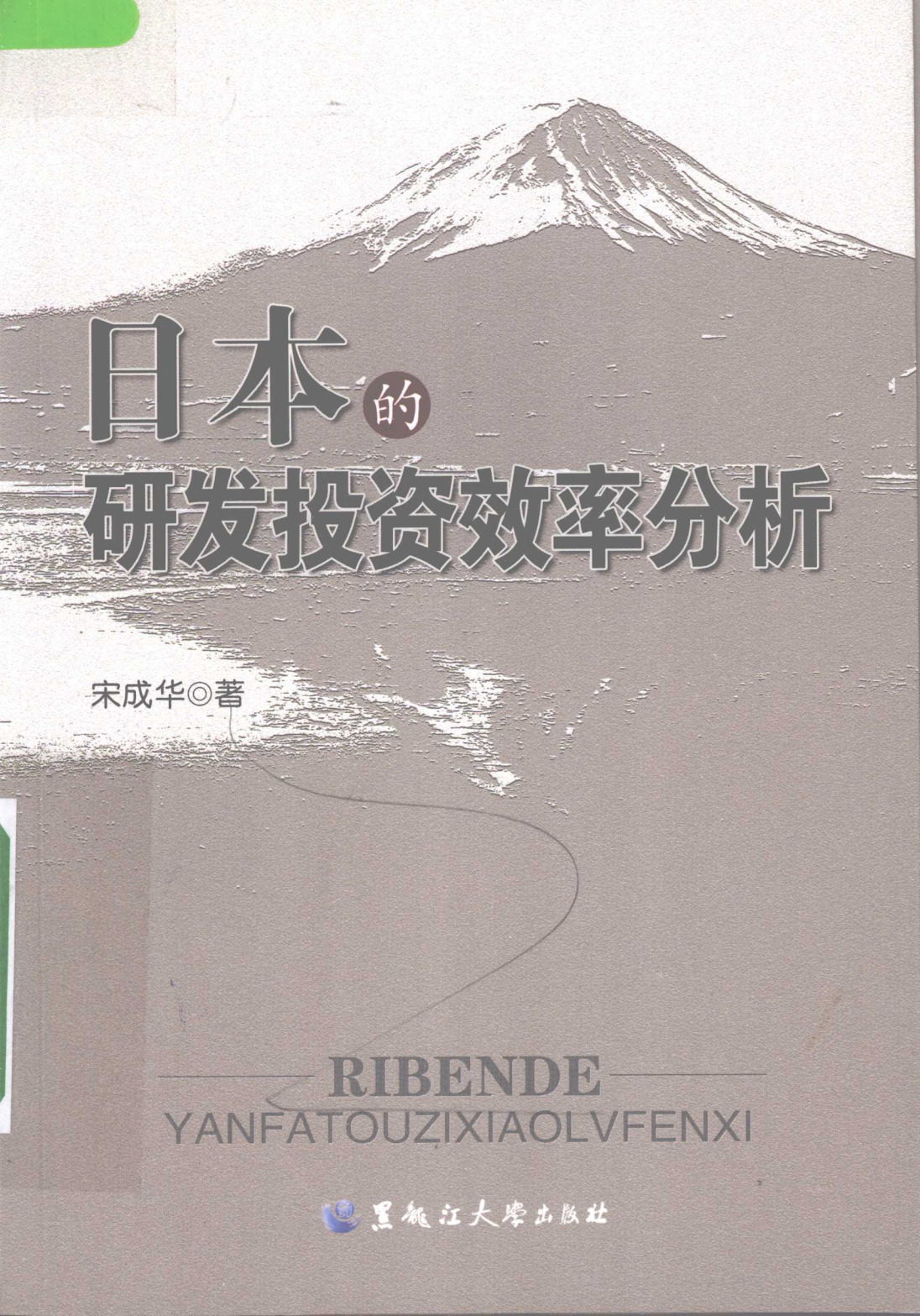




# 日本<sup>的</sup> 研发投入效率分析

宋成华◎著

RIBENDE  
YANFATOUZIXIAOLVFENXI

 黑龙江大学出版社

F131.343/3

2007

# 日本的研发投资效率分析

宋成华◎著

 黑龙江大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

日本的研发投资效率分析/宋成华著. —哈尔滨:黑龙江大学出版社, 2007. 12

(黑龙江大学学术文库)

