

# 论保罗·萨缪尔逊对数理经济学和经济学变革的贡献

——纪念经济科学家保罗·萨缪尔逊

陈 平

**内容提要:** 萨缪尔逊的去世象征着经济学一个时代的结束, 又是另一个时代的开始。他在主流经济学家中最早意识到市场原教旨主义和凯恩斯经济学的局限, 也最早发现中国改革的创新和美国地位的不再。他对科斯定理的批评是最为尖锐的, 认为科斯理论用“交易成本”这样含糊不清的概念, 来取代市场不完全、信息不对称、技术获得的障碍和分散定价的技术等前提, 将给市场原教旨主义带来反对监管和大众参与的武器。

**关键词:** 数理经济学 经济学变革 市场原教旨主义

94 岁高龄的美国经济学大家保罗·萨缪尔逊 (Paul Samuelson) 悄然去世于 2009 年 12 月 13 日。我得知萨老逝世的消息是在他去世一周之后。我的第一反应, 萨缪尔逊的去世象征着经济学一个时代的结束, 又是另一个时代的开始。假如当代有一位经济学家, 同时是上一个时代的奠基人, 又是下一个时代的先知者的话, 这只能是保罗·萨缪尔逊。

世纪之交有两位经济学家的去世震动世界。一位是弗里德曼, 一位是萨缪尔逊。金融危机中, 纪念萨缪尔逊的文章之热烈, 比起危机前两年弗里德曼的去世, 规模更有过之而无不及。不少人以为对萨缪尔逊的纪念象征着凯恩斯经济学的复兴和市场原教旨主义的衰落。我的看法不尽相同。金融危机, 不仅是卢卡斯领导的新古典宏观经济学反凯恩斯革命的失败, 更是苏东瓦解和中国崛起之后世界前所未有的变局之结果。21 世纪初的经济学, 处于和 20 世纪初物理学相似的时代, 科学规范的变革和大国兴衰的双重冲击, 将极大地改变世界。萨缪尔逊就是这一变革的参与者和先知者。在主流经济学家中, 他最早意识到市场原教旨主义和凯恩斯经济学的局限, 也最早发现中国改革的创新和美国地位的不再。

经济科学成长的曲折之路。细心的读者也许会注意到: 我称萨缪尔逊为“经济科学家”而非“经济学家”。许多科学家和社会科学家都质问: 难道经济学是科学吗? 请中国的读者注意, 中国媒体年年关注

的诺贝尔经济学奖的严格称呼, 是“经济科学诺贝尔纪念奖”。其英文用的字眼正是 economic sciences, 而非 economics。在 1969 年瑞典银行建立经济科学奖前, 世界上怀疑经济学是科学的大有人在。一位英国经济学家, 在 70 年代的英国皇家学会上做经济学的主席发言时, 还声称经济学处在物理学哥白尼以前的时代。诺贝尔经济科学奖的建立, 只是降低但未消除对经济学是否是经验科学的怀疑。

1969 年第一个诺贝尔经济科学奖发给计量经济学的两位创始人: 挪威应用数学家出身的弗里希和荷兰理论物理学家出身的廷伯根。1970 年第二个诺贝尔经济科学奖发给的就是美国经济学家萨缪尔逊。瑞典皇家学会的发言人, 对经济科学的解释是两条: 第一, 是用数学来描写经济问题; 第二, 是统计的量化处理。统计学在经济学的应用称为计量经济学, 开创者是廷伯根建立的延时系统方程组, 他用统计方法来估计方程的系数。数学在经济学的应用称为数理经济学, 萨缪尔逊是开山鼻祖。试图将理论模型和经验观察相结合的先驱是弗里希。后面我们将发现, 弗里希是一个失败的尝试。

可惜的是, 就我接触过的诺奖经济学家而言, 我实在怀疑经济学究竟有多少“科学”或“经验科学”的成分。包括经济学的基本概念和度量方法, 信仰或偏见的成分经常干扰对经济问题的判断。这次经济危机中备受责难的“有效市场假说”和“理性预期理论”, 其理论夸张的程度和科学解释的能力大相径

