

载《上海交通大学学报》哲学社会科学版 19 卷 2 期 (2011)

## 当代东西方科学技术交流中的权益利害与话语争夺 ——黄禹锡事件的后续发展与定性研究

方益昉 江晓原

(上海交通大学, 科学史与科学哲学系)

**摘要:** 2007 年 11 月是一段令人感慨的岁月, 黄禹锡被认定学术造假 500 天后, 哈佛大学达利教授确认黄氏干细胞株有效, 功成名就; 再过 100 天之后, 体细胞克隆猴胚胎出笼, “基因鸡尾酒”诱导的干细胞上桌, 三项有关生命本质的突破性技术全部被美日科学家尽收囊中, 黄禹锡在衡量成败的东西方双重标准中不言放弃。始于 2005 年底的黄禹锡事件, 标志了东西方科学技术共同体, 终止了延绵数千年的童贞交流史。开始了政治经济利益博弈下的新一轮交往, 极具对当下科技战略, 伦理标准和学术规范等科学层面的反思价值。

**关键词:** 黄禹锡, 干细胞, 科学政治学

### *The Initial Study of Interests and Disclosures Conflict between Two Major Scientific Communities Based on the Stem Cells Scandal Related to Dr. Hwang Woo-Suk*

Fang Yifang Jiang Xiaoyuan

**ABSTRACT** As one of the most important parts of my Ph.D theses, the topic of reevaluating the contributions by Dr. Hwang Woo-Suk and the activities by all related key roles between West-East Scientific communities is significant to the understand the truth connected to the history of science under 21 century circumstances. The current writing report is focus on providing the evidences after the Dr. Hwang Woo-Suk was prohibited to conduct any researches using human stem cells.

**Key Words:** Hwang Woo-Suk, Stem Cell, Politics in Science

对韩国细胞分子生物学家黄禹锡(Hwang Woo-Suk)而言, 2005 年秋后的日子, 是生命中注定难逃一劫的岁月。面对一边倒的舆论狂轰, 即使作为曾经的国民英雄, 黄禹锡阵营毕竟人单马稀, 毫无招架之力。黄禹锡团队背负学术造假的丑闻, 黯然告退<sup>(1)</sup>。诡异的是, 2009 年 10 月 26 日, 韩国首尔中央地方法院对黄禹锡案一审判决, 仅以侵吞政府研究经费和非法买卖卵子二宗罪, 判处其有期徒刑 2 年。法院考虑到黄禹锡在科研领域的贡献等因素, 同时宣布对其缓期 3 年执行。所挪用的政府研究经费, 主要指对妇女的取卵补贴和匹兹堡大学夏腾教授的合作津贴。黄禹锡案件成为科学史上少见的, 以司法介入告终的案例, 即科学家被冠以侵犯社会伦理的罪名, 依赖科学体系之外的司法话语体系, 最终将其逐出学术共同体。

值得玩味的是, 首尔中央地方法院有意扮演学术共同体角色, 强调曾被视作假冒的黄氏科研成就, 将其作为缓刑理由。黄禹锡在学术上到底有何贡献, 得以功过相抵, 免除牢狱之灾? 在这里, 时间充当了意想不到的法官, 而且兼任幽默大师。

作为韩国本土培养的动物育种专家，黄禹锡不仅是世界上最早克隆牛的专家之一，更被誉为克隆狗之父。世界上第一条克隆狗“斯努比”就是他的杰作，举世公认。直到 2004 年，他开始转向更为先进的干细胞克隆领域，收获累累，一些本该属于正常范畴的学术观点争论，被一些大众媒体有意引向社会舆论的关注。缺乏西方现代分子生物学培育背景的黄禹锡开始陷于转型危机，既无力及时洞察大量实验结果背后的开拓性意义，也无力要求国际学术共同体，提供公正的学术鉴定与评估。技术同行，利益团体，甚至团队内部，质疑声一波高过一波。先是指责他违背伦理约定，获取妇女卵子，用于克隆研究，最终排山倒海的舆论，一致认定黄禹锡获得的克隆干细胞株，缺乏传统识别标记，属于伪造作假。其实，此时的黄禹锡已经站在了将人类干细胞克隆带向单性繁殖的关口，而他本人正被各界压力搞得晕头转向。