ISBN 978 - 7 - 81129 - 024 - 0

I. 日... II. 宋... III. 技术开发—投资—分析—日本 IV. F131.343

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 200454 号

责任编辑 国胜铁

封面设计 王 刚

**日本的研发投资效率分析**

Riben De Yanfa Touzi Xiaolv Fenxi

宋成华 著

---

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 出版发行 | 黑龙江大学出版社                             |
| 地 址  | 哈尔滨市南岗区学府路 74 号 邮编 150080            |
| 电 话  | 0451 - 86608666                      |
| 经 销  | 新华书店                                 |
| 印 刷  | 黑龙江龙新印刷有限公司                          |
| 版 次  | 2007 年 12 月 第 1 版                    |
| 印 次  | 2007 年 12 月 第 1 次印刷                  |
| 开 本  | 880 × 1230 毫米 1/32                   |
| 印 张  | 7.375                                |
| 字 数  | 185 千                                |
| 书 号  | ISBN 978 - 7 - 81129 - 024 - 0/F · 2 |

---

定 价 26.00 元

凡购买黑龙江大学出版社图书,如有质量问题请与本社发行部联系调换

版权所有 侵权必究

# 导 论

## 一、本书的研究背景及意义

第二次世界大战后的日本仅用了二十几年的时间,在一片废墟的基础上迅速崛起,实现了经济的快速增长与产业结构的调整,日本的产品也以其物美价廉的优势逐步打开国际市场,形成了较强的竞争实力。日本经济的成功,引起了国际社会的广泛关注,其经济发展的经验也成为各国学习与效仿的典范。许多学者从不同角度研究日本经济高速增长的原因,但基本得出了较为一致的结论:即技术进步是日本经济腾飞的重要推动力量,而日本政府、民间企业对研发的高度重视以及卓有成效的技术引进,是推动其技术水平不断提高的主要动力。

进入 20 世纪 90 年代以后,日本虽然投入了大量的研发资金,但其经济却持续不振。从战后日本经济的增长趋势看,实际增长率由 20 世纪 60 年代的年均 10.45%,降低到 70 年代的 5.22%,80 年代的 3.72%,而后再降到 90 年代的 1.48%,经济增长率出现了明显的放缓趋势。伴随 90 年代的经济增速的下滑,失业率也不断攀升,最高时 2001 年达到 5.5%,同时又发生了较为严重的通

货紧缩。在一片哀怨声中,日本度过了“失去的十年”<sup>①</sup>。2002年以后这种局面才有所好转。

依照经济增长理论,经济发展的动力主要来自于资本(包括物质资本和人力资本)、劳动的投入以及技术进步的推动。而近年来技术进步的重要性日益受到越来越多的国家的重视,这对于已经进入“高龄少子化”社会<sup>②</sup>的日本更加重要。根据1999年日本厚生省人口问题研究所的中位数预测,日本的人口总量将在2010年前后达到峰值,而后将出现减少的趋势。但据总务省的统计<sup>③</sup>,截止到2006年3月31日,日本的总人口为1.27亿人,比2005年的同期减少了3505人,这意味着日本人口总量的减少已经提前到来。报告还显示,日本65岁以上老年人口占总人口的比例增加了0.58%,达到了20.8%,而15岁以下(不包括15岁)儿童占总人口的比例比2005年降低了0.11%,为13.8%。日本已成为世界上“高龄少子化”最为严重的国家。

据测算,随着时间的推移,日本15~64岁的劳动人口将进一步减少。劳动人口的逐年减少,意味着今后劳动力投入的增加受到制约。按照“消费和储蓄生命周期理论”,人们是在高收入时储蓄,而在低收入时负储蓄,以实现跨时期的均衡消费。因此受“高龄少子化”的影响,储蓄率必然也要随之下降,这无疑将影响资本的形成。实际上,日本的储蓄率近几年也已经有逐渐下降的趋势。数据显示,日本的储蓄率已经从1975年的20%多,降低到1990年