庭。从科学的角度看,金融学所谓的“有效市场假说”,实质是忽略趋势逆转和经济周期的“安静市场假说”,和测量市场效率毫无关系,其理论依据是极为简单的随机游走模型。其宣称的“价格充分反映市场的所有信息”,其实是经济分析中武断地忽略资产价格以外的所有信息,包括价格的历史路径。新古典宏观经济学所谓“理性预期”的实质,是经济预期模型的零阶近似,理性预期对复杂的预期变化做了最简化的假设,认为误差项均值为零。卢卡斯给出的依据是不可思议地声称市场永远不犯错误,似乎经济学可以凌驾于科学之上。我想,除了新古典宏观经济学派以外,科学家与工程师,很少有人敢给小小的简单模型戴一顶大大的理论桂冠。

2009年诺贝尔经济科学奖发到第40届,怀疑经济学是科学的经济学家却有增无减。2008年美国起源的金融危机殃及全球之后,经济学界又发起一场反思主流经济学的运动。英国10位著名经济学家,以制度经济学杂志主编霍其逊(Greggory Hodgeson)为首,于2009年8月15日连名发信给英国女王,批评主流经济学滥用与现实无关的数学模型,误导经济学学生,要求改革经济学的教育体系。萨老的学生,2008年诺奖经济学家克鲁格曼,更是公开在英国《经济学人》杂志上指责过去30年的(反凯恩斯)宏观经济学为“黑暗时代”,在美国《纽约时报》上撰写长篇文章指责经济学“误把(数学之美)作为真理”。霍其逊发动了声势浩大的千人签名运动支持克鲁格曼。值得注意的是,克鲁格曼在经济政策上重新恢复凯恩斯经济学的主张,用政府的财政与货币政策干预经济波动和经济危机,在实践上已经获得大多数政府的认同。但是,克鲁格曼却没有在方法论上指出经济学范式的谬误和经济学变革的出路。经济学界内部对经济学的反叛和反思,究竟走向何方?萨老其实比他的学生们看得更清楚。

当然,经济学能发展到今天,不可能不受自然科学研究客观传统的影响,尤其在重视定量数据和定量模型上有长足的进步。但是和自然科学相比,经济学更受到哲学因素的影响和利益集团的制约。我是做实验物理和理论物理出身,研究经济问题先后算来约40余年,交往对话过的诺奖经济学家数以十计。在我认识的诺奖经济学家中,我感觉确有一位是真正的经济科学家:卡内基·梅隆大学2001年去世的赫伯特·西蒙(Herbert Simon)和麻省理工学院刚去世的保罗·萨缪尔逊。

## 一、数理经济学的奠基人和 凯恩斯经济学的拓展者

凯恩斯本人的通论晦涩难懂,没有一个数据和模型。让凯恩斯理论通俗易懂,简明可行的新古典综合体系的建立,起始于英国经济学家希克斯提出的IS-LM曲线来描述宏观的货币与财政政策,完成于萨缪尔逊发展的数理经济学体系。他在1948年出版的风行全球的《经济学》教科书,成为20世纪后半叶经济学教学的标准教材。虽然有人批评“新古典综合”的说法不符合凯恩斯的革命原意:非均衡应当是经济学理论的一般框架,古典经济学的均衡理论是非均衡的特殊情形,而非古典经济学是一般理论,而非平衡的凯恩斯案例(例如流动性陷阱)成为特殊情形。新古典综合少了凯恩斯的革命火药味,多了和古典经济学妥协的味道。但是,在当时的历史条件下,萨缪尔逊能在美国保守的反马克思主义统治下的经济学界,开拓凯恩斯经济学的主流阵地达40年,对战后经济的稳定繁荣作出的贡献不能低估。下面我将说明,新古典综合未能完成凯恩斯革命,除了政治气候之外,还有方法论的原因。

我对萨缪尔逊的钦佩,第一来自他对数理经济学的众多开创性贡献,经济学家无人能比。克鲁格曼评论说,世界上有两种学者,一种像狐狸,有许多主意,但不是什么大主意;一种像刺猬,只有一个好主意。萨缪尔逊竟然有许多好主意。萨缪尔逊几乎在经济学的所有领域,都留下奠基性的工作,包括微观、宏观、金融、外贸、财政等许多基本的理论模型。萨缪尔逊对经济问题的分析,使经济学家从传统的历史描述和哲学论证,不仅上升到静态的几何图像,而且上升到动态的动力学分析。萨缪尔逊的加速乘子模型短短4页,揭示了宏观经济周期波动的内生机制。他的老师熊彼特得写好几卷经济史来论证。蒙代尔就和我讲过,萨缪尔逊的动力学稳定性的分析方法,对他研究汇率问题有深远的影响。萨缪尔逊26岁时的博士论文,于1947年以《经济分析基础》为名出版,奠定数理经济学的基础。卢卡斯坦承自学萨缪尔逊的《经济分析基础》,是他研究动态经济学的起点。萨缪尔逊的学生中获得诺贝尔经济科学奖的(获奖年份记在括号中)包括 Lawrence R. Klein(1980), Franco Modigliani(1985), Robert Solow(1987), Robert C. Merton(1997), Joseph E. Stiglitz(2001), George A. Akerlof(2001), Robert

