



【中国式现代化研究】

基于劳动生产率视角的人口迁移与 抚养负担探究

王笑非¹ 陆杰华²

(1. 北京外国语大学 国际组织学院 北京 100089; 2. 北京大学 社会学系 北京 100871)

摘要: 中国正在经历人口加速老龄化叠加劳动力人口大规模迁移的复杂情况,由迁移人口引发的社会抚养负担变化的新特点备受关注。使用日本县域数据来估计人口年龄结构和受教育程度不同所蕴含的劳动生产率差异,创新构建劳动生产率加权的抚养比指标,更准确地反映人口迁移对流入地社会抚养负担带来的影响。研究发现,提高劳动生产率和推动技术创新,可以有效提高地区经济发展水平。劳动生产率较高的20—29岁青年、30—49岁壮年人口成为决定迁移人口对流入地社会抚养负担影响的主要变量;对经济发达地区来说,迁移人口劳动生产率加权抚养比低于仅考虑整体劳动人口的传统抚养比,迁移人口劳动生产率越高,对人口抚养负担改善越显著。对中国地方政府而言,一方面因城施策、因人施策,打好人才政策“组合拳”,提高流入人口的劳动生产率;另一方面发挥技术进步在人力资本配置方面的作用,完善人工智能领域发展环境,缓解老龄化给经济高质量发展带来的影响。

关键词: 人口迁移; 抚养负担; 人口老龄化; 劳动生产率; 老龄化社会; 人工智能; 人才政策

中图分类号: F24 文献标识码: A DOI: 10.16152/j.cnki.xdxbsk.2024-04-009

一、引言与问题的提出

过去20年,世界主要国家经历全球化浪潮,人口流动与迁移更加便利。1982年以来,中国流动人口的规模从最初的657万人持续增长,2000年突破1亿人^[1],2020年达到3.76亿人之巨^[2]。中国逐步向大规模、高频率迁移的“迁徙中国”转变^[3]。人口要素大规模流动,对重构区域经济增长、文化交流具有不可忽视的作用,引起学术界极大关注^[4-5]。随之相伴的是,中国正在加速进入老龄化社会。中国第七次人口普查结果显示,65岁及以上人口为19064万人,占13.5%,我国老龄化将进入快速发展阶段,导致社会抚养负担持续加重,公共福利支出的大幅增加,带来一系列问题与挑战^[6-7]。同时,中国正在

收稿日期: 2023-12-01。

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“重度老龄社会的经济风险测度、影响机理与应对策略研究”(23BRK012);
北京市社会科学基金重大项目“实施积极应对人口老龄化国家战略研究”(20ZDA32)。

作者简介: 王笑非,法学博士,北京外国语大学讲师,从事劳动经济学研究。

经历人口加速老龄化叠加劳动力人口大规模迁移的复杂情况,人口迁移与老龄化相互影响越来越多地受到学界关注。例如,龚锋聚焦县域经济的特异性,研究人口流动如何作用于人口老龄化对经济的影响^[8];朴英爱研究不同区域老龄化和产业结构优化之间存在的非线性特征和空间溢出效应^[9]。从劳动力流动和老龄化之间的关系看,劳动力流动会显著缓解流入地的老龄化程度,但缓解程度取决于劳动力流动水平和地区承载水平^[10]。然而,由于老龄人口追求医疗、养老、宜居条件^[11-12]以及老龄化造成迁移意愿下降^[13],老龄化程度提高将部分抑制劳动力流动。

关于区域内社会抚养负担的研究,因迁移人口占比较低,且多为青壮年劳动力人口,学者主要聚焦于区域内存量人口年龄结构产生的社会抚养负担,较少涉及迁移人口给流入地社会抚养负担带来的影响^[14]。然而,随着人口年龄结构老化,迁移人口的年龄结构也随之发生变化,中老年化趋势愈发明显:45—59岁流动人口占比从2000年的9.6%提高至2020年的20.77%;老年流动人口占比在过去10年间也迅速上升,从2010年的4.88%提升到2020年的8.9%。在人口老龄化背景下,由迁移流动人口引发的社会抚养负担变化的新特点值得重点关注。

世界主要发达国家中,日本人口老龄化程度最高。OECD统计数据显示,过去20年,日本65岁及以上老年人占总人口比重快速上升,截至2020年,该比例已经接近30%。日本虽然在政治、经济、文化上与中国迥异,但是在人口迁移流动模式上,确有很多相似之处。一是中国与日本同处东亚,文化独立性很强,外来移民很少,人口流动绝大部分为国内流动。二是日本共有1都、2府、1道和43县,总计47个次级行政区划,与中国省、自治区和直辖市的次级行政区划具有一定可比性。三是日本内部各县经济社会发展水平差异较大,人口主要集中在经济发展较快的东京、京都等沿海大城市,犹如中国西部和东部,内陆和沿海的差异。此外,伴随日本老龄化进程,迁移人口中老年化趋势日趋凸显。日本老龄化程度最高,外来移民数量十分有限,劳动力迅速减少产生了深远的社会经济影响。同时,迁移重新塑造着日本人口分布格局,厘清日本社会人口迁移背景下老龄化对社会抚养负担的影响,对中国积极做好新时代老龄工作,应对未来人口迁移流动带来的结构性变迁具有一定先行先试的借鉴启发意义。

日本学者从20世纪六七十年代开始逐渐关注国内人口迁移现象,并积累了大量相关研究成果,如迁移人口年龄结构等^[15]¹²,也试图寻找影响日本人口迁移的原因,包括经济结构调整的影响、就业机会和收入差异等^[16-18]。但是现有研究较少涉及迁移人口对流入地抚养负担的考虑。此外,在分析人口老龄化和人口迁移的中长期影响时,受限于数据可得性,相关讨论多集中于迁移人口和劳动年龄人口的总量数据,缺少对不同迁移人口背后所蕴含的劳动生产率差异的考量。

