

新经济地理实证研究文献述评

冷志明

内容提要:近年来国外新经济地理实证研究发展迅速,在测度指标、研究方法和实证结论等方面取得了丰富成果。基于最新文献,本文从集聚度量指标与集聚水平测度、产业集聚的影响因素以及多重均衡的存在性等方面进行了述评,并在此基础上对新经济地理未来实证研究进行了展望。

关键词:新经济地理 集聚 测度 克鲁格曼

相对于国外新经济地理(NEG)理论模型详实、系统的介绍而言,国内对于新经济地理实证研究的系统梳理则凤毛麟角。近年来国外新经济地理实证研究发展迅速,在测度指标、研究方法和实证结论方面都取得了重要进展,值得借鉴与学习。

一、集聚度量指标及集聚水平测度

在计算地区某产业产值(或就业人数)占全国总体的比重这一最初级方法的基础上发展了大量集聚水平度量统计指标,如地区集中度、空间基尼系数、空间分离指数、EG指数、MS指数、地区专业化指数、Balassa指数等近20种。其中,空间基尼系数是实证中运用最为广泛的一个指标,Midelfart et al. (2000)、Tirado et al. (2002)、Aiginger & Rossi (2006)等分别运用该指标对欧盟、西班牙、美国的制造业集聚水平进行了分析。但是,空间基尼系数没有考虑企业规模因素的影响,当企业规模差异很大时,该指标不能客观反映产业集聚事实。考虑到企业规模的影响,Ellison & Glaeser(1997)构建了包含企业规模因素的EG指数。Dumais et al. (1997)、Rosenthal & Strange(2001)运用该指数考察了美国制造业的集聚程度,Devereux et al. (2004)则计算了英国制造行业的EG指数。进一步地,Ellison & Glaeser(1997)在EG指数的基础上推导了包含知识溢出、上下游关联效应在内的行业集聚并存指标,用于衡量多个行业共存的平均集聚程度。Ellison et al. (2007)采用该指标分析了美国1972~1997年制造业行业的共存现象,发现纺织行业集聚并存现象最为突出。但是,EG指数不能区分自然优势和同行业内部溢出效应的影响。鉴于此,Maurel & Seilinet(1999)构建了MS指数专门考察行业内溢出因素对企业选址的作用,并计算了

1993年法国273个制造业4位数行业的MS指数。Mare(2005)则运用MS指数度量了新西兰1987~2003年制造业4位数行业的集聚程度。然而,上述指数都是从行政区划层面测算行业空间分布的异质性,但现实中产业的集聚并不以行政区划为限。为了摆脱行政区划的影响,Mareon & Puech(2003)提出了一种建立在Ripley(1976)的K函数和Besag(1977)的L函数之上的基于距离的集聚指标,并计算了1996年法国14个制造业行业的空间分布。不过,由于该方法过于复杂,应用不广。

上述不同指标可能由于统计口径等原因计算结果不同,但总体来说,各个指标之间为互补关系。集聚度量指标的不断丰富和完善,为新经济地理实证研究提供了坚实的基础。越来越多的文献倾向于综合使用多种指标,如Imbs & Wacziarg(2003)运用基尼系数、赫芬达尔指数、变异系数、方差和最大值与最小值等多项指标比较分析了99个国家的产业集聚水平。

二、产业集聚的影响因素

在新经济地理理论模型中,运输成本、对外开放程度、技术外溢与上下游关联都是影响产业集聚的重要因素,因而大量实证文献围绕上述变量对产业集聚的影响程度进行了检验。

Rosenthal & Strange(2001)运用EG指数对美国4位数行业集聚的微观决定因素进行了检验,发现产品运输成本在国家层面对制造业集聚发生作用,但在次一级层面上作用不显著。Combes & Lafourcade(2002)则发现运输成本不是影响法国经济活动集聚格局的关键因素。

