城市与区域公共管理与政策问题研究;③更加重视人类活动与环境之间的相互作用研究,区域生态—经济—社会复合系统以及自然资源与环境理论和分析方法得到迅速发展。早在 1966 年,美国区域科学家 J. H. Cumberland(1966)和艾萨德(1972)做出了开拓性工作。④更加重视遥感和地理信息系统等新技术手段的开发和应用,城市与区域信息系统成为区域科学重要内容。

新区域科学的前沿问题主要是:

(1)知识区域(Knowledge-based Region):随着知识和技术在经济发展中的重要性不断提高,直接以知识生产、扩散和应用为基础的经济区域逐渐成长起来,成为影响国家经济和世界经济的重要力量。因此,知识区域构成新区域科学的重要前沿领域,其主要研究课题是知识区域的创新系统、空间组织以及以知识为基础的区域增长等。

(2)全球化的区域方面(Regional Dimension of Globalization):即区域既是全球化的重要影响力量也反映全球化的影响。随着全球化发展,全球化的区域方面成为影响各个国家和地区发展日益重要的

考量因素,并因此而历史性地摆在区域科学前沿。全球化区域方面研究主要包括全球化与区域“流”(人才、资金、技术、知识、产业和增长的空间转移)、区域差异以及区域多样性,新国际分工与全球城市及全球区域,全球化与地区化,全球化与区域战略管理及区域营销^①等。

(3)区域生态-经济-社会复合系统:随着可持续发展理念的提出和人本主义的兴起,生态和社会目标在区域运行中的地位加强和提高,经济目标唯一决定区域运行的情形受到严重挑战。这种趋势促使区域科学对生态和社会因素的重视。自1966年美国区域科学家 J. H. Cumberland (1966) 和艾萨德 (1972) 的开拓性工作以来,区域生态-经济-社会复合系统研究引起区域科学家的高度重视,并初步发展了环境价值评估技术、区域生态足迹 (Ecological footprint) 分析、社会会计矩阵 (SAM) 以及可计算一般均衡模型 (CGE) 等实体流、信息流和价值流分析理论和技术。

(4)区域生态-经济-社会复杂空间结构:区域生态-经济-社会复杂系统可以相对地分为垂直和水平两个方面。近年来,随着研究工作的深入,人们开始注意到区域生态-经济-社会系统水平结构和功能的研究。然而,迄今为止,人们仍然偏重于经济层面,着重探讨经济成本最小化或利润最大化意义上的最优化空间格局及其过程。这种状况是不适应人类社会可持续发展要求的。因此,迫切需要加强区域生态-经济-社会复杂空间结构演化与控制的研究。其主要研究内容包括:复杂空间格局演化条件及机理和规律、可持续空间格局理论和方法以及可持续性控制机理等。

(5)区域分析方法的综合集成:如何把各种科学的区域分析方法、首先是成熟的区域分析方法综合集成用于解决城市与区域问题,是区域科学一个重要的前沿课题。Walter Isard 甚至认为是区域科学基本前沿问题,他在北京大学讲学期间曾多次强调这一点。自70年代以来,区域科学家在这方面进行了大量探索。例如:重力模型与经济基础分析的集成,重力模型与投入-产出分析的集成,比较成本分析、产业综合体与投入-产出分析的集成等。

本文许多观点得益于作者两次访美。一是1992年9-10月由UNDP资助访问美国康乃尔大学经济学系和城市与区域规划系、宾夕法尼亚大学区域科学系、加州大学伯克利分校地理系和城市与区域规划研究所、马里兰大学地理系和城市研究系。二是1994年10月至1995年4月由美国科学院资助在美国康乃尔大学与区域科学奠基人、美国科学院院士 Walter Isard 做合作研究,其间还应著名区域科学家 Martin Beckmann 和 Masa Fujita 教授的邀请访问了布朗大学和宾夕法尼亚大学,在 Walter Isard 的资助下参加了第41届北美区域科学大会。这两次访问使我与 Walter Isard 等一批世界一流的区域科学家交流与讨论,既说明了区域科学在中国发展的前进及其对世界区域科学潜在的贡献,也获得了新的信息和认识。

参 考 文 献

- 1 陈耀. 我国近20年区域经济及其研究的回顾与前瞻. 见: 陈栋生主编跨世纪的中国区域发展. 经济管理出版社, 1998.
- 2 王铮, 丁金宏. 区域科学原理. 北京: 科学出版社, 1994.
- 3 杨开忠. 论地理科学体系. 地理学报, 1991, 46(4).
- 4 杨吾扬. 经济地理学、空间经济学与区域科学. 地理学报, 1992, 47(6).
- 5 张显东. 试论区域科学学科体系. 经济地理, 1998, 18(4).
- 6 周起业. 区域经济学. 北京: 中国人民大学出版社, 1989年.
- 7 瓦尔特·艾萨德. 区域科学导论. 高等教育出版社, 1991.
- 8 瓦尔特·艾萨德. 区域科学的起源、发展和前景. 生产力研究, 1990, (6).
- 9 Antoni Kuklinski. 地区政策: 经验与前景. 国际社会科学杂志(中文版), 1998, 5(2).
- 10 Funck, R. et al. "Frontiers of Regional Science: Theory, Problems, and Planning," Panel Discussion of the Third Advanced Studies Institute in Regional Science, Papers of the Regional Science Association, Vol. 34(1975).
- 11 Isard, W. . Location and Space - Economy. Mass: MIT Press, Cambridge, 1956a.
- 12 J. H. Cumberland, A Regional Interindustry Model for the Analysis of Development Objectives. The Regional Science Association, 1996.
- 13 Johnston R. J. Geography and Geographers, 2nd edition Maryland: Edward Arnold, 1983.
- 14 W. Isard. Ecological-economical Analysis for regional development, New York: The Free Press, 1972a.
- 15 Walter Isard. Methods of Regional Science: an Introduction to Regional Science, Chapter 6 - 11, 1960.
- 16 Richardson H. W. Regional Growth theory. New York: Halsted Press, 1973.

^① 区域营销即将区域视为一市场导向的企业, 区域未来的发展视为一可吸引人的产品, 尽可能将其包装和推销, 以提高地区竞争力, 达到地区发展之目的。地区营销规划的核心在于企划和目标市场的确定。

THE STATUS, SYSTEM AND FRONITER OF REGIONAL SCIENCE

Yang Kaizhong

(Department of Urban and Environmental Science, Peking University, Beijing 100871)

ABSTRACT

Although regional science came into being about half century ago, its debut in China was at the beginning of this decade. This paper aims to discuss several radical questions which influence the development of regional science in China, namely, to confirm regional science's independent subject status, to definite its subject division, to probe into new regional science's characteristics and point out its research frontier by making clear the relations between regional science and such subjects as geography, economics, management science.

Key Word: Regional science; Subject status; Subject division; Subject frontier