人是经济生产活动的最终消费者,迁移导致的人口在区域间分布格局的改变,特别是在老龄化背景下,将会影响各地区的公共财政支出、资源配置效率和经济增长水平。本研究重点聚焦日本县域迁移人口对流入地社会抚养负担的影响,突破传统的人口抚养比(Age Dependency Ratio, ADR)指标,即儿童(0—14岁)和老年人口(65岁及以上)总数与劳动人口(15—64岁)之比,在人口迁移流动过程中,创新性地考虑由于人口年龄和受教育程度不同导致的劳动生产率差异,重新审视区域间劳动力的空间转移给流入地造成的影响,构建更为准确的迁移人口抚养负担测度指标,揭示人口迁移对流入地社会抚养负担的影响,这有助于我们研判人口迁移流动格局的动态变化;同时在老龄化的宏观背景下,针对不同类别的迁移流动人口做好顶层政策规划与制度设计,为有序引导劳动力资源合理配置提供重要参考。

二、20世纪80年代以来日本国内人口迁移情况概述

20世纪80年代中期以来,日本国内人口迁移主要经历了两个阶段:第一阶段自1970年开始,伴随着石油危机及其导致的经济增长停滞,相对于核心都市,周边地区经济有所改善,东京、大阪和名古屋三大都市区呈现人口净流出趋势;第二阶段是从20世纪90年代中期开始,三大都市区通过产业重组,逐

步改变人口净流出态势,但三大都市相互之间因产业吸引力不同呈现明显分化,特别是东京地区成为世界服务、金融中心,重新开始吸引劳动力流入^[17],相比之下,大阪和名古屋仅维持较低的迁移人口净流入水平(如图1)。

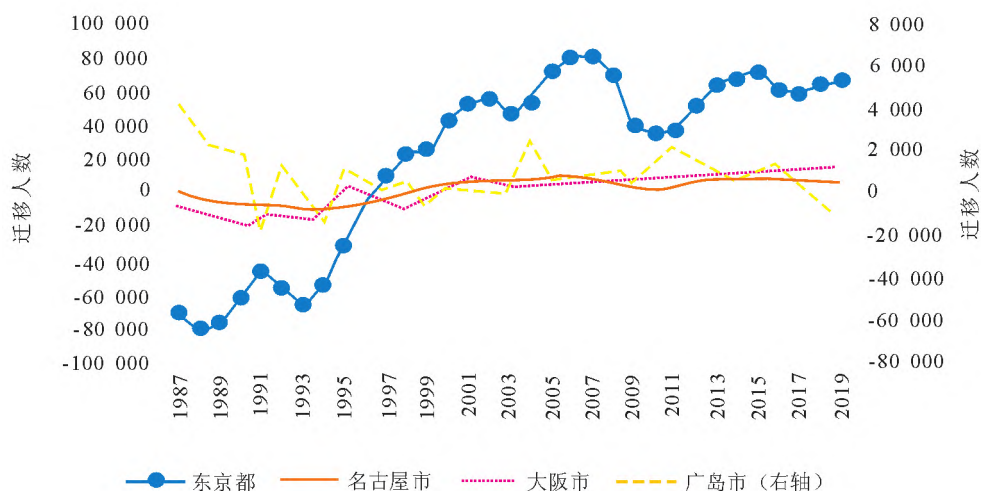


图1 20世纪80年代以来日本主要代表性城市人口迁移趋势

学者讨论日本人口迁移对流入地经济贡献以及社会抚养负担时,多数研究以迁移人口总量数据或者迁移人口中劳动人口总量数据作为主要讨论依据^[19-20]。使用总量数据分析虽然有助于在长时间范围内把握人口变化趋势,但是在分析短期变化时,有可能受到迁移人口不同年龄段差异的影响,而产生一定的误差。以2021年日本人口迁移数据为例,经济发展相对较为缓慢的福冈县,人口净流入1 763人;进一步分年龄结构分析,福冈县20—29岁年龄组人口净流出1 236人,50岁以上中年人和老年人口净流入1 904人。总体而言,福冈县虽然总人口净流入,但是呈现青年人大幅流出、中年人和老年人大幅流入的特点。这提示我们,在实际分析中,如果仅从总量数据出发讨论人口迁移对流入地经济贡献和社会抚养负担的影响,可能会得出有偏差的结论,有必要进一步挖掘隐含在迁移人口背后的年龄结构和受教育程度差异。

三、劳动生产率视角下的日本迁移人口抚养负担测度

(一) 理论分析与劳动生产率加权抚养负担指标构建

我们在讨论人口老龄化对经济社会的影响和抚养负担时,一般认为较高的老年人口占比将导致医疗保健和公共养老金支出上升,潜在劳动力减少,学界通常使用老年抚养比测量这一变化趋势^[21]。抚养比假设劳动人口在不同年龄结构和性别特征下劳动生产率相同,然而,近些年劳动生产率趋势正在发生显著变化,未来青年人受教育程度可能显著高于中年人和老年人,老年人因受教育程度提高,其劳动生产率可能显著提升^[22]。因此,有必要在研判社会养老负担时加入对劳动生产率及其演变过程的度量。

理论上,人口年龄结构对经济增长的影响是一个重要的社会经济问题,人口增长将影响劳动力供给,人口增长率越高,劳动力供给越多;同时,不同年龄段人口的储蓄和消费行为具有差异,影响资本存量。上述考量促使我们构建一个简化的生产最优化模型,拟合人口年龄结构与经济增长的关系。我们借鉴林达与马姆伯格(Lindh & Malmberg)所建立的模型^[23-24],在柯布-道格拉斯生产函数中引入人口年龄结构变量,说明其对经济增长产生的影响,同时考虑迁移人口、区域老龄化和劳动生产率等相关因素的影响。具体而言,在充分就业和完全竞争的市场环境下,假设资本和劳动的产出弹性恒定,技术水