Bhattacharya & Bloch(2000)考察了澳大利亚102个4位数制造业行业集聚在1977~1985年的

动态变化,尤其关注贸易政策对国内制造业结构调整速度的影响,发现贸易自由化有助于澳大利亚制造业行业集聚的调整,而且贸易政策的作用比竞争政策更有效。Bair & Gereffi(2001)则分析了对外贸易对墨西哥 Torreon 地区牛仔衣生产集聚的影响,得出了出口导向的行业发展使得 Torreon 地区牛仔衣生产进入全球商品链,进而推动当地集聚进一步成长的结论。Catin et al.(2005)通过考察中国对外开放、工业化与制造业的地理集聚,发现对外开放对劳动力密集行业的集聚起到促进作用,而对高科技行业的集聚则有负面影响。Ge(2006)对中国 1990~1999 年省级面板数据回归后发现对外贸易和外商直接投资通过影响中国制造业集聚,造成了地区收入差距。Brulhart & Koenig(2006)对 5 个中欧和东欧国家(CEEC)加入欧盟后的内部工资空间结构和就业结构进行了考察,发现对外贸易开放对这 5 个国家内部的制造业空间分布产生了显著影响。Estevadeordal & Martincus(2006)检验了贸易政策改革对 1985~1998 年 10 个拉美一体化成员国制造业结构专业化的影响,结果是降低关税提升了各国的制造业生产专业化水平。而且,最惠贸易的开放和单边开放程度差异的提高推动了各国制造业生产结构的差异化。Faber(2007)以 1993~2003 年墨西哥 32 个地区 54 个四位制造业行业数据考察了对外贸易对制造业行业空间模式调整的影响,发现具有比较优势的行业在邻近海外市场的地区增长迅速,而进口替代型的行业则在具有自然保护的内陆地区增长较快。

Dumais et al.(1997)以美国 1972~1992 年 307 个地区 134 个 3 位数行业的企业层面数据为依据考察制造业集聚的演变,发现上下游关联、劳动力市场和技术溢出均是影响集聚的重要因素。Amiti(1997)通过考察 1976~1989 年 5 个欧洲国家 65 个制造业行业数据则发现样本期内集聚程度提高的行业均为规模报酬递增和中间品投入较大的行业。Audretsch & Feldman(1996)实证分析了技术溢出与制造业地理集聚之间的关系,以美国 1982 年 163 个四位数行业的横截面数据为基础,通过回归制造业分布基尼系数、研发分布基尼系数等 7 个变量,得出技术溢出因素是决定行业空间集聚的主要因素结论。Ellison et al.(2007)则通过构建行业集聚并存指标,考察了 1972~1997 年美国制造业空间集聚并存现象,得出投入产出关联是影响多个行业集聚的最主要因素、技术外溢作用不显著的结论。

上述实证大都支持了运输成本、对外开放程度、技术外溢与上下游关联是产业集聚影响因素的结

论,特别是对外开放对产业集聚影响的证据充足且高度一致。而运输成本、技术外溢、上下游产业关联对产业集聚的贡献程度仍有待进一步检验。

三、市场接近与产业区位选择

新经济地理模型表明本地市场效应是影响产业区位选择的重要因素。对于这一结论的实证检验, Davis & Weinstein(1999)做出了开创性贡献。他们运用日本 1985 年 47 个辖区 29 个部门的相关数据分析发现,19 个制造业部门中 8 个本地市场效应(HME)统计显著,而且效应较强,这些都是运输设备、钢铁、电子机械、化学等十分重要的部门。此后, Davis & Weinstein(2003)考虑了一个嵌套结构,假定要素禀赋决定总体水平(3 位数行业)的生产,经济地理效应在非总体水平(4 位数行业)上起作用,建立了包含 H-O 比较优势的模型: $X_{ngc} = \alpha_{ng} + \beta_1 share_{ngc} + \beta_2 idiom_{ngc} + \epsilon_{ngc}$,^①通过估计参数 β_2 判定本地市场效应是否存在:若 $\beta_2 = 0$,则既不存在比较优势也不存在报酬递增;若 $0 < \beta_2 \leq 1$,则存在比较优势;若 $\beta_2 > 1$,则存在本地市场效应。运用 13 个 OECD 国家的贸易和生产数据进行检验,发现存在显著的 HME 效应($\beta_2 = 1.6$),即如果异质需求增加 1%,产出将会增加 1.6%。进一步地,作者还进行了允许产业间存在差异的扩展分析。