---

① 1991年4月泡沫经济破灭后,日本经济陷入长期的衰退中,尽管日本政府采取多种措施刺激经济,但收效甚微,因此,这一阶段被一些学者称为“失去的十年”。

② 按照联合国的统计标准,如果一国的65岁以上人口占总人口的比重超过7%,即进入老龄化社会。日本的这一比例已经达到20.8%。中国2005年的这一数据为7.9%,也已经步入了老龄化社会。

③ 日本2006年8月4日『毎日新聞』。

的15%,1995年又降到13%,预计2010年将降到10%以下<sup>①</sup>。

因此,从中、长期看,随着日本劳动人口的减少与储蓄率的降低,日本经济存在着劳动力及资本的双重供给约束问题,依靠增加要素投入推动的经济增长将难以为继,可望成为今后经济增长动力的只能是生产效率的提高,而效率的提高取决于资源从低效率部门向高效率部门的转移以及技术的进步。一般来说,资源的重新配置多数情况是一次性完成,所能释放的能量也比较有限,唯一可以提供持续推动力量的只能是技术的进步。

熊彼特(Schumpeter,1942)将技术的进步与新的土地的开发进行了比较,他认为后者的多次利用必然导致收益递减,因为最肥沃的土地往往最早被开垦,但是我们并不能按照这种思路来思考技术的未来前景,不能说开发较早的技术比开发较晚的技术更具有生产力<sup>②</sup>。至今也从来没有事实证明,人类可能耗尽开发新技术的潜力。美国经济学家克鲁格曼(Krugman)在1994年也曾指出,“对于经济来说生产率并不是全部,但从长期看生产率几乎是经济增长的全部”<sup>③</sup>。从宏观层面看,这里所说的生产率就是指广义技术进步(或称全要素生产率,英文为 Total Factor Productivity,简称 TFP)。影响技术进步的因素有很多,其中最重要的是研发活动。因此,作为技术进步重要来源的研发投资,又一次受到日本各

---

① 後藤晃.『日本のイノベーションシステムの改』、『経済研究』1999年6月第3号.第219~227頁。

② [美]G. M. 格罗斯曼, E. 赫尔普曼:『全球经济中的创新与增长』。中国人民大学出版社2003年版.第15頁。

③ 宮川努.『生産性の経済学 - われわれの理解はどこまで進んだか』2006年3月第2頁。日本銀行:<http://www.boj.or.jp>。

界的广泛关注<sup>①</sup>。

研发投资的多少已经成为衡量一个国家竞争力及综合实力的重要指标。因此,发达国家在转向知识经济的过程中,都在不断加大研发投资的力度。日本同样存在着这样的趋势,自 1989 年至今,日本已连续多年成为世界上研发投入占 GDP 比重最多的国家。根据经济合作与发展组织(简称 OECD)的报告,在多数发达国家中,20 世纪 80 年代与 90 年代,研发投资占 GDP 比率的变化与 TFP 增长率的变化之间总体上呈正相关关系,即研发投资较多的国家,其 TFP 也呈较高的增长趋势。但日本的研发投资与 TFP 之间的关系,在同期与其他主要发达国家的这一趋势有较程度的偏离,如图 1 所示。

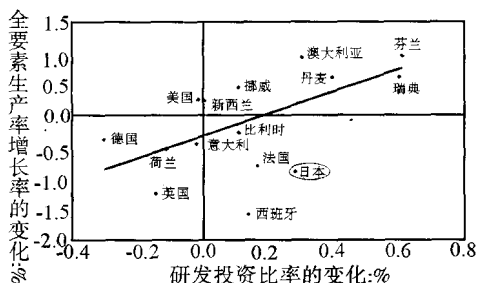


图 1 主要国家研发投资强度变化率与 TFP 增长率的变化率之间的关系

注:研发投资强度是指研发投入占 GDP 的比率。图中的变化率均指 1980 年代到 1990 年代的平均变化率。

资料来源:OECD“*The New Economy: Beyond the Hype*”。转引自日本『经济财政白书』2002 年版,第 223 页。

① 2001 年以来日本针对全要素生产率的研讨会以及相关论文大量增加,笔者曾参加了 2006 年 7 月 25 日由日本经济产业研究所主办的「全要素生産性向上の源泉と日本の潜在成長率——国際比較の視点」的研讨会,与会学者指出今后日本的经济增长将在更大程度上依赖全要素生产率的增长。因此,如何提高日本的全要素生产率的增长率,已经成为各界广泛关注的热点问题。这是继战后日本经济高速增长之后的第二次。