平是外生的,总产量 Q 在 t 期可表示为柯布 - 道格拉斯生产函数:

$$Q_t = AK_t^a L_t^b \tag{1}$$

K 是资本 L 是劳动力 A 是技术发展 $a + b = 1$ 。我们考虑人口年龄结构和人口流动对地区劳动力的贡献,带入生产函数。根据内生经济增长理论和效率工资理论,假设地区经济产出遵循经济利润最大化原理,用 ω 、 r 分别表示工资和利率水平,并假设老年人口不从事生产,在最优资本和最优劳动力条件下,得到总产量,

$$q_t = A \left(\frac{a}{1-a} \times \frac{\omega_t}{r_t} \right)^a \left(E(1 - age_{0-14} - age_{65+} - \sum (1 - p_i) age_i + \frac{E'}{E} p' M) \right)^{1-a} \tag{2}$$

其中 M 为净流动人口占总人口的比重 E 为人均劳动生产率 E' 为净流入人口平均劳动生产率, age_i 为各个年龄组占总人口比重(0—14 岁的少儿人口因其不从事生产被剔除) p_i 为各个年龄组劳动参与率 p' 为净流入人口劳动参与率。

我们分别对老年人口、迁移人口、迁移人口劳动生产率和技术发展求导,得到

$$\frac{\partial q_t}{\partial age_{65+}} < 0, \frac{\partial q_t}{\partial M} > 0, \frac{\partial q_t}{\partial E'} > 0, \frac{\partial q_t}{\partial A} > 0 \tag{3}$$

从上面求导结果可以看到,在人口老龄化和人口迁移动态变化过程中,老年人口占比的提高对经济发展产生了一定的抑制作用,社会抚养负担加重^[25];人口净流入有助于推升地区经济发展,进而对流入地的社会总生产率产生积极影响,且与流入人口的劳动生产率形成显著正相关关系,这也与部分学者研究结论一致^[26-27];技术进步可以有效提高流入地经济发展水平。未来几十年,人口老龄化导致劳动力规模下降,社会抚养负担可能进一步恶化。最新研究表明,在人口年龄结构变化的同时,劳动人口规模下降可以通过提高整体劳动生产率来弥补^[28]。基于上述理论分析,在分析人口迁移对流入地社会抚养负担的影响时,需要将人口年龄结构和受教育程度不同导致的劳动生产率差异纳入考量。我们参考相关研究^[29]构建更加准确衡量日本国内迁移人口劳动生产率加权后的抚养比 $PWLFDR_t^c$ (Productivity Weighted Labor Force Dependency Ratio)。

$$PWLFDR_t^c = \frac{M_D_t^c / (\beta_1 \times M_L_t^c + \beta_2 \times M_H_t^c)}{D_t^c / (\beta_1 \times L_L_t^c + \beta_2 \times L_H_t^c)} \tag{4}$$

t 为时间 c 表示行政区域 $M_D_t^c$ 表示净迁移人口中被抚养人口数量 $M_L_t^c$ 为未受过高等教育的劳动人口数量 $M_H_t^c$ 为受过高等教育的劳动人口数量 β_1 和 β_2 分别为未受过高等教育和受过高等教育人口的劳动生产率系数 $\beta_1 \times M_L_t^c + \beta_2 \times M_H_t^c$ 为迁移人口中劳动生产率加权后劳动人口。 D_t^c 表示区域内存量人口中被抚养人数 $\beta_1 \times L_L_t^c + \beta_2 \times L_H_t^c$ 为该区域加权后劳动人口,区域内的存量人口劳动生产率加权系数与迁移人口加权系数一致。

我们看到 $PWLFDR_t^c$ 对劳动人口按照劳动生产率加权,是与传统抚养比指标最大的不同,并能够反映迁移人口中被抚养人口与劳动生产率加权后劳动人口的关系。同时,我们在 $PWLFDR_t^c$ 指标的分母中,除以该区域劳动生产率加权抚养比,反映迁移人口对流入地抚养负担的边际影响。若该指标大于 1,表明人口迁移增加了流入地的社会抚养负担,数值越大,增加的负担也相对较大;指标小于 1,表明人口迁移可能缓解流入地社会抚养负担。我们将在下一段落进行重点估计不同年龄结构和教育程度下劳动生产率权重系数。

(二) 计量模型与分析方法

1. 模型设计 上述指标体系中,关键是衡量不同教育程度和年龄段的劳动生产率差异。已有研究显示,工资差异能近似反映不同受教育程度导致的生产率差异^[30];当劳动力市场存在竞争时,工人工资等于他们的边际劳动生产率^[31]。参考上述研究,我们使用日本 1990—2010 年数据,对劳动者工资构建

回归模型

$$\ln(\text{wage})_{i,t} = c + a \times \text{cycle}_{i,t} + \sum b \times \text{EDU}_{i,t} \times \text{Agegroup}_{i,t} + \epsilon \quad (5)$$

其中 t 为时间, i 代表日本 47 个县域, $\text{wage}_{i,t}$ 为各县人均工资, $\text{Agegroup}_{i,t}$ 为日本各县劳动人口各年龄段占比, $\text{EDU}_{i,t} \times \text{Agegroup}_{i,t}$ 为不同年龄段劳动人口占比与不同受教育水平的交互项, 同时对各年龄段劳动人口占比按照是否受过高等教育进行细分, $\text{cycle}_{i,t}$ 为宏观经济周期。 c 为回归常数项, a, b 为回归系数, ϵ 为残差。

2. 数据来源 在上述回归模型包含的变量中, 日本 47 个县域工资和分年龄段劳动人口占比为年度数据, 主要来源于日本国家统计局^①。分年龄段受教育程度占比数据来自国家统计局开展的调查, 数据每十年公布一次, 考虑到受教育程度变化是一个长期趋势, 很难出现年度间大幅波动, 我们通过线性插值得到年度数据。这一方法可能使模型精度受到小幅影响, 但是方向性结论还是可信的。