F. Engle III(2003), Paul Krugman(2008)等八人。我没算 1999 年获奖的蒙代尔,因为萨缪尔逊只是他的博士答辩委员而非导师。没有任何一位经济学家能出其右。

第二,在方法论上,萨缪尔逊是经济学家中跨学科研究的带头人。他的经济学模型的灵感,从物理、化学、生物模型,一直到心理和历史的知识,都是信手拈来,生动自然。第二次世界大战中萨缪尔逊在麻省理工学院的辐射实验室做过几年的物理研究,改进高炮的弹道控制。有人批评萨缪尔逊要对经济学的过度物理学化负责,萨缪尔逊本人却严厉批评经济学家往往生搬物理学模型,而不理解经济现象的本质。嫁接与模仿之别,可见一斑。

第三,萨缪尔逊是难得的科学客观的经济学家。他在《经济学》中对现代经济定义为客观的“混合经济”,而非颇具主观色彩的“市场经济”,因为政府经济和社会事业占现代经济的很大比例。他对供求关系的讨论,以政府在“大炮”和“黄油”之间的选择为例,而非目前无关痛痒的苹果与橘子间的选择为例,一语道破当代政治经济学政策争论的实质。他对优化原理在经济学的应用做了开创性的贡献,但他并没有宣称人的自私本性是优化原理的基础。相反,他对利他行为的研究也很有兴趣。他把随机游走和几何布朗运动模型引入金融学,并奠定期权理论的基础。但他又指出宏观不存在有效市场理论,金融没有自身稳定性。相比之下,宣称信奉实证主义的弗里德曼和关注真实世界的科斯,都带有强烈的市场原教旨主义的色彩。萨缪尔逊始终警惕市场的缺陷以及政府的缺陷。他称自己为“不可救药的中间主义者”(incurable centrist),或咖啡馆凯恩斯经济学,因为他善于取各派所长,但扬弃各派(包括凯恩斯派)所短,拒绝任何意识形态对经济分析的干预。

第四,在学术操守上,萨缪尔逊是经济学家中难得的既关心经济政策,又坚持学术研究的经济学家。美国总统肯尼迪曾邀请萨缪尔逊做总统经济顾问委员会的主席。萨缪尔逊在说明自己的政策主张和推荐总统顾问人选之后,仍回到麻省理工学院教书和研究。萨缪尔逊经常出席美联储等政府机构的高层会议,但从不炫耀自己的政治影响。用他的侄子,现任总统经济顾问委员会主席,前任财长和哈佛大学校长萨默斯(Lawrence Summers)的话说,萨老最常说的话是:他从未在首都华盛顿住满一周。恰恰相反,人们总是能听到他对政府政策的坦率意见和批评,包括善待他的民主党领袖。

第五,在科学作风上,萨缪尔逊有平等和自律的科学精神。萨缪尔逊是波兰犹太移民的后裔。早年在哈佛大学求学时,深感对犹太人的歧视而转投麻省理工学院执教。萨缪尔逊在科学上对教员和学生的平等作风是出了名的。因为萨缪尔逊自己从不以经济学的教皇自居,没有名家的狂妄与霸气,使麻省理工学院其他的经济学名家也都谦虚对话。经济危机爆发后,萨缪尔逊首先做自我批评,因为他开创的金融衍生工具为增加金融交易的不透明度和杠杆放大不稳定性提供了工具(Samuelsion 2007)。笔者数次访问过萨缪尔逊,他与索罗和一位秘书共用一间办公室,面积比国内常见的系主任办公室小得多。他一生发表过五百多篇学术论著。可以说专心致志,方有大成。

春江水暖鸭先知。正如马克思所指出的,劳动分工给社会带来生产率的提高,但给人带来的却是知识面狭窄的异化。我遇到的不少经济学专家,在专业之内的知识令人尊敬,但在专业之外的交流却异常困难,原因是他们的专业知识往往成为自身发展的局限。萨缪尔逊却是当代难得的有启蒙时代特征的学者,不受专业和文化的限制。有两件事的观察让萨缪尔逊与当代的美国主流经济学家大不相同:那就是中国崛起的模式和美国面临的挑战。