表 1 主要发达国家 GNP 增长率的动因分解

年率:%

|           |               | 日本   | 美国   | 联邦德国 | 法国  | 英国  |
|-----------|---------------|------|------|------|-----|-----|
| 1960—1973 | $\Delta Y$    | 9.7  | 3.8  | 4.6  | 6.4 | 3.2 |
|           | $\Delta L, K$ | 3.5  | 2.3  | 1.8  | 2.1 | 1.2 |
|           | $\Delta T$    | 6.2  | 1.5  | 2.8  | 4.3 | 2.0 |
| 1973—1979 | $\Delta Y$    | 3.8  | 2.8  | 2.4  | 3.5 | 1.1 |
|           | $\Delta L, K$ | 2.0  | 2.9  | 0.6  | 1.4 | 0.9 |
|           | $\Delta T$    | 1.8  | -0.1 | 1.8  | 2.1 | 0.2 |
| 1979—1986 | $\Delta Y$    | 3.8  | 2.2  | 2.6  | 1.5 | 1.4 |
|           | $\Delta L, K$ | 2.1  | 2.2  | 1.8  | 0.2 | 0.3 |
|           | $\Delta T$    | 1.7  | 0.0  | 0.8  | 1.3 | 1.1 |
| 1986—1991 | $\Delta Y$    | 5.5  | 2.0  | 4.0  | —   | —   |
|           | $\Delta L, K$ | 4.0  | 1.7  | 2.2  | —   | —   |
|           | $\Delta T$    | 1.5  | 0.3  | 1.8  | —   | —   |
| 1991—1993 | $\Delta Y$    | -0.5 | 2.0  | 1.0  | —   | —   |
|           | $\Delta L, K$ | 1.5  | 1.0  | 0.8  | —   | —   |
|           | $\Delta T$    | -2.0 | 1.0  | 0.2  | —   | —   |

注:Y 表示 GNP 的增长率,L,K 表示劳动·资本的贡献率,T 表示技术进步率(即 TFP 增长率)。“—”表示缺少数据。

资料来源:渡边千仞,宫崎久美子,勝本雅和.「技術經濟論」日科技連 1998 年版,第 3 頁。

从各国的经济增长的动因比较看,如表 1 所示,自 1960—1986 年,日本的经济增长率一直是主要发达国家中最高的,其高速增长的主要原因在于较高的技术进步的贡献。如 1960 年至 1973 年期间,在整体 9.7% 的经济增长率中,有 6.1% 的经济增长是广义的技术进步,即 TFP 增长率的贡献,而资本和劳动二者的贡献只有 3.5%,即经济增长的 64% 可以用技术进步解释,说明在经济高速增长时期,日本的经济增长很大程度上是由技术进步带来的。其后日本的 TFP 增长率的贡献开始下降,1973—1979 年间为 1.8%,1979—1986 年为 1.7%,在 1986—1991 年间为 1.5%。经济增长率中可以用 TFP 增长率解释的份额分别为 47%、44% 和

27%,有较为明显的下降趋势。而泡沫经济破灭后的1991—1993年又有了较大幅度的降低,这一阶段技术进步对于经济增长的贡献率为-2.0%。

从表1中还可以看出,相对于日本,其他国家的TFP增长率的波动幅度要小一些。以美国为例,1986—1991年、1991—1993年期间,美国全要素生产率对于经济增长的贡献都是正值,而且贡献率还有上升的趋势,从0.3%上升到1.0%。20世纪90年代初,在日本经济陷入低迷的时候,美国经济实现了高增长、高就业、低通胀的“两高一低”的良好局面。

图2反映了日本的研发投资增长率与经济增长率的变化趋势,从中可以看出,日本的研发投资占GDP的比重不断增加,但经济增长率却呈下滑趋势,而且,在1991年以后的多数年份,研发投资占GDP的比率都超过了GDP的实际增长率,两者间出现了相反的变动趋势。