3. 变量测量 对劳动生产率进行估计的核心自变量为人口年龄结构和受教育程度。传统劳动人口定义为 15—64 岁, 并未在年龄上细分。由前述理论推导可知, 总产出可以被看作劳动人口年龄结构的函数。随着学界对人口年龄结构带来的经济影响这一问题研究的不断深入, 更多研究细分劳动者年龄结构, 考查其对劳动生产率等经济变量产生的影响。关于不同年龄组劳动产出效率的差异, 林达与马姆伯格进行了开创性研究^[23], 他们以 1950—1990 年 OECD 国家的人口为样本, 将劳动人口分为 15—29 岁、30—49 岁、50—64 岁以及 65 岁及以上组别, 研究不同年龄段人口对 GDP 增长的影响。弗雷尔 (Feyrer) 的研究利用 106 个国家和地区 (不包括石油输出国) 数据^[32], 同样对劳动人口年龄结构进行细分, 发现其与全要素生产率之间存在一种“倒 U 型”关系。参考上述研究, 我们在模型中, 将劳动人口划分为青年 (20—29 岁)、壮年 (30—49 岁)、中年 (50—59 岁), 主要是与日本受教育程度数据统计口径保持一致。对受教育程度变量, 只区分是否受过高等教育 (接受大学本科及以上教育)。关于宏观控制变量, 本研究选取日本经济社会研究所 (Economic and Social Research Institute Japan) 发布的商业周期指数^②, 该指数构建涉及日本主要经济部门的生产、销售和盈利调查数据, 是反映经济运行整体情况较好的同步指标, 这里增加其作为控制变量, 主要是为了剔除宏观经济周期对工资的影响, 准确估计受教育程度和年龄对工资的影响。

(三) 劳动生产率参数估计和实证结果

20—29 岁青年人口、30—49 岁壮年人口和 50—59 岁中年人口占劳动人口比重之和为 100%, 我们仅对青年人口占比、壮年人口受教育程度占比分组进行回归^③。为使结果更加准确, 使用一般面板回归、固定效应、随机效应三种方法, 通过相关计量检验判断模型适用性, 表 1 为回归估计结果。从固定效应模型回归结果看, 商业周期对工资影响系数为负, 与常识相悖。从布罗施-帕甘 (Breusch-Pagan) 检验结果来看, 相对于一般面板回归, 随机效应更优。本研究后续将采用随机效应模型进行分析。表 1 显示, 壮年、青年劳动生产率系数为正, 表明其劳动生产率高于接近退休年龄的中年人群, 且壮年人口劳动生产率高于青年人口; 劳动生产率随着经验的累积逐步提高, 但在逐步进入中年后, 受到自身精力、家庭负担的影响, 劳动生产率出现断崖式下滑。同时, 受过高等教育的壮年人口劳动生产率最大。参考相关研究^[29], 我们给定中年人的劳动生产率权重为 1, 那么相应的, 青年人、受过高等教育的壮年人以及未受过高等教育的壮年人劳动生产率权重分别为回归系数加 1, 即 1.22、2.32 和 2.05。

① 参见 <https://www.e-stat.go.jp>。

② Economic and Social Research Institute-Cabinet Office Home Page (<https://cao.go.jp>)。

③ 受限于数据资料, 我们不对青年人口占比按照受教育程度细分, 仅按青年人口整体占劳动人口比重进行回归。

表 1 不同人口年龄结构和受教育程度下的劳动生产率

	面板估计	固定效应	随机效应
青年人口占比	0.22 (1.08)	-0.19 (-1.10)	0.22*** (3.95)
受过高等教育壮年人口占比	1.32*** (4.07)	1.46 (1.06)	1.32 (1.42)
未受过高等教育壮年人口占比	1.05*** (5.30)	0.86 (1.02)	1.05* (1.82)
商业周期	0.04 (0.83)	-0.25 (-0.66)	0.04 (0.70)
常数项	-63.98*** (-4.93)	-22.29 (-1.06)	-63.98*** (-4.93)
N	540	540	540
Breusch-Pagan 检验			【0.05】
R ²	0.06	0.12	0.06

注: ① () 内数值为回归系数 t 值, 【】为该检验对应 P 值, N 为样本量; ② * P < 0.1, ** P < 0.05, *** P < 0.01;

③ 布罗施-帕甘(Breusch-Pagan) 检验的零假设是误差项独立同分布, 若拒绝零假设说明模型更适合随机效应估计。

我们对不同年龄段人口劳动生产率权重的回归结果, 与已有关于不同人口年龄结构下劳动生产率差异的研究结论一致^[33], 即 30—49 岁壮年人口最高, 20—29 岁青年次之, 临近退休的 50—59 岁中年人相对较低。在壮年人口内部, 回归结果显示, 受过高等教育的人口劳动生产率高于未受过高等教育的人口^①, 这也与既往研究结论一致^[30]。根据模型回归结果, 我们得到日本迁移人口对流入地带来的社会抚养负担如下:

$$PWLFDRI^c = \frac{M_D_i^c / (1.22 \times M_Young_i^c + 2.05 \times M_L_Adult_i^c + 2.32 \times M_H_Adult_i^c + 1 \times M_Old_i^c)}{D_i^c / (1.22 \times L_Young_i^c + 2.05 \times L_L_Adult_i^c + 2.32 \times L_H_Adult_i^c + 1 \times L_Old_i^c)} \quad (6)$$

其中对于迁移人口, $M_Young_i^c$ 为青年人口, $M_L_Adult_i^c$ 和 $M_H_Adult_i^c$ 分别为未受过高等教育和受过高等教育的壮年人口, $M_Old_i^c$ 为中年人口; 对于区域存量人口, $L_Young_i^c$ 为青年人口, $L_L_Adult_i^c$ 和 $L_H_Adult_i^c$ 分别为未受过高等教育和受过高等教育壮年人口, $L_Old_i^c$ 为中年人口。