在中国和东欧、前苏联,从计划经济向市场经济转型的过程中,西方主流的经济学家几乎无例外地赞同休克疗法,西方中心的偏见令人吃惊。他们企图全盘移植美国的经济体制到社会主义国家,从自由化、私有化,到解除管制,不顾历史条件和各国国情的限制。20世纪90年代西方媒体和经济学界,几乎一致看好波兰和俄国的市场化前景,批评中国的双轨制改革是妥协折中。不断有人预测中国改革会停滞不前或中途瓦解。

我头一次听到的不同意见,来自萨缪尔逊。中国20世纪90年代开始发展股票市场。中国股市发展的曲折,一开始就引起各派经济学家的争论。东欧和前苏联建立美国式的股票市场一度似乎走在中国的前面。中国政府当时关心的是利用股市为国企改革提供融资和激励机制,这在西方训练的经济学家看来实在荒唐。他们主张政府放弃干预股市,股市自己会健康发展。然而民间却充满庄家如何操纵市场的报道。20世纪90年代中,有人告诉我,萨缪尔逊在日本讲演时比较了中国和俄国的转型,令我大感兴趣。我打电话给萨缪尔逊,他让秘书传真给我他的讲稿。萨缪尔逊称赞中国人实在聪明,出口

赚来的外汇用来进口技术,提高自己企业的国际竞争力。相比之下,俄国人却把宝贵的外汇用来做金融游戏,几天就烧掉几十亿美元。萨缪尔逊的视角,和西方主流大不相同,却很理解发展中国家的发展思路。萨老的学生斯蒂格利茨和蒙代尔对中国改革的支持,可以说师徒同源。

在2008年美国金融危机爆发之前,美国主流宏观经济学处在前所未有的自大和自负之中,原因是从20世纪80年代中起,美国宏观经济经历了大约20多年低通胀、低失业率,和发达国家相对较高的经济增长率。现任美联储主席,当时还是美联储成员的伯南克宣称美国进入“大平缓”(Great Moderation)时期,和大萧条相对比(Bernanke 2004)。伯南克把宏观经济变动幅度的减缓归功于美联储的货币主义政策,即宏观调控的核心是抑制通胀率,无需兼顾失业率,增长率,或资产价格等其他指标。媒体更把连任20年的美联储主席格林斯潘奉为财神。

我的观察不以为然。因为我住在美国高科技的第二中心——硅丘奥斯汀。20世纪80年代美国大批高科技企业从加州的硅谷移到德州的硅丘。90年代中德克萨斯大学的基础研究世界领先,十分繁荣。但是,所谓的里根革命之后,美国大砍税收和基础研究经费,产业以至研发不断外移。所谓低通胀主要是沃尔玛那样的廉价连锁店,大规模进口廉价中国产品的结果。我看不出货币政策如何能扭转美国制造业和研发的衰落趋势。只是我的看法只有直觉,没有模型。是萨缪尔逊的新贸易理论,震动了美国的主流经济学界。萨缪尔逊在外贸模型中加进一国生产率提高的考虑。他发现假如中国的技术进步导致劳动生产率大幅提高,虽然消费者还是受益于全球化,但是会改变世界的格局。模型预言美国的地位将要下降(Samuelson 2004)。

在2009年6月的记者采访中,萨缪尔逊明确表示:“你必须正视历史记录。泡沫总是自生的。……宏观经济学不是精密科学(Samuelson 2009)”。他指出,中国人早晚会甩卖美元,而美国的对冲基金会比中国人甩得更早。萨缪尔逊清醒地认识到,美国的今天不可持续。

## 二、经济学前沿的探索者和 经济学变革的参与者

牛顿和亚当·斯密分别建立物理学和经济学的规范。但是他们都没有机会看到社会进步带来的思

维范式的变革。当代技术革命的速度如此加剧,竟然有一位经济学家,他亲手缔造了一代经济学的规范,又亲身参与新规范的探讨。在科学史上仅此一人,就是萨缪尔逊。萨缪尔逊一开始就关注、支持并参与了混沌或非线性动力学的研究。只是他为人低调,不为媒体所知而已。但他最早预言经济学可能从此出发,改变经济学的现有规范。