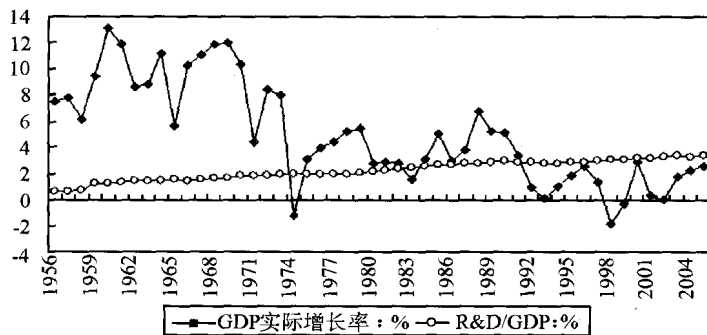


图2 日本历年实际GDP增长率与R&D/GDP的变化趋势

资料来源:经济增长数据引自:日本『经济财政白书』2006年版367页。研发投入数据引自:日本总务省各年版『科学技术研究调查报告』。

此外,从瑞士洛桑国际管理学院(IMD)每年一次的“全球竞

争力年度报告”也可以看出日本竞争力的变化情况。该学院对一国的对外开放度、政府效率、基础设施情况、企业经营状况等项目,由专家组成的评估小组进行打分排序。我们发现20世纪90年代日本的竞争力排名也存在明显的下降过程。日本曾在20世纪80年代到90年代初,一直位居世界竞争力排行榜的首位。自1994年起排名开始下降。1997年为第9位,1998年为第20位,1999年为第24位,2000年的排名为24位<sup>①</sup>,2001年降为第26位,2002年进一步下降为第30位。可见,与其经济的低迷一样,20世纪90年代以来,日本的竞争力也在下滑,由曾经的第一名,一路下降到2002年的第30名,如此大的反差令人费解。2003年以后日本的竞争力排名才开始恢复上升。

为了重振陷入低迷中的经济,20世纪90年代以来,日本政府在投入大量的研发经费的同时,也连续出台相关的政策,如多次动用大规模的财政投融资资金、大量发行国债、降低存贷款利率等,甚至自2000年8月以来连续多年实施世界上罕见的“零利率”政策<sup>②</sup>,试图遏制日益下滑的经济走势,但所取得的效果不甚明显,日本经济依旧处于萎靡之中,政府所希望的众多创新型企业纷纷创业的格局不但没有形成,1996—1999年企业的关闭率甚至超过了开业率<sup>③</sup>。这使我们不禁要问,战后日本是依靠技术进步实现经济腾飞的,但为何20世纪90年代以来,在政府及民间企业投入大量研发经费的情况下,经济却依然持续低迷?为何高速增长时

---

① 自2001年起IMD的计算方法改变,并按照新方法从1998年开始重新排序,本文1998年以后的排序采用的是新方法的排序结果。

② 自2001年以来,日本银行间的隔夜拆借的实际利率基本为零,日本政府希望此举能够通过银行的低成本融资,进而降低企业的贷款成本,促进企业的经营好转,该政策至2006年7月废止。

③ 美国1997年企业的开业率为14.3%,关闭率为12%。与之相比,日本企业的开业率与关闭率都很低,1996—1999年日本企业的开业率年均均为4.1%,而关闭率为5.9%。数据引自2002年日本《经济财政白皮书》。