(四) 劳动生产率视角下日本区域间人口迁移对流入地抚养负担影响分析

基于上述指标, 我们重新考察各县域人口迁移流动给流入地带来的影响, 以 2020 年数据为例, 再次计算各县域总迁移人口、劳动人口以及 PWLFDRI 如表 2 所示。我们将日本 47 个县域分为三类: 第一类是人口净流出区域, 共计 38 县, 多为经济发展较为缓慢的地区, 例如北海道, 劳动人口大量流出使得当地抚养负担显著上升; 第二类是人口净流入区域, 其中劳动人口占净流入人口比例较低, PWLFDRI 大于 1, 共 2 县。人口流入反而推升当地抚养负担, 这一类别多为传统上经济发展较好的县域, 医疗、教育等配套社会资源也较为丰富, 但进入 21 世纪后, 经济发展速度下降, 例如福冈县; 第三类是人口净流入区

① 受限于数据可得性, 我们在上述回归中仅对壮年人是否受过高等教育进行区分, 并未对青年人和中年人的受教育程度进一步细分。回归结果与已有学者研究结论保持一致, 说明本文回归结果信度较高。

域,但其中劳动人口占净流入人口比例较高, PWLFDR 小于 1,共 7 县,多为经济发展好,医疗、教育等配套资源丰富的行政区划,以东京及其附近县域为代表。我们在新的指标体系下,将日本 47 个县划分为 3 类区域,同时简要分析了影响劳动人口迁移流动的因素,与已有研究观测到的影响因素基本一致,即劳动人口流动与地区产业聚集效应、产业结构、社会服务质量与数量等息息相关^[34-35]。

表 2 2020 年日本县域迁移总人口、劳动人口和 PWLFDR^①

	迁移总人口	劳动人口	PWLFDR
北海道	-1 316	-2 122	-0.66
神奈川县	29 574	23 928	0.31
大阪府	13 357	12 785	0.06
福冈县	6 782	2 569	1.26
滋贺县	28	-897	-2.25

数据来源:日本国家统计局,下同。

同时,我们选取人口持续流入,有代表性的 2 个县进行分析,包括经济最为发达的东京以及经济发达程度欠佳、位于北九州的福冈县,计算两县 PWLFDR 指标,用以观察和衡量人口迁移给县域政府抚养负担带来的影响。这里需要说明的是,日本国家统计局没有公布 2010 年以前分年龄段的县域间人口迁移数据,我们仅计算 2010 年以来的 PWLFDR 指标及其变化趋势。

2010 年以来,受益于 60 岁以上被抚养人群持续净流出以及 20—49 岁劳动人口持续大量净流入,东京 PWLFDR 一致维持在低于 0.3 的水平,人口迁移明显缓解了东京社会抚养负担,并且随着东京 60 岁以上被抚养人口净流出数量上升,其 PWLFDR 指标自 2010 年以来呈现下降趋势,显示人口迁移对缓解东京地区抚养负担的贡献持续提高。对福冈县而言,2010 年以来总人口持续净流入,但是主要集中在 50—59 岁劳动生产率相对较低的中年人口和 60 岁以上被抚养人口,其 PWLFDR 指标长期显著高于 1,并且在部分年份因 20—29 岁劳动人口净流出较多,其 PWLFDR 指标超过 10,表明在总人口持续净流入的背景下,流入福冈县的人口主要集中在年龄结构偏大的组别,反而进一步加剧了福冈县的社会抚养负担。

更进一步,我们比较了东京传统抚养比和劳动生产率加权后的抚养比,受益于净流入口中 20—29 岁以及 39—49 岁年龄段人口占比较高,迁移人口劳动生产率加权抚养比低于传统抚养比,表明人口迁移带来的社会抚养负担显著低于仅从人口数量维度计算的抚养比,这与日本学者关于东京劳动力与经济分析结论相一致^[36]。劳动生产率加权抚养比为我们认识人口老龄化及其带来的社会抚养负担提供了一种新的研究视角。

总体来看,在评估人口迁移带来的抚养负担时,劳动力人口净流入多少依然是重要决定因素,这亦与学者关于欧洲劳动力人口占比影响社会抚养负担的结论基本保持一致^[37]。同时,相对较高的人口净流入总数和受过良好教育的高劳动生产率人群净流入模式(例如东京模式),能够相对缓解流入地社会抚养负担。相比之下,对于总人口净流入、但高劳动生产率人群净流出的县(例如福冈县),人口迁移反而相对加重了流入地社会抚养负担。与传统上仅观测被抚养人口和劳动人口总量变动相比, PWLFDR 充分考虑了迁移流动人口的受教育程度和年龄结构导致的劳动生产率差异,能帮助我们更好地审视人

① 按照文中分类,此处仅选取部分有代表性县域,计算其迁移总人口、劳动人口和 PWLFDR。

口迁移对流入地社会抚养负担的影响,得出更可靠的结论。

当然,我们也需要承认,PWLFDR指标仍存在一定的局限性。一方面,受限于数据,未将退休人员的劳动参与状况纳入指标估计,受教育程度仅仅区分是否接受过高等教育等。这些数据的缺失,虽不影响趋势性结论,但是对估计精度有所影响。另一方面,上述指标体系假设人口结构变化和受教育程度是影响劳动生产率的主要因素,劳动生产率的权重随时间推移恒定。这与欧洲职业培训发展中心(Euro-pean Centre for the Development of Vocational Training, CEPFOP)报告得出的结论相吻合^[38]。