其他基于国际贸易数据分析本地市场效应的经验文献还有 Feenstra et al(2001), Hanson & Xiang(2004), Head & Ries(2001)。虽然大量文献表明存在 HME 效应,但究竟自然禀赋还是经济地理效应对经济活动空间分布影响更大却没有统一结论。

Ellison & Glaeser(1999)通过构建一个相对简单的自然优势测度方法对美国各州 4 位数制造业就业份额变化中自然优势的贡献率进行了检验,发现自然优势对就业份额变化只有 20% 左右的解释力。另一篇同样有影响力的文献 Midelfart et al(2001)则通过建立包含自然优势和经济地理效应的一般均衡模型,计算了自然优势(“第一自然”)、经济地理(“第二自然”)各自对欧盟经济活动分布的贡献程度。

显然,明确区分外生的自然优势和内生的累积因果关系并不容易,即便明确区分可能,它们也不太可能存在正交关系,因而精确地判断各自对经济活动、产业区位选择的贡献很难;况且,由于内生性和难以找到有效的工具变量,要得出累积因果影响的一致性估计则难上加难。这也是当前新经济地理实证研究面临的一大挑战。不过, Rosenthal &

Strange(2005)用地质因素作为工具变量的思路具有开拓性。

四、多重均衡的存在性

新经济地理中最具标志性的结论是在特定的参数范围内,经济活动的空间分布存在多重均衡。因而,对多重均衡存在性的检验是新经济地理实证研究的又一重点。

从现有文献来看,大多数文献并不支持存在多重均衡的结论。Davis & Weinstein(2002)考察了日本历史进程中经济活动多重均衡的存在性。他们将人口分成39个区,并用人口密度作为集聚的度量指标,发现经历了四个世纪的时间,日本人口增长了10倍并由农业经济转变为工业和服务业经济,但日本的区域结构仍相当稳定。即便是二战中被盟军原子弹炸毁的城市广岛、长崎,其人口在不到20年的时间就得以恢复,回到了20年前的增长路径上。Davis & Weinstein(2008)进一步发现上述两城市不仅人口总量而且特定产业的区位布局也迅速恢复到了战前的形态。除此之外,Brakman et al.(2004)将战争作为外生冲击,同样发现西德城市人口在二战后得到了快速恢复。Miguel & Roland(2006)则指出即便是大规模的轰炸战役也没有对越南区域人口和经济发展分布产生永久影响。Bosker et al.(2008)也发现没有证据支持几个世纪来诸如瘟疫之类的冲击对意大利城市相对增长率有大的影响。

不过,Bosker et al.(2007,2008)在研究二战对西德城市人口变化时发现二战后西德城市之间人口分布出现了较大变化,从而为多重均衡的存在性提供了一些证据。另外,Redding et al.(2007)通过分析德国分裂和统一两时期机场枢纽的变化,发现柏林、法兰克福以及德国境内其他数个区域都是德国机场枢纽的潜在稳定区位,可见这些区域在创建枢纽城市时发生的沉没成本使其没有重新布局的动力,这也在一定程度上支持了多重均衡存在的可能性。