期技术进步对于经济增长的贡献大而今却少见成效? 研发推动经济增长需要哪些因素相配合? 这些问题值得进行细致的理论与实证分析。

改革开放以来,中国经济取得了飞速的发展,但我们应该清楚,至今的中国经济增长可以说仍然没有摆脱粗放的增长模式,即主要是依靠要素投入的大量增加实现的,技术进步在其中发挥的作用还很有限<sup>①</sup>,这种粗放型的增长模式,在未来的经济发展中将面临各种条件的制约,我们迟早要面临经济增长方式转换的问题。而经济增长方式的转换并非一朝一夕所为,需要一定时间的积累酝酿,需要我们从现在起就开始作各方面的准备。2006年中国政府把技术进步贡献率的指标列入《国家中长期科学与技术发展规划(2006—2020年)》中,这对全面落实科学发展观,建设创新型国家必将起到积极的作用。2007年“两会”期间,国家发展和改革委员会主任马凯在回答记者提问时曾指出,“2006年中国的经济增长达到10.3%水平,增速总体是正常的,但是喜中有忧,主要是经济增长付出的代价过大,如果经济增长方式不转变,结构不优化,过度消费资源的状况不改进,中国经济走不好,也走不远”。这也是中国经济发展过程中最为棘手的问题,如何提高技术进步在经济增长中的贡献已经提上了政府的日程。为了贯彻国家的科学发展观,实现中国政府提出的增强我国自主创新能力的目标,今后如何激励经济主体积极投资于研发,如何提高有限的研发投资的使用效率以及如何发挥技术进步对于经济增长的推动作用、提高国家的整体技术水平和自主研发能力,将是我们必须认真考虑的课题。

日本是一个发达的资本主义国家,同时也是一个“政府主导

---

① 这方面已经有许多学者进行了研究,包括易纲、樊纲、李岩(2003),胡鞍钢、郑京海(2004),张军(2004),郭庆旺、贾庆雪(2005)等。

型经济”色彩较浓的国家,中央政府对经济的控制力度非常强大,从生产资源的配置到对行业竞争的规制等,都有明显的政府干预的痕迹。这种政府深度管理国民经济运行的做法,也是日本形成其强大国际竞争力的原因之一。作为一个发展中国家,中国尚有许多法律、法规有待进一步完善、经济主体的积极性与创造性也需要进一步地激发,这意味着今后我国在研发领域等许多方面需要强化政府的作用。在这种情况下,与学习欧美的自由市场经济的种种做法相比,有管理调控的日本的一些经验更值得我们借鉴。

中国与日本有着相同的儒教文化背景,两国国民在思维方式、风俗习惯、文化传统等方面有着许多相似之处。战后日本经济的高速增长被称为“经济奇迹”,通过技术引进与技术创新在较短的时间里使其产业技术水平获得了快速的提高,已被世界许多国家作为研究与学习的对象,而近些年日本的经济低迷也是一本活生生的教材,可以为我们提供多方面可资借鉴的经验与教训。尽管近些年中国经济蒸蒸日上,但两国的经济增长情况仍有较大程度的差异,与日本相比,中国在经济发展水平、技术水平、研发能力等方面尚有很大的差距,需要借鉴日本的地方还有很多。因此,我们希望通过对本国的研发体制、研发投入效率及其对于经济增长的贡献率的研究,分析其成功的经验,总结其失败的教训,以对我国今后的经济发展提出可供参考的政策建议,这是我们选择本课题进行研究的重要原因。

## 二、国内外相关问题研究综述

针对20世纪90年代以来的日本经济持续低迷,野口(2002)、深尾光洋(2003)、吉川(2003)、原田(2003)等学者从需求角度进行了研究,主要的观点有:(1)由于劳动人口数量的减少以及每周“双休日”制的实施,使劳动的投入减少。(2)日本政府未能抓紧时机处理不良债权,大量呆坏账的存在使金融系统对经济的调控

作用降低,金融机构的“惜贷”使许多企业难以获得贷款的支持,进一步加剧了经济的衰退。(3)社会保障制度、医疗制度等相关改革措施的出台,又加大了国民未来支出将增加的预期,从而引起消费低迷,通货紧缩形势加剧。因此消费对经济增长的拉动作用降低,是形成 20 世纪 90 年代以来经济低迷的主要原因。