四、主要结论与借鉴启示

国际上通常用65岁及以上老年人口比重作为衡量人口老龄化的标准。日本作为世界上老龄化程度最高的国家,65岁及以上老年人占比约为28%,到2060年将升至38%左右^①,其可能引发的经济风险和财政负担引发社会广泛担忧。长期来看,地方政府可以通过提高退休年龄、鼓励生育、加强构建社会养老保障体系等综合性措施,积极应对人口老龄化可能带来的挑战与变化。但上述政策实施周期较长,见效慢,在做好相关顶层设计和长期制度安排的同时,更应充分发挥中短期策略的补位作用,做好不同政策之间的有效统筹与有机衔接。本研究的主要贡献是:从理论和实证研究上证明了提高劳动生产率和科技进步与地区整体产出以及经济发展的关系,并基于人口年龄特征下劳动生产率差异,构建了衡量社会抚养负担的指标PWLFDR,更加准确地反映人口迁移对流入地的影响,得出与传统抚养比不同的结论,具体包括:

第一,提高迁移人口劳动生产率以及提升地区科技水平,可以有效提升人口流入地经济发展水平,促进地区经济发展。同时,通过计算日本不同年龄段人口劳动生产率权重发现,不同年龄段人口劳动生产率差异显著。30—49岁壮年人口劳动生产率最高,20—29岁青年人口次之,临近退休的50~59岁中年人相对较低。在壮年人口内部受过高等教育的人口劳动生产率高于未受过高等教育的人口。这与已有关于不同人口年龄结构下劳动生产率差异的研究结论一致^[33]。

第二,不同人口学特征下劳动生产率差异是决定迁移人口对流入地社会抚养负担影响的主要变量。劳动生产率较高的20—29岁青年、30—49岁壮年人口流入比例越大,越能有效缓解流入地社会抚养负担,特别是劳动生产率最高的受过高等教育人口流入越多,缓解程度越高。以东京为代表的经济最发达区域,拥有全方位、高质量社会服务;区域内具有高度国际竞争力的产业部门,吸引20~49岁劳动人口大量流入,推升区域整体劳动生产率,人口迁移持续缓解流入地的社会抚养负担。而以福冈县为代表的区域,虽然劳动人口整体净流入,但是迁移人口反而降低区域整体劳动生产率,人口迁移增加了这一类区域的抚养负担。

第三,有别于传统抚养比这一指标,PWLFDR可以更加准确地反映人口迁移对流入地社会抚养负担的影响。对经济发达地区来说,迁移人口劳动生产率加权抚养比低于仅考虑整体劳动人口的传统抚养比。以东京为例,因30—49岁壮年人口流入比例较高,2010年以来,劳动生产率加权抚养比持续下行。

第四,对于迁入地来说,提高迁移人口劳动生产率,吸引20—29岁青年和30—49岁壮年人口以及高素质人才流入,促使迁移人口更好地参与当地经济活动,劳动生产率加权后的抚养比增速放缓,可以有效缓解老龄化社会中老年抚养比攀升带来的负面效应。

中国的人口迁移已成为人类历史上在和平时期前所未有的、规模最大的活动,正在成为主导中国人口态势的最主要因素。作为一种社会经济活动,人口迁移流动对人力资源的空间分布与配置意义显著。

① <https://www.statista.com>.

研究显示,中国30—49岁壮年人口劳动生产率最高,20—29岁青年人口次之,中老年人口最低;受教育程度越高,劳动生产率越高^[39]。这与本研究中日本人口各年龄段和受教育程度得到的劳动生产率权重方向一致。同时,中国省际间流动人口数量持续上升,2020年已达1.25亿人,前十大省际流动线路中,人口流入地均集中在经济最为发达的东南沿海地区(广东、上海、浙江和江苏)。此外,迁移人口受教育程度逐年上升,2020年迁移人口中受过大专以上学历的人数占比达到22%,显著高于全国平均水平的15.5%^①。迁移人口平均受教育年限约10.3年,也高于全国平均水平^[2]。中国人力资源禀赋、省际迁移人口特征与日本相似,探究日本县域间劳动生产率加权流动人口对流入地社会抚养负担的影响,对未来中国社会在重度老龄社会下统筹促进人才顺畅流动、引导劳动力资源合理配置具有重要启发意义。

对中国地方政府而言,目前最为行之有效的办法之一就是吸引较高劳动生产率人口迁入,充分利用科技进步助力劳动力供给侧改革,提高迁移人口以及人口流入地区整体劳动生产率,显著降低劳动生产率加权后的抚养比,进而有效缓解全社会对人口老龄化负面效应的担忧,在一定程度上降低社会抚养负担。

第一,由人口年龄结构和受教育程度造成的劳动生产率差异,是决定迁移人口对流入地社会抚养负担影响的主要变量。劳动生产率越高,地区抚养负担越轻。因此,吸引高劳动生产率迁移人口流入,特别是20—29岁青年人口和30—49岁壮年人口以及壮年人口中的高技能人才,可以在很大程度上保持较高的流入人口的人力资本水平,在一定程度上降低老龄化导致的负面影响。具体而言,因城施策充分发挥城市比较优势;对于不同类型人才,因人施策,做好人才引进、培养和发展、人才激励和人才管理工作^[40],打好人才政策“组合拳”。

对于20—29岁青年人来说,一方面,改善经济发展环境,转变传统观念,从追求经济总量增长到完善经济发展结构,发挥好“经济引人”的核心作用^[41]。立足可持续发展理念,推进产业结构更新换代,引导产业向高端化、智能化、服务化方向发展。完善市场培育、应用与准入政策,扩大新兴产业的市场需求,增强企业转型发展能力。构建产业发展的市场基础、技术基础、人才基础,为青年人才提供充足的就业机会与广阔的发展前景。另一方面,充分考虑青年人的个人职业发展和置业需求,构建有梯度、多层次、广覆盖的住房保障机制,拓宽青年人的发展平台,积极组织青年参与城市建设、社会治理等工作,提高青年人的获得感和满足感。