1. 经济混沌研究引发的规范之争。我并没有求学过麻省理工学院,也没听过萨缪尔逊的讲课。但我有幸获得萨缪尔逊的知音和指点,保持多年的联系和友谊。我们相识的机缘来自对经济混沌研究的兴趣。

历史上多次的科学革命始于偶然的发现。如法国化学家贝克勒尔于1896年偶然发现放射性,从此打开原子物理的时代。科学从分析科学走向复杂科学,也起始于70年代混沌现象的偶然发现。经济学家通常将不可预测的紊乱行为归结于人的心理因素,例如凯恩斯的“动物精神”和行为经济学的“非理性”。但是物理学家发现,即使像牛顿力学那样精确的运动方程,也不能永远产生可以预测的轨道。在某种非线性关系的条件下,决定论方程会产生类似随机的紊乱轨迹,数学家称之为“决定论混沌”(deterministic chaos),简称“混沌”。请读者注意不要望文生义。科学家说的混沌与混乱无序(disorder)是两码事。无序涨落用的是数学上不同的随机过程。

寻找混沌现象的经验证据从1979年开始,先后在物理、化学、生物的实验中发现,掀起自然科学的规范革命。“经济混沌”的第一个经验证据,是我1985年从美国货币指数中发现的,1994年引入非稳态滤波器之后,进一步从广泛的宏观与金融数据的分析中找到经济混沌存在的有力证据。

令人惊奇的是:自然科学家迅速接受混沌研究带来的一系列成果,并发展为复杂科学的同时,西方主流经济学家几乎不约而同地对经济混沌的研究进行怀疑和抵制,原因是混沌的存在会挑战经济学的优化原理和计量经济学的回归方法。诺奖经济学家中惟一的例外是萨缪尔逊,他对混沌研究毫无抵制之意,反有极大兴趣。读者会和我一样惊奇:这是为什么?难道数学在经济学的应用还有意识形态问题吗?

我在60年代是北京中国科技大学物理系的学生。其间困惑于李约瑟问题:为何科学和资本主义起源于西方而非中国。1973年我读到比利时物理学家普里戈金的革命性的论文“演化的热力学”,幡然悟到中国停滞的原因,是闭关政策阻碍劳动分工

的发展,从而决心从新的角度研究社会演化的动力学。我于1980年秋出国,1981年起在美国德克萨斯大学奥斯汀校区普里戈金的指导下研究非线性和非平衡的自组织现象,后来发展为今天的复杂系统科学。

普里戈金的学生和同事尼科里斯夫妇从地质数据中发现了第一个气象混沌的经验证据。在此之前,普里戈金对混沌热不以为然,认为只是数学模型,没有物理实质。但是气象混沌的发现,立即转变了他的观念。除了自己卷入对混沌理论的研究并成为复杂科学的领导人之外,他当即建议我放下劳动分工的课题,去探索经济混沌的可能性。我就此被推入一个完全未知的领域。我对经济学的研究,从1984年的春天开始,起点不是阅读经济学的名著和应用经济学的模型,而是和任何经验科学的起点一样,从实验数据的分析开始,然后建模解释观察到的现象。我们能得到的时间序列,就是大量的美国股市与宏观经济指数。

2. 经验经济科学面临哥白尼问题。我从一开始,就发现经济现象和物理化学现象的基本差别在非稳态。由于能量守恒的约束,我们观察到的物理化学时间序列一定是趋于稳态的。但是经济发展意味着不断投入更大的能量和资源,所以观察到的经济时间序列都有一个明显的增长趋势,加上貌似紊乱的波动或扰动。要用数学模型描述经济的增长与波动,首先要解决观察坐标的参照系问题,寻找合适的坐标变换或滤波器,把非稳态时间序列,变为稳态时间序列。这等价于经济学的哥白尼问题。宏观与金融经济学中不同流派的争论,都从参照系或滤波器问题开始。我立即发现:假如使用计量经济学流行的一阶对数差分滤波器,得到的经济学分量极像白噪声,也即有效市场理论依据的随机游走模型。但假如分离经济增长的长期趋势与围绕趋势的波动分量,则可能观察到混沌现象特有的螺旋状动态结构。我在1985年秋获得美国货币指数的低维(分形维度为1.5左右)的经验证据,1986年建立可以解释低维奇怪吸引子的软边界振子模型。1985年10月我在布鲁塞尔国际会议上的报告,在物理学界引起广泛的关注,但在经济学界却引发极大的争议(陈平,2004)。