2007 年，黄禹锡被认定“造假”500 天后，哈佛大学达利（G. Daley）教授通过确认黄氏干细胞株实属克隆产物，一夜功成名就<sup>(2)</sup>；又过了 100 天，体细胞克隆猴胚胎出笼<sup>(3)</sup>，“基因鸡尾酒”诱导的非胚胎型干细胞上桌<sup>(4)</sup>，在转折性的 2007 年，有关生命本质的三项突破性成果，全部突破了传统意义的有性克隆范畴，被美国和日本科学家尽收囊中。此时，斯坦福大学人类胚胎干细胞研究与教育中心主任培勒教授（Renee Reijo Pera）所言相当明确，黄禹锡事件大大影响了细胞核转移研究。其实，只要在当时认识并报道了单性繁殖（parthenogenesis）成果，他的工作将遥遥领先，这些成果将使黄禹锡博士成为真正的科学大师<sup>(7)</sup>。因此，2005 年以后的干细胞克隆领域，告别了与性别和胚胎的瓜葛，黄禹锡曾经的实验，功不可没。

2010 年 5 月，美国科学家克雷格·文特尔（J. Craig Venter）博士又将生物技术推进到了分子合成的水准，炮制出人工合成基因组编码的细胞。“人造生命”发端于科学家掌控的电脑程序设计，可以自我繁殖。这种生灵在天堂和地狱的花名册上未曾登记，就连上帝也未曾相识，完全颠覆了西方宗教伦理和社会进化伦理，风险难料。尽管各个利益团体对此褒贬截然相反，也有对文特尔博士绳之以法的呼吁，但法院尚未受理任何指控科学家违背伦理的起诉。伦理规范作为有别于科学话语的另一套理论建构，伴随文化背景和社会发展的时空变化，与时俱进的性质成为评价西方伦理学说进步的特点之一。美国国会和政府首脑的最大动作，也就是请文特尔博士前去出席公开的听证会，当面了解学者下一步的研究计划，予以风险预警，包括探讨合作可能性<sup>(5)</sup>。

历史学者对于举世关注的公共事件，无疑必须超越大众媒体的围观心态和炒作手段。抗议学术作假的激情消退以后，作者持续五年，跟踪黄禹锡事件，梳理史实，有关细节已经公开发表。<sup>(1)、(6)</sup>

## 一、后黄禹锡时代的全球几项干细胞研究重大进展

2007 年 11 月 14 日，《自然》杂志宣布，位于美国俄勒冈州比弗顿的国立灵长类动物研究中心科学家沙乌科莱特·米塔利波夫（S. Mitalipov）率领的研究小组，成功克隆出猴胚胎，并从中获得两批胚胎干细胞，研究人员从克隆胚胎中已经培育出成熟的猴子心肌细胞和大脑神经细胞。该中心前负责人唐·沃尔夫（T. Wolf）说，米塔利波夫的体细胞克隆技术首次突破了人体克隆的关键障碍，人类应用临床细胞治疗的时间可能在未来 5~10 年期间。他小心而巧妙地评价了该成果：“我们在这方面首开先河，尽管该领域因韩国的造假事件被玷

污。但韩国的研究可能有一定的有效性……”在此，曾经风风雨雨的黄禹锡克隆工作无法绕过，再一次在本月的干细胞研究进展中被提及。

就在两天前，联合国 11 月 12 日的声明《人体生殖克隆不可避免吗？联合国管理未来之选项》警告说，利用克隆技术制造的克隆人，可能面临被虐待、伤害和歧视的处境，各国应将人体克隆列为非法行为，或者出台严格措施规范相关技术的应用。该报告主要执笔人之一布伦丹·托宾告诉法新社：“如不把人体克隆列为非法，将意味着克隆人与我们分享地球将仅仅是时间问题。”