将战争带来的破坏作为大的暂时性冲击很有创意,但潜在的问题是这些冲击可能不足以改变区位决策(预期和沉没成本),公路网络、部分幸存的商业、居民结构都可能成为地区重建的焦点。知识产权和土地使用规则等制度约束都可能是人口和产业恢复的原因。最后,即便是观察到了支持的证据,我们也不清楚究竟是根本性的永久改变还是暂时向多重均衡状态转变。总之,识别哪些经济活动是惟一均衡,哪些经济活动是多重均衡仍然是未来经验研究的重要领域。

五、未来研究展望

自上个世纪90年代以来,新经济地理理论和实证研究都得到了迅速发展。特别是,随着与演化经济学、新增长理论、空间计量经济学的融合,将会有更多更有价值的成果出现。但总体而言,新经济地理实证研究要滞后于理论研究,很多理论预测仍尚未检验。就当前的文献而言,部分新经济地理结论得到了系列证据的支持,如市场接近性对要素价格和经济活动的空间布局、对外贸易对产业集聚的重要影响等。而另外一些结论,如产业区位多重均衡的存在性以及“第一自然”和“第二自然”各自对经济活动区位形成的贡献则仍需进一步研究。除此之外,以下方面将是未来实证研究的重点。

1. 多样化偏好、规模报酬递增、运输成本以及其他潜在集聚因素(如知识溢出、劳动力池等马歇尔外部性)各自对集聚的贡献程度。虽然,Jaffe et al.(1993)提供了以专利引用表示的地方知识溢出的经验证据,Ellison et al.(2007)根据联合集聚产业的特点估计了马歇尔三种外部力量各自对于集聚的贡献程度,但相应的文献还太少。另外,对于新经济地理模型中集聚区域比分散区域具有更高工资的结论,除了新经济地理的解释外,还有其他的解释,如Baldwin & Okubo(2006),Combes et al.(2008)关于根据生产率非随机选择厂商的解释,以及Combes et al.(2008)关于根据观察到和未观察到的特点对工人进行非随机分类的解释。因而,经验上判断集聚和厂商、工人的非随机分类各自对高工资的贡献将是一个很有活力的实证研究领域。

2. 新经济地理与城市规模分布之间关系的研究。吉布拉定律(Gibrat's Law)和齐普夫定律(Zipf's Law)大致描述了城市规模的分布。近年来,城市经济学对这两个规律背后的经济力量以及城市规模分布中上、下层与齐普夫定律不一致现象进行了解释(Cordoba, 2008; Duranton, 2007; Rossi et al, 2007)。另外,Michaels et al.(2008)发现农村和城市区域分布都与吉布拉定律存在背离现象。但对于城市化这一经济发展中最引人注目的现象以及农村和城市人口分布的演化规律,新经济地理还没有做出应有的贡献。因而,从理论上,特别是实证上考察新经济地理与城市规模分布之间关系是一个重要的研究方向。

3. 广义贸易成本的具体构成、各构成部分的测度以及对经济集聚贡献程度的经验研究。目前,Anderson & Wincoop(2004)、Combes & Lafour-

cade(2005)、Hummels(2007)等文献只对运输成本进行测度,虽然少数文献(如Combes, et al., 2005; Duranton & Storper, 2008; Grossman & Rossi, 2008)开始关注广义贸易成本的构成及其测度,但相应的研究还需更加深入和全面。

4. 区位内生选择识别及个人效应溢出识别问题研究。目前解决识别问题的方法有利用自然实验和制度变化(Redding & Sturm, 2008)、在边界处运用非连续回归设计控制自然优势的不可观察变化(Holmes, 1998, Duranton et al., 2007)、运用土地区位的历史类型估计庄稼种植的外部性(Lee, 2008)、将制度变化与结构模型相结合以识别利益参数(Holmes, 2005, 2008)等。但在具体实证中如何选择、识别仍是新经济地理实证研究的最大挑战。