对于30—49岁壮年人来说,在改善城市经济发展环境的同时,更应充分考虑壮年人子女抚养、老人照护等家庭需求以及壮年人追求生活品质的个人需求。一方面重视城市生态建设,发挥好“环境引人”的辅助作用。优化城市布局,完善交通网络,改善工作、生活环境。同时,控制适度人口规模,合理规划、布局城市功能区,以城市整体环境促进人才流入。另一方面,充分考虑壮年人子女教育、老人赡养等家庭需求,合理配置城市教育资源,参考城市实际和教育资源需求水平,增建基础教育设施,完善基础教育人才培养机制,提高整体教育质量。同时,完善此类人才户籍变更、子女入学、父母就医等便利性政策,切实提高人才子女在本地接受教育的意愿和质量,提高人才黏性。其中,对于壮年人口中的高技能人才,一是推动构建多层次、全方位的全球人才引进通道,建立政府引导、企事业单位主导的高科技人才长效吸引机制,发挥“薪酬引人”对吸引高技能人才的推拉作用^[42];二是加强宣传和引导,提高此类人才文化认同感,使其更好的融入当地社会经济活动,同时建立高技能人才容错纠错机制,统筹辖区内各部门,形成步调一致、协调推进、共同支持科技创新的局面,破除高技能人才创新创业中的体制性障碍;三是建立高技能人才多元选拔机制,打破学历、论文、课题等条框限制,畅通职称评审和晋升渠道,完善科技奖励制度和人才选拔聘任机制,逐步完善围绕此类人才发展的配套服务体系,增强人才吸附能力,加速释放高技能人才创新潜力与创造活力。

① 《智研年榜:2020年中国各地区受过高等教育人数排行榜单TOP31》。

第二 积极应对人口老龄化已上升为国家战略,人口迁移过程中的老龄化趋势日益凸显。本研究发现提高迁移人口劳动生产率以及区域科技创新水平,能够有效提升人口流入地经济增长,促进区域发展。基于这一发现,未来应充分发挥人工智能应用 in 提高劳动生产率、助力劳动力供给侧改革方面不可忽视的作用,逐步通过人工智能技术深入发展,重塑劳动力格局,大幅提高劳动力供给质量。同时,通过普及人工智能,提高资本回报率,减轻老龄化给技术创新、资本形成带来的负面效应,大幅提高劳动生产率,缓解老龄化给社会养老负担带来的不利影响。

具体而言,地方政府需重点考虑人工智能应用在人力资本跨区域配置方面发挥的作用。首先,应大力支持人工智能产业发展,特别是增加对人工智能关键技术领域的基础性研发投入,为人工智能创造良好的发展环境;其次,让市场充分发挥其引导资源优化配置的功能,引导企业主动选择人工智能技术,扫除企业在智能化改造过程中面临的技术、资金等方面的障碍;最后,以前瞻性视角防范人工智能可能带来的失业和收入分配问题,通过强化流入人口的人工智能教育和技能培训、完善就业保障体系等路径大力培养适应人工智能时代的合格劳动者。

参考文献

- [1] 段成荣,杨舸,张斐,等. 改革开放以来我国流动人口变动的九大趋势[J]. 人口研究, 2008(6): 30-43.
- [2] 段成荣,邱玉鼎,黄凡,等. 从 657 万到 3.76 亿: 四论中国人口迁移转变[J]. 人口研究, 2022(6): 41-58.
- [3] 段成荣,吕利丹,王涵,等. 从乡土中国到迁徙中国: 再论中国人口迁移转变[J]. 人口研究, 2020(1): 19-25.
- [4] 王桂新,潘泽瀚,陆燕秋. 中国省际人口迁移区域模式变化及其影响因素——基于 2000 和 2010 年人口普查资料的分析[J]. 中国人口科学, 2012(5): 2-13.
- [5] 曾永明. 中国跨区域人口迁移流空间结构研究——描述、模型表达与预测[J]. 人口与经济, 2022(6): 58-76.
- [6] 蔡昉. 人口转变、人口红利与刘易斯转折点[J]. 经济研究, 2010(4): 4-13.
- [7] 钟水映,李魁. 劳动力抚养负担对居民储蓄率的影响研究[J]. 中国人口科学, 2009(1): 42-51.
- [8] 龚锋,邓龙真. 人口老龄化、跨区人口流动与县域经济增长[J]. 中南财经政法大学学报, 2022(1): 147-160.
- [9] 朴英爱,杨颖. 劳动流动、人口老龄化与产业结构优化的机制研究[J]. 经济问题探索, 2022(3): 176-190.
- [10] 刘昌平,邓大松,殷宝明. “乡—城”人口迁移对中国城乡人口老龄化及养老保障的影响分析[J]. 经济评论, 2008(6): 31-38.
- [11] 黄璜. 老年人口迁移研究述评[J]. 人文地理, 2013(4): 27-33.
- [12] 袁成,李茹. 中国人口老龄化对人身保险消费的影响研究[J]. 中央财经大学学报, 2017(9): 22-31.
- [13] SERENA R, FATIH K. Population Aging, Migration Spillovers and the Decline in Interstate Migration [C]. 2015 Meeting Papers 1177, Society for Economic Dynamics.
- [14] 张琼,白重恩. 抚养负担、居民健康与经济增长——影响我国县市经济发展的人口特征因素[J]. 财经研究, 2011(7): 17-27.
- [15] KAWABE, H. Migration in Developing Countries [M]. Tokyo: Ajia Keizai Kenkyu-sho. (In Japanese), 1991.
- [16] WILTSHIRE R. Inter-Regional Personnel Transfers and Structural Change: The Case of the Kamaishi Steelworks [J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 1992(1): 65-79.
- [17] ISHIKAWA Y, FIELDING A J. Explaining the Recent Migration Trends of the Tokyo Metropolitan Area [J]. Environment and Planning A: Economy and Space, 1998(10): 1797-1814.
- [18] TABUCHI T. Interregional Income Differentials and Migration: Their Interrelationships [J]. Regional Studies, 1988, 22(1): 1-10.
- [19] 陈蓉. 省际人口迁移对我国各省经济增长的影响: 基于省级面板数据的实证研究[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2019(4): 100-107.
- [20] 陆丰刚. 人口流失影响了东北地区经济增长吗? ——基于东北地区户籍人口流失测算数据[J]. 人口与发展, 2021