针对 20 世纪 90 年代以来经济增长率大幅下滑的现实,也有一些从供给角度进行的研究成果,如 Hayashi and Prescott(2002)、内阁府(2002)、Jorgenson and Montohashi(2002)、中岛等(2002)、松岡(2003)、Fukao · Inui · Kawai and Miyagawa(2003)、林(2003)、宫川(2003)、川本卓司(2005)、干友彦 · 权赫旭(2005)等进行了研究。他们的主要论点包括,由于日本产业结构调整滞后、资源的低效率配置、企业部门的生产率低下(由于经济一体化的推进,低价进口产品带来的价格竞争以及企业经营治理的非效率等导致)等原因,导致日本经济陷入长期低迷。其中 2002 年东京大学的林文夫教授(Hayashi)与爱德华·普雷斯科特教授(Prescott, 2004 年度诺贝尔经济学奖获得者)从全要素生产率角度进行了共同研究。他们构建了实际经济周期模型,通过对技术进步对于经济增长的贡献率的测算,发现 20 世纪 90 年代以来日本经济宏观层次的 TFP 的增幅有较为明显的下降,为此 Hayashi and Prescott 得出“90 年代的全要素生产率的增长幅度降低是日本经济低迷的主要原因”的结论。宫川(2003)证明了不仅是 TFP 增长率在降低,日本各产业间的资源配置效率也在下降,这种低效率的资源配置表现在生产率低的企业没能尽快退出市场,而生产率较高的企业由于缺少相应的资源又难以进入,致使日本企业的开业率与关闭率都很低,也是导致 20 世纪 90 年代经济低迷的一个原因。

以 Hayashi and Prescott 的论文为契机,近些年许多学者对日本的全要素生产率的关注迅速上升。日本内阁府经济社会综合研

研究所的干友彦·权赫旭(2005),以及日本银行金融研究所的川本卓司(2005)也对20世纪90年代的日本的TFP增长率进行了测算,但他们得出的结论却与Hayashi and Prescott(2002)的结论相反,即90年代的TFP不仅没有下降,如果将资本的运营效率、劳动的质量以及规模经济因素考虑进去,TFP增长率还有所提高,从而对“日本经济的低迷是由于近年来的技术进步的贡献率下降导致”的论调提出了疑问。此外认为TFP增长率有增大趋势的还有中岛(2002)、松冈(2003)等学者。

一些文献对制造业的研发投资的收益率进行了研究。但针对20世纪90年代以来研发投资收益率的研究文献,结论相差很大,如后藤达也(1997)认为1990—1996年收益率有上升趋势(但1992—1996年的收益率未通过显著性检验),而渡边千仞(1998)认为1991—1993年的收益率有下降趋势。日本经济研究中心(2002)、高桥通典(2004)则证实90年代的研发投资的产出弹性较低(但高桥通典的结论未通过显著性检验)。也有的成果虽没有进行年度的比较,但也证实了日本的研发投资仍具有较高的收益率,如绢川(1999)等。

我国学者也有一些关于日本经济的研究成果,如金明善(1988)及杨栋梁(1994)从日本的产业经济政策,中国社会科学院日本研究所冯昭奎(1989)等人从日本的高科技发展战略角度进行了研究,也基本得出了较为一致的结论,即日本的产业政策为其经济的发展及技术的进步提供了强有力的支持,是战后日本经济腾飞及其成为经济强国的重要原因所在,其产业政策在不同的时期和不同的行业,所发挥的作用也不尽一致。

中国社科院王永生(1999)在其博士论文中,对于日本的技术进步与经济增长的关系进行了研究,通过计算纯要素生产率,对1963—1994年间日本经济增长的主要动因进行了分析,得出了与日本学者黑田昌裕(1993)基本相同的结论,即日本经济的最主要

的推动力量是资本的大量投入,技术进步的贡献率位居第二,劳动投入的贡献为最小,与高速增长期相比,技术进步的贡献率在降低。此外,南开大学的薛敬孝、白雪洁(2002)从产业结构角度进行了研究,认为日本近些年的经济低迷与其产业结构高级化调整的相对滞后有关,与高速增长期及石油危机后的产业结构调整相比,此次的调整所费时间长、新兴主导产业缺位并且迟迟没能形成,使得推动经济增长的动力不足。

综合上述的研究成果可以看出,学者们针对近些年日本经济的研究角度是多样的,如从整体宏观经济的形势、从日本国内的消费萎缩、从日本政府对不良贷款的处理不利、从日本的产业政策、产业结构、全要素生产率的贡献以及对研发投资的收益率等角度分别进行了相关的研究。但相对而言,从日本的研发投资及其效率角度进行系统研究的成果却不多。对战后高速增长期及近些年的经济低迷期,从研发投资效率角度进行比较研究的成果则更少。

另外,一些成果虽然对战后经济恢复时期到20世纪90年代以来的经济增长动因进行了分析,测算了日本全产业的TFP增长率对于经济增长的贡献度,却形成了明显对立的观点,以Hayashi and Prescott(2002)等为代表的一派认为TFP增长率在下降,而以干友彦、权赫旭(2005),川本卓司(2005)为代表的一派却认为不存在下降的问题。在这些对立的观点中,究竟哪一方更符合实际?