第一个争议来自计量经济学。计量经济学的基本假设是弗里希的噪声驱动模型,否认经济内生的波动可能。计量经济学的基本方法是静态的统计回归。这就和非线性动力学的基本思路发生冲突。计量经济学家对经济混沌的挑战是两个思路:一是企

图证明任何非线性混沌都可以由线性随机过程的叠加来替代,例如自回归模型和单位根模型。二是用离散时间序列的分析方法来否定连续时间序列的分析方法,典型例子是坚持使用计量经济学常用的一阶对数差分滤波器,来否定趋势一波动分离的滤波器,以此证明经济数据即使有非线性,也是随机过程,否定混沌的可能性。

第二个争议来自理论经济学的均衡学派。他们很快发现离散时间的白混沌可以方便地纳入优化理论的框架,在微观和宏观模型中纷纷引入离散时间的混沌机制,并称之为“均衡混沌”。可惜的是,他们只有理论模型,找不到白混沌的经验证据。

我们发现的分形维度只有1.5左右的连续时间货币混沌,首先得到的是演化经济学、奥地利学派和系统工程学派的支持,遇到的是计量经济学和新古典经济学的反对。我当时惊讶的是主流经济学界对经济混沌的兴趣和争论,集中在技术问题的枝节,几乎完全避开基本问题。

3. 中国改革启发重新检验均衡理论的经验基础。1997年我回到中国在北大执教,同时参与许多国内改革政策的讨论。我惊奇地发现,原来认为中国保守落后的农民,竟然能让乡镇企业迅速成长,挑战国企甚至跨国公司。相比之下,原来社会主义国家中技术和人力资源远远超过中国的前苏联和东欧,转型之后反而经济下降一半,核心产业和银行沦为西方的附庸或者大批破产。这是为什么呢?

我注意到亚当·斯密和马克思分析经济发展的主线都是劳动分工和制度演化,只是大萧条之后的经济学,把注意力转到价格稳定性上来。奇怪的是,大萧条显然表明市场价格是不稳定的,为什么均衡理论偏要强调市场价格的内生稳定性呢?这究竟是基于现实的观察还是主观的信念呢?

受李政道、杨振宁检验宇称不守恒(即基本粒子世界左右不对称)的历史启发:别以为“显而易见”的假设都是对的,对任何理论都要检查有无经验证据。我们从1999年起,反过来一一检验新古典经济学和计量经济学均衡理论的经验基础。出乎我们意外的是:市场原教旨主义对市场自身稳定的信仰是计量经济学的数值“幻象”,违背最基本的物理定律。我们的结果简记如下:

1999年我们发现计量经济学家弗里希1933年的噪声驱动模型,在物理学中叫谐振子的布朗运动模型,1930年证明不可能产生持续震荡。弗里希在1933年一次非正式会议上宣布了噪声驱动模型的

设想,把市场经济的波动归之于外因而非内因。弗里希在主编的计量经济学杂志 *Econometrica* 上连登三次他的论文预告,但是 1934 年后文章从来没有发表。弗里希 1934 年后再也不提自己的错误模型,对获得诺贝尔奖的工作,在获奖演说中也只字不提。我猜测弗里希后来发现自己的数学错误,但是和他对市场稳定性的信念冲突,不愿公开承认错误。我们发现弗里希是科学史上罕见的,诺贝尔奖发给一个错误的,从未正式发表过的论著。与廷伯根的诚实相反,弗里希生前始终对他的获奖模型保持沉默。而主流经济学至今把噪声驱动模型,作为计量和宏观动态模型的基础,包括后来获得诺贝尔奖的弗里德曼、卢卡斯、格兰杰和真实经济周期学派的 Prescott 和 Kydland。换言之,均衡理论的实质是永动机。相反,熊彼特和哈耶克都指出市场经济的持续波动是内生的,只是他们没有发展数学模型。我关于弗里希模型的论文被主流经济学杂志拒绝,便把主要结果在《经济学的演化基础》的论文集中发表。因为被邀请的作者包括西蒙和普里戈金这样的大家,我们的不同视角才开始引起大家的注意。这次金融危机第一次让美国统治者和民众都承认,市场经济波动的原因不是外来冲击,而是内部的不稳定性(陈平 2004,Chen 2005)。

我们接着发现反凯恩斯革命的旗帜,卢卡斯的微观基础和理性预期模型违背薛定谔的大数原理,即宏观涨落的相对幅度和微观组元的数目的平方根成反比。家庭和企业的微观涨落很小,不可能解释观测到的美国宏观经济的涨落。只有中观基础,即金融中介的波动,才会导致投资和 GDP 的大幅波动。这一重要结果审稿三年,于 2002 年发表。