一周后的 11 月 20 日，由美国和日本科学家组成的另外二个独立研究团队几乎同时宣布，他们已经找到了一种全新的基因技术，通过将 Oct3/4、Sox2、c-Myc 和 Klf4 基因与成熟的人体细胞整合，可以将普通的皮肤细胞转换成任何组织细胞，从而避开了克隆胚胎技术引发的伦理学争议。将成熟细胞诱导后向未分化细胞水平发展，其失控的后果将与化学和物理致癌如出一辙，公共卫生专家们又将面临新的挑战<sup>(5)</sup>。

事实上，早在 2007 年 8 月，《时代周刊》科学专栏就发表了有别于主流大众媒体言论的报告<sup>(7)</sup>，展示了公正透明的专业素质。该专栏的美籍韩裔专栏记者爱丽丝·朴(Alice Park)，一直在跟踪报道黄禹锡博士的学术造假事件，依据刚刚获悉的重大科学进展信息，及时报道了科学新闻并发表了专家评论：当天，哈佛大学的乔治·达利教授，刚刚发表在《细胞》上的一篇文章宣布，由韩国胚胎干细胞专家黄禹锡博士，2004 年建立的人类疾病基因胚胎干细胞株，已被该研究团队确认，这些细胞株的建立方法是不含外源性基因污染的单性繁殖胚胎干细胞，很有可能是一项历史性的创举。

通常，胚胎干细胞克隆又被描述为体细胞核转移融合法(somatic cell nuclear transfer, SCNT)，常规的方法就是，通过人工微穿刺技术，将分离出来的皮肤细胞核移植入卵子，而卵子的细胞核事先已被清除，经过 SCNT 克隆的细胞，在理论上还是属于双性繁殖，克隆后的胚胎干细胞带有 X Y 两条染色体；被达利教授证实的方法可以被真正称之为单性(孤雌)繁殖(parthenogenesis)，达利教授的团队与英国，加拿大和日本科学家紧密配合，针对黄禹锡团队筛选的胚胎干细胞株，经过对成千上万枚细胞个体，作全染色体 DNA 分析(whole-genome analysis of the DNA)，一致认可上述细胞是不含外源性基因污染的单性繁殖胚胎干细胞。传统的 SCNT 胚胎干细胞克隆，成功率仅为 3%—5%，而胚胎干细胞的单性繁殖成功率高达 20%，为实现糖尿病，帕金森氏病，早发性痴呆综合症和脊椎神经损伤等等细胞治疗目标，大大迈进了一步。

在宣布自己研究进展的同时，达利教授也不无可惜地对记者表示，2005 年，巅峰时期的黄禹锡博士还没有来得及认识到自己科研成果的价值，就已经被涉及“伦理和造假”的舆论导向搞得焦头烂额，根本无法顾及对科研数据的深入分析，制定下一步的科研方向。与此同时，许多西方学者却从其初步的分析报告中，预见了一缕人类胚胎干细胞克隆的曙光。

## 二、与黄禹锡事件直接相关的关键人物和机构

### 1、黄禹锡(Hwang Woo-Suk)

事实上，放牛娃出身，个性倔强的黄禹锡，从来就没有对自己的能力与追求丧失信念。2006 年 11 月 6 日，距离年初纷纷扬扬的“造假事件”仅半年，稍作休整的黄禹锡就利用风波有所缓和的机会，向当地法院提起诉讼，要求重新恢复其首尔大学教授的名誉和职位。黄禹锡在诉讼书中称，首尔大学解雇他，是基于一次内部调查后取得的“被歪曲的、夸大其词的