- (5): 98-110.
- [21] SHRYOCK H S, SIEGEL J S. The Methods and Materials of Demography, two volumes [M]. Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office, 1971.
- [22] BARAKAT B F, DURHAM R E. Future Education Trends [M]. World Population & Human Capital in the Twenty-First Century: An Overview, Lutz W, Butz W P, KC S. (eds.) Oxford University Press, 2017.
- [23] LINDH T, MALMBERG B. Age Structure and Inflation—a Wicksellian Interpretation of the OECD data [J]. Journal of Economic Behavior & Organization, 1998(1): 19-37.
- [24] LINDH T, MALMBERG B. Can Age Structure Forecast Inflation Trends? [J]. Journal of Economics and Business, 2000(1/2): 31-49.
- [25] 黄春元, 王冉冉. 人口老龄化、人口流动与地方政府债务 [J]. 中央财经大学学报, 2022(6): 14-29.
- [26] 史桂芬, 李真. 人口流动助推地区经济增长的机制研究——基于长三角城市群的面板数据 [J]. 华东经济管理, 2020(6): 10-18.
- [27] 逯进, 周惠民. 中国省域人口迁移的经济增长效应——基于内生增长视角的实证分析 [J]. 人口与发展, 2013(5): 57-67.
- [28] 厉克奥博, 李稻葵, 吴舒钰. 人口数量下降会导致经济增长放缓吗? ——中国人力资源总量和经济长期增长潜力研究 [J]. 人口研究, 2022(6): 23-40.
- [29] MAROIS G, BÉLANGER A, LUTZ W. Population Aging, Migration, and Productivity in Europe [J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2020(14): 7690-7695.
- [30] PRSKAWETZ A, HAMMER B. Does Education Matter? —Economic Dependency Ratios by Education [J]. Vienna Yearbook of Population Research, 2018(16): 111-134.
- [31] CARNEIRO P, HECKMAN J J, VYTLACIL E J. Estimating Marginal Returns to Education [J]. American Economic Review, 2011(6): 2754-2781.
- [32] FEYERER J. Aggregate Evidence on the Link Between Age Structure and Productivity [J]. Population and Development Review, 2008(34): 78-99.
- [33] JONES B F. Age and Great Invention [J]. The Review of Economics and Statistics, 2010(1): 1-14.
- [34] 韦伟, 赵光瑞. 日本都市圈模式研究综述 [J]. 现代日本经济, 2005(2): 40-45.
- [35] MURAYAMA K, NAGAYASU J, BAZZAOU L. Spatial Dependence, Social Networks, and Economic Structures in Japanese Regional Labor Migration [J]. Sustainability, 2022(3): 1865.
- [36] HONJO K, GOMI K, KANAMORI Y, et al. Long-term Projections of Economic Growth in the 47 Prefectures of Japan: An Application of Japan Shared Socioeconomic Pathways [J]. Heliyon, 2021(3): e6412.
- [37] BIJAK J, KUPISZEWSKA D, KUPISZEWSKI M. Replacement Migration Revisited: Simulations of the Effects of Selected Population and Labor Market Strategies for the Aging Europe, 2002—2052 [J]. Population Research and Policy Review, 2008(3): 321-342.
- [38] CEDEFOP. Future Skill Needs in Europe: Critical Labor Force Trends [R]. Publications Office, 2016.
- [39] 汪伟, 刘玉飞, 徐炎. 劳动人口年龄结构与中国劳动生产率的动态演化 [J]. 学术月刊, 2019(8): 48-64.
- [40] 黄怡淳. 北上广深四市人才政策对比分析及广州市人才政策建议 [J]. 科技管理研究, 2017(20): 49-54.
- [41] 原新, 刘旭阳, 赵玮. 青年流动人口城市选择的影响因素——基于不同规模城市的比较研究 [J]. 人口学刊, 2021(2): 48-60.
- [42] 廉思. 我国高科技人才培养路径探析 [J]. 人民论坛, 2022(10): 72-76.

[责任编辑 卫玲]

Population Migration and Dependency Burden: A Labor Productivity Perspective

WANG Xiao-fei¹, LU Jie-hua²

(1. School of International Organization, Beijing Foreign Studies University, Beijing 100089, China;

2. Department of Sociology, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: China is experiencing a complex situation of accelerated aging of population combined with large-scale migration of labor force. The new characteristics of the change of social burden caused by migration have attracted much attention. In this paper, we used the data of 47 prefectures from website of Japanese Statistics Bureau to estimate the differences in labor productivity caused by different population age structure and education level. We constructed the “Productivity Weighted Labor Force Dependency Ratio (PWLFD R)” indicator to accurately reflect the impact of population migration on dependency burden. Results show that productivity improvement coupled with technology advancement can make contribution to the local economic growth. Of all the migrants, young population (aging from 20 to 29) and adult population (aging from 30 to 49) with high labor productivity are the main variables determining the dependency burden. For economically developed areas, the weighted dependency ratio of the productivity of migrant population is lower than that of conventional age dependency ratio. The higher the productivity of the migrants, the more significant improvement it causes in terms of dependency burden. For Chinese local governments, on the one hand, it is necessary to adapt policies and measures to local conditions by implementing a “combination” of talent policies, thus improving the productivity level of the population influx. In addition, policy makers should take into consideration the impact of technological advancement in terms of productivity. In light of recent progress in artificial intelligence, the related AI development policies can be further enhanced as a way to mitigate the negative impact on high-quality economic development caused by aging.

Key words: migration; dependency burden; aging; productivity; aging society; artificial intelligence; talent policy