针对20世纪90年代以来制造业研发投资收益率的研究也是一样,由于相关文献选取的样本区间较短,加之一些结论不具有显著性等原因,以此来判断整个90年代的研发投资收益率的变动趋势是升还是降,显得有些勉强,也没有形成一个令人信服的研究结论。近些年日本的研发投资与经济增长之间的相反的变动趋势,以及日本竞争力的下滑,是否意味着在研发投资与经济增长之间的传导机制上发生了某些变化?这也很值得进行深入研究。不论哪个国家,研发投资都不可能无限地增长,如何更加有效地发挥有

限投资的作用,就成为一个值得研究的课题。为此,本书准备以研发投资理论为基础,从研发投资推动经济增长的传导机制入手,利用日本的相关数据,对其研发投资的效率进行研究,并对有争议的问题作出我们的判断。

### 三、本书的结构及研究方法

研发投资推动经济增长需要多个因素的共同配合。一国的技术进步需要不断地进行自主研发及技术引进,而这都需要大量的经费投入;由于研发活动本身所具有的公共产品等特性,这一领域需要政府的政策提供支持;为提高自身的吸收能力,实现技术上的“追赶”目标,在引进国外先进技术的同时,也需要进行相应的研发投入;而为了将自主研发或引进的技术成果尽快转化为现实的生产力,也需要进行必要的设备投资。如此看来研发投资与技术引进、设备投资之间应保持一定的同向变动趋势;当技术水平逐步提升、对引进技术的依赖性降低后,自主研发的重要性加大,此时需要研发投资与设备投资保持一定的同向变动趋势,才能推动技术成果的顺利转化,形成良性互动,有效地推动经济增长。本书拟从这一思路出发,通过对日本的研究体制、研发投资状况进行考察,针对 20 世纪 90 年代以来的 TFP 增长率及研发投资的收益率进行测算,从研发投资的效率角度分析日本 90 年代以来经济低迷的原因。

本书由六部分构成,导论部分介绍了本书的写作意义、国内外研究综述、研究的主要方法等。

第一章讨论了日本研究开发的制度环境、研发投资的投入与产出状况、研发投资特征、日本重视研发投资的原因以及对研发投资推动经济增长的传导机制等进行了考察,为后面的实证分析作准备。

第二章介绍了与研究开发相关的理论,主要包括研发活动的

重要性与特性、最优的研发投资水平决定模型,以及研发投资领域中两种对立的理论观点——研发投资的不足论与过多论,进而说明研发领域容易发生市场失灵,需要政府利用各种政策积极引导。

第三章进一步就日本的研究投资的效率进行实证分析。本章通过对日本全产业及制造业的 TFP 增长率的测算,以及全产业及制造业的研发投资边际收益率的测算,揭示了日本 20 世纪 90 年代研发投资效率存在下降趋势。

第四章针对影响研发投资效率的因素进行了分析。我们通过对研发活动的复杂化、日本的特有因素、研发优惠政策的绩效、技术的引进、设备投资以及研发投资领域等的分析,揭示了这些因素都在一定程度上影响了研发投资效率的提高。

第五章是本书的结论部分,通过对前面各个章节的概括,总结了日本在研发投资方面的一些经验与教训,并对中国今后的研发提出了几点政策建议。

本书的宗旨在于探讨日本研发投资的效率及其影响因素,因此,将采用理论分析与实证分析、定性分析与定量分析相结合的方法进行,所使用的数据来源于日本总务省《科学技术研究调查报告》、文部科学省科学技术政策研究所《科学技术指标》、日本专利厅《专利报告》及日本内阁府经济社会综合研究所《JIP2003 数据库》、日本经济产业政策研究所《JIP2006 数据库》等。