

美国人文地理的未来研究方向

B. M. Moriarty

美国人文地理研究往往集中在国家优先考虑的问题上。在学科分支中,无论是经济、药物、人口、社会、交通的研究,还是城市的研究,都以解决国家广泛注意的问题为动机。虽然,文化、政治和历史的研究稍好一点,却也与以上各分支大同小异,例如,近来研究的问题是经济萧条、环境污染、能源短缺、城市衰退和服务设施不足。固有的区域问题虽也促进各项研究,如环境危险、水资源的逐步减少和特殊的人口统计组的问题等,但它们得到的注意十分有限。

一般来说,地理研究或者坚持现象综合法,或者用实证法。前者建立于研究实际存在的问题上,后者则集中研究假想的证实和理论的发展或应用。地理研究项目既可能是基础的,又可能是实用的。基础研究往往致力于空间过程的更好理解,而这与分析和技术有关;实用研究则运用空间过程的知识来避免问题的战略。虽然要区分纯现象综合法和纯实证法、纯基础研究和纯应用研究通常很困难,但这里还是就目前和未来的基础研究方向进行研究(并且这些基础研究一般用实证的系列变化表来进行)。本文以国家科学基金会提出的地理研究类型变化为基础,也以几个国际和国家会议和讨论班提出的未来研究及其议程(这些未来研究的对象是提高学科理论与方法的基础科学方面的特殊问题)为基础,而所有的省略都以议题的限制为准则。

研究焦点、方向和重要性 曾有一段时间,美国人文地理的基本课题是:进一步了解人、商行、福利机构的位置选择和社会经济活动空间组织的标准、过程及问题。而美国地理的传统研究领域是土地利用、殖民、文化族群和经济活动的区位,资源开发,人地关系、人口迁移、商品流动以及信息的空间扩散。在这些传统的范围之外,现代地理研究已经走向区位理论、区域经济发展和衰退(包括城市区域),人口再分布以及社会病理和公共政策的分布。虽然理论、数据和数据处理的限制促进了提高程序质量的工作,但从方法论上说,重点则在于可变性的提高,计算机仿真的发展、行为微模型(而不是正常规模)和大型集中模型的发展。地理空间至此已不仅仅被作为中介考虑,而成了一个变量。

1. 区位理论 目前和未来的区域理论研究将集中在地理相互作用、选择标准和决策过程上,而这些将解释和预测加工工厂、办公楼、商业经营、公共服务设施、保健中心、交通线路和住房的分布、再分布和搬迁。研究中一个重要的新内容就是设计考虑政府政策(包括日常政策)在区位选择上的影响。

实现上述措施可以说为研究各地区发展节省自然利用概念奠定了基础,但是解决国家级合理利用自然的问题,只有在国民经济各部门连续推行节省自然利用战略才有可能;对居民和劳动人民加强自然保护意识教育;对遵守自然保护法规以及其它旨在改善自然利用的国家措施有严格的法律监督。在这种情况下,地理学可以指出,哪些生态形势应由地区或国家负主要责任,弄清首先要治理的地区,哪些地区采用上述措施能取得最佳效果。

地情译自《苏联科学院地理所代表团来华报告,1989年

(1) 区位理论的发展将致力于理解一些特殊工业区 (包括资源基地型) 在世界范围内的空间组织, 区内公司变化的区位类型 (包括向海外扩张的公司迁移), 影响公司寻找区位和实现位置价值过程的因素, 以及取决于市场和公司内劳工状况和其它影响当地、区域间和国际贸易的联系环节因素的定点与搬迁结果。

(2) 将研究出一种区位理论来理解国际金融市场和金融机构的空间组织、国际资本的流通、影响投资定点决策的决定性因素以及在影响区域经济和政府政策中国际金融机构所充当的角色。

(3) 研究将推出一种考虑与办公建筑有日常联系的第四产业的经济活动, 包括组织结构、联系方式以及数据处理和电传的技术改革等在区位选择中充当的角色。

位置选择影响土地利用的空间组织, 这些又反过来影响旅行和交通方式、就业机会、能源消费、环境质量、城市和区域的发展和人口的再分布, 以及公共服务的提供。深刻理解区位选择的决策过程和影响因素将有助于改善公共政策和私人企业的决策, 而这些又都影响土地利用的区位和质量。

2. 区域经济的发展和衰退 近年来, 世界上许多城市、区域和国家都经历了人口和经济活动在地理空间上的重大变动, 但引起这种现象的原因以及它们在空间的作用方式至今尚未查清。可以假设, 地理类型的进化可以用考虑投资决策中, 由于经济环境、社会力量、人口趋势和政府政策变化引起区位变化的理论来解释。但是, 很清楚, 必须作出更基础更公正的研究才能弄清增长和衰退背后的地理类型演化及其空间过程。

