

从今年诺贝尔生理学或医学奖和物理学奖谈起

潘国驹[†]

(南洋理工大学高等研究所 新加坡 639815)

2015-10-19收到

[†] email: kkpua@wspc.com.sg

DOI: 10.7693/wl20151111

2015年的诺贝尔生理学或医学奖，中国的屠呦呦得了其中的一半，另一半由其他两位科学家共同获得；诺贝尔物理学奖则由日本东京大学宇宙射线研究所所长梶田隆章和加拿大科学家阿瑟·麦克唐纳共同获得，因为他们两人在中微子探索方面做出了杰出贡献。诺贝尔奖为世界科学奖顶尖的荣誉。同等重要的是：它的评选非常严谨、客观，几乎没有差错。

我们先谈谈获得诺贝尔生理学或医学奖的屠呦呦教授，她的得奖是令人惊讶的，她可以说是“三无”教授：第一是无博士学位；第二并非科学院院士(多次落选)；第三她没有留洋经历，英语不太好，可能她重要的论文都是以中文发表的。屠教授获得诺贝尔奖无疑是对中医中药的一大刺激，起到良好的推动作用。从这次中国人得奖，我们不妨探讨中国未来在科学方面的发展。中国人才济济，基本上可分为两大类：一类为改革开放之后出国留学的优秀年轻科学家们，其中有不少已成为世界级的顶尖人物，主要任教于北美最著名的大学，他们其中有一些人在未来很可能获得

诺贝尔奖，他们目前绝大部分留在国外，如何吸引他们回中国领导科研进而带动中国的科学发展是一件具有极大挑战性的任务；另一大类是土生土长，在中国长期工作的优秀科学家，如屠呦呦教授，这些土生土长的科学家只要有更健全的科学环境和制度，也同样能做出最好、具有创新的科研成果。中国的科研，除了制度之外，目前也有一些不健康的现象，比如崇拜西方的科学，跟在西方人后面走，失去了独立创新应有的态度，这种被动的情况哪有可能产生世界顶尖的成就，中国作为世界经济和科技的第二大，值得认真思考这个问题。

2015年，日本科学家也获得诺贝尔生理学或医学奖之一，另外在荣获诺贝尔物理学奖中的两位也有一位日本科学家。的确，几十年来日本获得了不少诺贝尔奖，引人注目。也许大家也注意到，日本除了文学奖之外，很大部分为物理学奖，而在他们获得诺贝尔物理学奖的工作中，以研究基本粒子的理论性实验为主。自从1949年汤川秀树凭着他在核力的理论上预言了介子的存在，为日本人获得第一个诺贝尔物理学奖，之后，日本又有10位物理学家斩获诺奖，他们是朝永振一郎、江崎玲于奈、小柴昌俊、南部阳一郎、小林诚、益川敏英、赤崎勇、天野浩、中村修二和梶田隆章，几乎都是日本本土培养的物理学家。在这11位获奖者中，有7位研究基本粒子，其中实验方面2位，理论方面5位。

另一位伟大的物理学家是南

部阳一郎，2008年获得诺贝尔物理学奖，不幸于今年过世。他得奖的研究成果是“对称性自发破缺机制”(symmetry breaking)。加上2015梶田隆章的“中微子存在质量”的科学判断，这些都证明了日本的科学研究和教育是走了一条正确的道路。

自从明治维新后，日本吸取了西方尤其是德国在科学教育，英国在工业发展方面的经验，尤其在教育上除了吸取新知识，日本的政策一向鼓励教授和学生进行基础科学研究。

日本京都大学汤川秀树教授从事原子核力的研究，刚好是在日本第二次世界大战战败，物质非常困难时期。汤川秀树不仅是科学家也是思想家，他在理论上结合了传统的东方思想(包括儒家学说)和西方的科学思维，创立了革命性的核物理理论，造福了人类。他们的经验是，在研究方面也绝不一切听命西方，而是立足本土土壤。

日本之所以在高能物理和基本粒子方面取得这么大的成就，汤川秀树是最大的推手。在他的影响以及日本政府的协助下，日本科学家取得了辉煌的成就。梶田隆章所做的中微子质量实验和小柴昌俊做的宇宙线实验都是成本比较低的革命性试验，使得日本成为实验方面的世界领导者之一。

科学研究和教育都是千年之大计，不能只是为了现阶段的经济利益，一直强调应用科学而忽略了教育和科学的基本理论，即不能忽略基础科学而走向功利主义，若太过强调功利或实用主义，将直接或间接影响一个国家的整体文化素质以及学生的视野。



2015年诺贝尔生理学或医学奖获得者屠呦呦(左)、物理学奖获得者梶田隆章(右)