证据。此项行动表明，黄禹锡并非就此沉沦，他依然雄心勃勃，希望重新证明他是世界上第一个成功克隆胚胎干细胞的人。当时的现实是，韩国政府取消了黄禹锡进行人类胚胎干细胞研究的资格，但是他培育出世界首条克隆狗的成就并没有遭到否定。

此前，在 2006 年 8 月 18 日，黄禹锡就已经开始商业行动。他通过律师宣布，重新设立研究机构，开展动物克隆研究。在首尔南部的生物研究设施，共集聚了 30 多名以前实验室的工作人员，与黄禹锡一起从零出发。当日，韩国科技部证实，黄禹锡已于 7 月 14 日从科技部获得设立“生命工程研究院”的许可。该机构由私人出资 25 亿韩元设立。

2008 年 5 月 22 日，黄禹锡领衔的韩国 Sooam 生物技术研究基金会发表声明，从 2008 年 6 月 18 日开始，基金会的合作伙伴，美国加利福尼亚州的生物科技企业，“生物艺术”公司将通过网络在世界范围内拍卖 5 条狗的克隆服务，每条狗的克隆服务起拍价为 10 万美元。6 月 19 日，生命工程研究院高调宣布，以黄禹锡博士为首的一个科研小组成功克隆出了 17 只在中国广受欢迎的濒危动物藏獒，DNA 检测证明，全部 17 只小藏獒都克隆自同一只藏獒。

同年 9 月 25 日，“人类干细胞研究以及制造方法”获得澳大利亚专利号 2004309300。发明人共有 19 人，而此项发明的全部股份都归黄禹锡所有。事实上，2003 年 12 月起，黄禹锡等已就人类干细胞研究技术向 11 个国家申请了专利。目前，他们还在等待加拿大、印度、俄罗斯以及中国的回复。生命工程研究院认为：“申请手续结束后，我们就可以从利用人类干细胞研究技术开发新药物的公司那里收取技术费了”，“这是一项可以与克隆羊多利持平的技术。”

从 2005 年遭遇低谷以来，黄禹锡研究团队不言放弃，满怀对自身成果与能力的信念，绝地反攻。与此同时，来自西方学术团体的科学数据与信息不断证实，黄禹锡们的努力成就从来就不应该被排斥在科学研究共同体之外。从 2006 年事发，到 2009 年 6 月，全球最完整的生物医学文献查询系统（PUBMED）内，可以发现黄博士至少已经发表了 SCI 论文 27 篇<sup>(8)</sup>。

## 2、杰·夏腾（Gerald Schatten）

对于匹兹堡大学的夏腾教授而言，2009 年 6 月，无疑是一段具有转折意义的日子。自从 2005 年告别《科学》等一流学术杂志近五年后，这个夏天，他的名字再次出现在同样著名的《自然》杂志上。唯一不同的是，这一次，他的文章合作伙伴不再是黄禹锡博士，取而代之的，是另一位以克隆猴而闻名的俄勒冈州比弗顿国立灵长类动物研究中心的沙乌科莱特·米塔利波夫博士。与世界一流的克隆专家联手撰写有关论文似乎成了夏腾教授的特色，尽管 2005 年，他以揭发人的身份，义正词严地举报了黄禹锡博士的学术伦理瑕疵，一度引起世人的关注，但同时也招来了一身的臊臭。这一次，针对 5 月 27 日，日本庆应义塾大学实验动物研究中心佐佐木(Erika Sasaki)博士的研究团队，成功利用普通狨猴，培育出世界上第一批可以复制人类疾病，并且会发出绿色狨猴皮肤荧光的转基因灵长类动物<sup>(9)</sup>。夏腾以“一个毋庸置疑的里程碑”加以评论。事实上，转基因技术的长期危机与伦理危机一直困扰当今社会<sup>(10)</sup>。