(1) 必须致力于研究工业技术进步对区域经济发展和衰退的效应。这种研究必须深入考察工业技术进步的扩散, 包括考察跨国、跨区域或是单一工厂的公司是如何需要和传播进步的, 并且必须弄清生产过程是以何种方式进行的, 以及进步的扩散是如何影响不同区域的出生、死亡、增加和扩张, 以及工厂集中的。

(2) 研究必须考察民族、国家和地方政策对区域经济发展和衰退的强烈影响, 并与私人企业的影响相对照。这种研究必须集中于确定铁路、公路和其它基础设施的改进对经济发展的影响; 确定环境保护、能源和福利政策对工业和人口区位的影响, 也必须考虑不同区域和国家所用政策和机关的结构, 这些将阻碍或促进经济的发展和衰退。

(3) 研究也必须考虑需求是怎样在不同地区功能中左右地方劳动力市场, 特别是劳动力工资的差别和结构如何决定劳动力市场的状况、营业额和技术可获性; 也必须考虑住房市场和劳动力市场在居住和工作位置选择中的相互作用, 以及政府福利支出和多行业工作者组成的家庭在劳力可获性中的角色。

(4) 研究将引向对公共和半公共服务及基础设施缓慢增长的考察, 特别是对服务质量下降、服务系统脱离原位重新布局的考察。研究的方法和技术将发展成为估价不同服务设施区位的得分, 特别是对于医药服务、学校、消防站、托儿所、敬老院、娱乐中心、福利机构、核能工厂和危险 (或有毒) 的垃圾站的估价。

这种研究对国家和国际经济的完整性、平衡的增长政策、经济水平的提高以及不同地理区域内人们生活的安定有极重要的作用。

3. 人口的重新分布 由于自然增长和移民造成的国家人口增长已经减弱, 因而国内迁移及其对国家、区域和地方的影响相对重要起来, 不断变化着的人口再分布不但加剧了城市问题, 也引起了乡村社区的问题。

(1) 研究将得出对区际、区内移民模型、空间选择过程以及移民特性的更好了解, 研究

也将导出影响和阻碍不同地点间移动的因素。

(2) 此外的研究将加深对以下各点的理解: a) 城市中受歧视阶层的扩散; b) 贫困者、老年人和缺乏能力者的住房选择; c) 城市翻新和内城人口的替换; d) 合法和非法的逆向人口迁移; e) 非城镇人口的增长和他们对乡村土地利用的影响; f) 新闻媒介、对冒险的厌恶情绪以及政府政策在影响迁移类型中充当的角色。

(3) 研究也将导出自然人口增长对人口再分布影响的地理差异程度, 将调查人口变化的长周期和结构元素来发展各种人口统计理论, 包括家庭形式的空间变化, 这种变化是由于妇女在社会、家庭和工作岗位上的地位变化引起的。

总之, 这些研究将在了解社会的空间选择过程和空间组织中作出重大的贡献, 也将有助于理解人口再分布的趋势、影响这种趋势的因素, 以及一些可以预料的副作用。理论的发展和方法论的深化仍是研究的重要特征。

4. 社会病理学 地理学中一门迅速发展而又有趣的分支是社会病理的空间分析——包括研究贫穷、犯罪、营养不良、精神病、住房年久失修、不公正和各种类型的污染。因为病理从空间上改变其它现象, 一定的病理可区别区位类型, 提供病理与地理分布冒险因素的相对关系(这可能是病理学中推究其原因的一部分)。在某种情况下, 这些类型可以揭示预防方案, 决策者则可据此设法应付问题。

(1) 未来的研究将更深地揭示不同地理区位的冒险因素和不同病理间的相互关系。

(2) 未来研究也将揭示包括病理的地理分布与扩散的空间过程。

这种研究将对提高人们的健康、安全和社会经济的安定具有重大意义。

5. 方法论 地理学中计量技术的应用已超出了空间问题上可提供的一般统计程序, 而这种方法论上的限制已被认定并作了定义。同时, 由于存在毗邻区域边界效应, 区域在大小、形状和相互位置的差异, 以及样本固有偏差, 在分析地理数据时, 定量分析任何置信度上的因果关系又将产生次一级的困难。

(1) 将研究各种区域规模 and 不同空间集聚水平对样本偏差、信息失真和研究成果的影响度, 也将研究对讨论微观和宏观过程相互作用极有用的区域集聚水平。

(2) 将发展统计技术以提高在所用数据有偏差和不全面时的分析效果, 以提供竞争模型选择中更确切的测度。

(3) 研究将提高方法论水平, 来解决与地理取样方法、空间自动相关、时空扩散过程以及测量和表现地理区位分布、安排、联系和流动有关的问题。

(4) 未来研究将用实验的方法来扩充个体和小集体空间选择行为的知识, 从而确定决策者一般要求空间优势的方式, 以及选择区位或面临不定的区位信息、机会或压力时, 交换地理属性(位置和地位)的方式。理论和方法都将集中研究理性和非理性期望与决策行为的关系, 而不是用乐观和满意的原则来研究这个不定的世界。