5. 运用空间计量经济学方法对上述领域进行更科学的实证检验。Paelinck(1979)开创的空间经济计量在处理空间经济问题时具有明显优势,虽然,Anselin(1988, 1991)等为推动空间计量方法在新经济地理中的应用做出了重要贡献,但应用还很有限。因而,以更科学、适宜的方法检验新经济地理理论是未来实证研究的趋势。

注:

①其中, X_{ngc} 表示 c 国产业 n 中的产品 g 的总产出; $idiodem_{ngc}$ 表示异质需求 (idiosyncratic demand), 它与报酬递增相关; $share_{ngc}$ 表示不考虑异质需求时各种产品的资源分配, 它为每种产品的生产提供了一个基本的水平。

参考文献:

Amiti & Cameron (2007), "Economic geography and wages", *Review of Economics and Statistics* 89(1): 15- 29.
Arzaghi & Henderson (2008), "Networking off Madison Avenue", *Review of Economic Studies* 75(4): 1011- 1038.
Baldwin & Okubo(2006), "Heterogeneous firms, agglomeration and economic geography", *Journal of Economic Geography* 6: 323- 346.
Bosker, M. et al.(2008), "Ports, plagues and politics: Explaining Italian city growth 1300- 1861", *European Review of Economic History* 12(1): 97- 131.
Breinlich, H.(2006), "The spatial income structure in the European Union", *Journal of Economic Geography* 6(5): 593- 617.
Combes, Duranton & Gobillon(2008), "Spatial wage disparities: Sorting matters!" *Journal of Urban Economics* 63(2): 723- 742.
Cordoba, J. C. (2008) "On the distribution of city sizes", *Journal of Urban Economics* 63(1): 177- 197.
Davis & Weinstein(2008), "A search for multiple equilibria

in urban industrial structure", *Journal of Regional Science* 48(1): 29- 65.
Duranton & Storper(2008), "Rising trade costs? Agglomeration and trade with endogenous transaction costs", *Canadian Journal of Economics* 41(1): 292- 319.
Ellison, Glaeser & Kerr(2007), "What causes industry agglomeration? Evidence from coagglomeration patterns", NBER Working Paper, 13068.
Greenstone, Hornbeck & Moretti(2008), "Identifying agglomeration spillovers: Evidence from million dollar plants", NBER Working Paper, 13833.
Grossman & Rossi- Hansberg(2008), "Trading tasks: A simple theory of offshoring", *American Economic Review* 98(5): 1978- 1997.
Hanson, G. H. (2005), "Market potential, increasing returns, and geographic concentration", *Journal of International Economics* 67(1): 1- 24.
Head & Mayer(2006), "Regional wage and employment responses to market potential in the EU", *Regional Science and Urban Economics* 36(5): 573- 95.
Henderson & Venables(2008), "The dynamics of city formation", NBER Working Paper, 13769.
Holmes & Lee(2008), *Economies of Density versus Natural Advantage: Crop Choice on the Back Forty*, University of Minnesota, mimeograph.
Mayer, T. (2008), "Market potential and development", CEPR Discussion Paper, 6798.
Michaels, Rauch & Redding (2008), "Urbanization and structural transformation", CEPR Discussion Paper, 7016.
Overman & Winters(2006) "Trade shocks and industrial location: The impact of EEC accession on the UK", CEP Discussion Paper No. 588.
Redding & Sturm(2008), "The costs of remoteness: Evidence from German division and reunification", *American Economic Review* 98(5): 1766- 1797.
Redding, S. J. (2009), "Economic geography: A review of the theoretical and empirical literature", CEP Discussion Paper No. 904.
Rosenthal & Strange(2005), "The Attenuation of agglomeration economies: A Manhattan skyline approach", University of Toronto, mimeograph.
Rossi- Hansberg & Wright(2007), "Establishment size dynamics in the aggregate economy", *American Economic Review* 97(5): 1639- 1666.

(作者单位: 吉首大学商学院
中南林业科技大学)
(责任编辑: 程灏)