我们批评微观基础论的副产品,是发现期权定价理论依据的布朗运动模型是不稳定的爆炸型,代表者模型必须代之以群体模型。这次金融危机的部分原因来自于金融衍生市场的瓦解。主流经济学家认为问题只在贪婪和监管,只有我们指出金融工程的理论本身也有问题(Chen,2005;李华俊,2002;曾伟、唐毅南,2009;Chen,2010)。更一般的期权理论还在研讨中。

中国改革开放政策与双轨制转型的成功,进一步启发我们发现新古典经济学的局限。宣称市场价格自身稳定的阿罗·德布鲁模型忽略了产品不同的生命周期会导致价格收敛的速度不同。而科尔奈的软约束理论在宏观政策上导致信用紧缩加剧企业的大面积破产(陈平,2006)。2008 年我们从交易成本

的复杂性分析,发现科斯定理有一个隐藏的假设。他认为劳动分工发展的过程中,市场竞争会降低交易成本,这又是一个永动机模型。历史的趋势相反,工业化导致能量耗散增加,也就增加交易成本(等价于无效的废热),以至全球暖化破坏生态约束。我们从生态经济的物理学基础的分析出发,进一步支持萨缪尔逊对科斯原理的批评(Samuelson 1995,Chen 2008a)。

虽然实验经济学有长足的进展,从互相竞争的经济学视角,真正的检验还是像大萧条和此次金融危机这样的社会实验。在本文结束之前,就金融危机对经济学几大显学的检验做些探讨,更能显示萨缪尔逊对经济学走向的真知灼见。

20 世纪下半叶,对西方社会经济学思潮影响最大的两个人是萨缪尔逊和弗里德曼。萨缪尔逊以书和模型影响经济学界和经济学生,经济学界再影响政治家和大众媒体,他的学术影响当称第一。弗里德曼的学术研究争议颇多,但他长于社会活动和公众演说,社会影响要比萨缪尔逊为大。从经济科学的标准判断,两人的高下如何呢?

弗里德曼并未像卢卡斯那样全盘否定凯恩斯,他只声称货币政策比财政政策有效,以至可以用扩张银根来避免大萧条。他最著名的主张是反对央行的积极货币政策,主张固定货币增长率的消极货币政策。弗里德曼善于雄辩,却不善于定量分析和建模。他的货币政策,不是可操作的理论,更像诉诸媒体的哲学。

萨缪尔逊对弗里德曼的批评,并不带意识形态的色彩,而是实事求是地分析其论据的缺失。弗里德曼鼓吹实行固定的货币增长率作为货币政策的基石。萨缪尔逊一针见血地指出:弗里德曼的主张只对货币度量的标量情形适用(也即只考虑现金一个指标),问题是当时金融创新的发展,已经使货币指数成为多指标的矢量(即 M1、M2、M3、M4 等多种指标)。1985 年我研究货币指数时,发现常用的货币工具已达 27 种,构造的简单加总货币指数和对应的 Divisia 货币指数也有十几种。弗里德曼的货币理论和计量经济学的统计检验都无法判断,哪种指标是经济诊断和政策操作的最好依据,如何制定货币增长率的政策指标?萨老指出历次美联储会议,依据货币学派的宏观预测,效果极糟。到 20 世纪 80 年代,各国央行纷纷放弃货币发行量做政策导向,改为调短期利率来控制通货膨胀,导致这次全球性的金融危机,迫使各国政府重温凯恩斯的教训:金融市场是自身不稳定的,财政政策是比货币政策更

有效的对付金融危机和经济萧条的主要手段。

应当承认,20世纪70年代后在西方经济学界暴得大名的卢卡斯,虽然数学模型比货币学派和凯恩斯派漂亮,但在政策上却是完全失败。卢卡斯认为政府的货币政策和财政政策在理性预期下都无作用,实践结果,及时有力的货币政策却能防止银行挤兑和破产风潮,幅度强劲的财政政策在萧条期间是替代萎缩的私营经济创造就业的主要工具。没有哪个负责的政府会相信卢卡斯的微观基础论,说什么大萧条期间的长期失业是工人自愿选择的优化结果。