用一般统计模型来处理地理数据阵中的问题以及修正这些问题的方法和程序都将提供大量信息, 为提出和修正各领域的发现作出重要贡献(遗憾的是许多领域尚未认识到这一问题)。更正确地描述动力空间过程和方法论上的发展, 将带来地理预测技术的提高。

结 论 为提高地理学理论和概念水平的大量同时研究一般仅仅建立在一个国家内的短期研究上。因为这些研究的时间迁移, 地理和其它科学的理论还没有得到足够的测试以证明其可信性和确切性。在如此一个受限的基础上, 如果没有不同社会、政治、经济体系下不同文化区域的相似调查作为环境保证, 如果没有用不同社会、政治和经济观点的调查来保证

二氧化碳在地球表层的循环

杉村行勇

前言 CO_2 等温室效应气体的增加造成全球气候变暖,已经成为当代科学界和政治界的一个中心课题。1958年在夏威夷冒纳罗亚火山开始进行的大气 CO_2 测定,查明了大气中 CO_2 浓度以 $1\sim 1.5\text{ppm}$ 的年率稳步增加(图1)。据此推算,加上矿物燃料消费量增加和将来对能源的需求以及以 CO_2 为引发剂的温室效应气体的增加,到二十一世纪中叶地表平均温度将上升 $1.5\sim 4.5^\circ\text{C}$ 。

回顾过去地球的历史,在最后一次冰期,地球平均气温降低了大约 2°C ,根据来自南极东方站基地深层冰样包裹体气体的分析,当时大气中的 CO_2 浓度减少到 180ppm ,冰期结束时空气中 CO_2 浓度又回升到 280ppm ,其后一直到十九世纪初,大气中 CO_2 浓度没有多大的变化(图2)。

地球平均气温降低 2°C ,引起大陆冰川扩大,海面降低。所以设想今后平均气温若升高 3°C ,当然会使大陆冰川缩小,海面升高,也就是说冰期时寒冷而干燥的地球,将变得比现在还要温暖而湿润。

地球一方面接受来自太阳的短波辐射,另一方面又从自己的表面通过大气窗($8\sim 14$ 微米)向宇宙空间发射红外辐射线,从而使地球表面气温保持在目前的平均 15°C 水平上。地球上大气、海洋和生物间进行着水蒸发及 CO_2 的交换,象恒温器那样使地球的平均气温保持恒定。假如地球大气中既无水蒸气,也无 CO_2 ,那么地球就将不是水行星,而是冰行星。庆幸

消除任何单个观点下所固有的偏见,假想的证实和理论的确切描述都是不足的。

然而,美国 and 世界上其它国家的地理工作者之间已存在着日益发展的研究兴趣与技术的交汇,世界规模的研究合作正在形成。特别地,人们对用比较来自别国的数据验证地理模型和结论颇感兴趣,数个国际合作课题已经确定(包括本文提到的一些)。不但这种比较研究将扩大理论结论的内容,而且兴趣相同的各国地理工作者的协同工作也将提供一种传播新理论、新方法的有效途径。因为提供了确定的机会来提高国际理解和知识的相互交换,这种国际合作也是具有先进意义的。

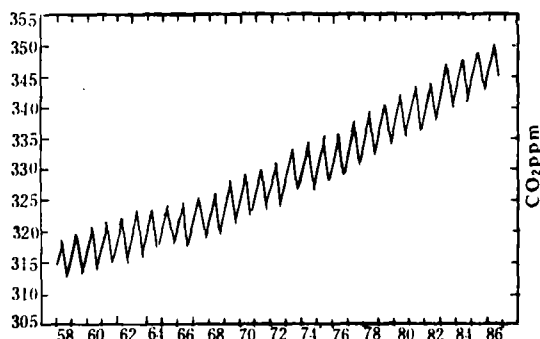


图1 夏威夷冒纳罗火山的 CO_2 浓度

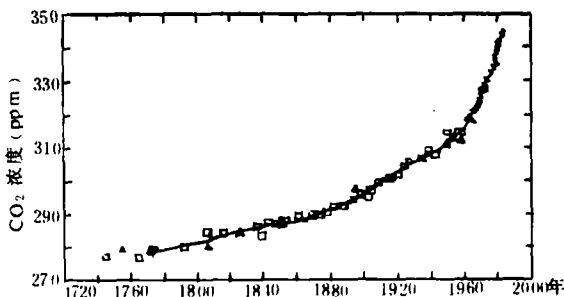


图2 根据南极萨普尔基地大陆冰川冰核分析得出的以往的 CO_2 浓度(伯尔尼大学的结果)