这次金融危机后,政府、金融界和大众都认识到金融监管的重要。国际货币基金组织前首席经济学家、麻省理工学院斯隆商学院教授琼森(Simon Johnson)在大西洋月刊上发表重头文章“安静的政变”,指出美国金融危机的根源是美国政府被金融寡头俘获,要走出金融危机必须拆分金融巨头机构,并指责某些著名经济学家也被金融利益集团俘获(Johnson 2009)。笔者进一步指出,金融利益集团能挤出制造业,是里根时代金融解规,纵容垄断企业兼并潮的结果。必须实行国际反垄断法,才能稳定国际金融秩序(Chen 2009)。而科斯的交易成本理论,有两个错误的政策主张,其中之一是反对西方的反垄断法,而是认为金融监管会增加交易成本,从而主张自由放任的市场秩序。此次金融危机,应当对科斯理论也进行反思。

有趣的是,科斯理论在中国影响极大,在西方经济学界却备受争议。诺奖经济学家中,公开批评科斯的包括阿罗、布坎南、赫维茨(Herwicz)等人,而以萨缪尔逊的批评最为尖锐。萨缪尔逊(Samuelson 1995)批评科斯定理的理由是,科斯主张用两人交易的方式来解决社会矛盾是不可能的。因为两人博弈没有社会干预必然有无穷多解,不存在保证唯一解的现实条件。萨缪尔逊列举的科斯条件不仅包括完全竞争、规模回报不变、完全市场、自由进入等熟知的新古典模型的通常假设,而且还要求劳动分工的无限可分性、知识共享和生产要素的所有权分散等现实经济中难以实现的条件。萨缪尔逊批评科斯理论用“交易成本”这样含糊不清的概念,来取代市场不完全、信息不对称、技术获得的障碍和分散定价的技术等前提,将给市场原教旨主义带来反对监管和大众参与的武器。至今科斯也只能辩护说,像现实生活中拒绝交易的社会是无法生存的,他没有反驳萨缪尔逊的具体分析(Coase 1988)。

平心而论,错误的理论,有时也可能歪打正着,炼金术催生现代化学就是一例。科斯理论在中国市

场化的初期,也为破除闭关政策和陈规恶法起过作用,但面对国内大量的投机和欺骗行为就束手无策。我们研究经济学理论的真确性,要借鉴全球和历史的经验,不能取简单的拿来主义或实用主义的态度。

最后,我想总结一下,萨缪尔逊留给我们的治学经验和政策教训。

(1)数学是有用的经济分析工具,用的好坏取决于科学的态度而非意识形态的选择。克鲁格曼批评西方主流经济学以数学之美乱经济学之争,说的并不全面。数学提供的十八般武器只是工具而已,究竟哪种工具在现实中有用,是经验科学的问题。弗里德曼和卢卡斯选择错误的白噪声模型和代表者模型,依据的不是经验观察,而是对市场自身稳定性的信仰。

(2)经济政策要实事求是,具体问题具体分析。认为市场万能或政府万能都是错误的。现实政治经济学尤其要关注多数人的利益和长远的发展,时刻警惕垄断利益集团对政策的扭曲。在这点上,我非常欣赏萨缪尔逊的“中道主义”。用邓小平的话,就是实践是检验真理的标准。

(3)作为一个彻底的科学家,时刻保持对新事物的好奇心,不为自己已有的成就所自缚。萨缪尔逊是新古典经济学的奠基者,又是新古典经济学变革的支持者。

中国改革开放的经验给经济学的创新提供丰富的灵感。愿萨缪尔逊对后来经济学家的期望,在中国年轻一代的经济学人中开花结果。

#### 参考文献:

- Barnett, W. A. (2004), "An interview with Paul Samuelson", *Macroeconomic Dynamics* 8:519-542.
- Chen, Ping(1988), "Empirical and theoretical evidence of economic chaos", *System Dynamics Review* 4(1-2):81-108.
- Chen, Ping (2002), "Microfoundations of macroeconomic fluctuations and the laws of probability theory", *Journal of Economic Behavior & Organization* 49(3):327-344.
- Chen, Ping(2008), "Complexity of transaction costs and evolution of corporate governance", *Kyoto Economic Review* 76(2):139-153.
- 陈平,2004:《文明分岔、经济混沌和演化经济动力学》,北京大学出版社。
- 唐毅南 陈平,2009:《S形需求曲线的动态起源:消费者社会相互作用下时尚商品的群体模型》,《经济学(季刊)》,第8卷,第3期。

(作者单位:北京大学中国经济研究中心  
复旦大学新政治经济学中心)  
(责任编辑:郑尚)