1971 年和 1975 年，夏腾教授分别获加州大学伯克莱分校动物学学士学位和细胞生物学博士学位，以后在美国洛克菲勒大学和德国癌症研究中心作了多年的博士后研究。1999 年起，他在《科学》与《自然》杂志上开始发表论文，成为以生物医学基础研究为业的千百位美国大学科研人员之一，2004 年以前的夏腾并无特别建树，谈不上举世瞩目的贡献。2003 年，作为灵长类克隆研究人士的夏腾甚至归纳说，“以目前的技术方法，在非人类灵长类动

物利用核移植（NT，nuclear）获得胚胎干细胞也许比较困难，生殖性克隆也难以实现”，这是继其经过 716 个猴卵实验，未获得单克隆细胞之后发表的言论。

2004 年起，夏腾教授作为黄禹锡团队的主要研究人员，在《科学》与《自然》等重要杂志上刊登系列人类胚胎干细胞的克隆，纯化，分离和培育的文章，从而吸引学术圈的关注。夏腾教授如此评价黄禹锡团队的工作：这是一件“比研制出疫苗和抗生素更具划时代意义的大事”，“工业革命虽然起源于英国，但当时谁也不知道那是一场革命，如今在韩国首都汉城也许已经发生了能够改变人类历史的生命科学革命。”显然，处于欧美科学共同体中心的夏腾教授，此时已经比任何局外人都认可与了解这项工作的生物学专业意义，甚至可以说，具有战略眼光的夏腾教授已经更深刻地体会到了韩国团队的工作在科学发展历史上的永恒意义。

令人吃惊的是，2005 年 11 月 12 日，夏腾突然指控黄禹锡在获取干细胞方面存在伦理学问题。11 月 21 日，黄禹锡的合作者，生殖学专家卢圣一召开新闻发布会，承认他提取并交给黄禹锡作研究之用的卵子是付费获取的。11 月 24 日，黄禹锡因其主导的科研团队使用本队女研究员的卵细胞从事研究，并发生了与细胞获得有关费用，黯然宣布，辞去首尔大学的一切公职。

当黄禹锡的论文受到公开质疑后，夏腾立即远离了黄禹锡，在吸引全球眼光的黄禹锡事件中，作为当事人之一的夏腾，却从各路媒体中隐身，不再发表任何话语。原因之一是，当初，得知《科学》编辑部退还黄禹锡 2004 年的投稿后，正是夏腾自告奋勇，主动投奔黄禹锡主导的庞大科研团队，利用其置身欧美学术共同体中央的有利角色，出面为该论文在《科学》的发表进行游说，同时，夏腾与黄禹锡达成合作协议，开始筹划另一篇投寄 2005 年《科学》的论文写作。

事实上，此时的夏腾还有更大的麻烦。因卷入黄禹锡事件，他正处于匹兹堡大学一个专门调查委员会的“研究不端行为”听证过程中。以卢森博格（Jerome Rosenberg）博士为委员会主席的听证报告指出，夏腾与黄禹锡的合作缘于 2003 年 12 月，在首尔召开的一次学术会议后，夏腾“辛苦地为这篇论文在《科学》杂志的发表进行游说，他并不真正知道这些数据的真实性。”委员会认为，夏腾的不端行为在于他在根本没有实施任何实验的情况下，将自己列为这篇论文的高级作者，但又“逃避”了验证数据的责任，“这是一个严重的过失，促进了伪造实验结果在《科学》杂志上的发表”。报告指出，夏腾还提名黄禹锡为美国科学院外籍院士和诺贝尔奖获得者。与此同时，夏腾接受了黄禹锡 4 万美元酬劳费，并要求黄禹锡再给他 20 万美元的研究经费，而且希望这笔经费每年都能更新。夏腾承认，自己负责了 2005 年《科学》论文的大部分写作，但三周后，他却告诉首尔大学调查委员会，自己没有为这篇论文写任何东西。可见其已前言不搭后语。

鉴于夏腾是在黄禹锡获取干细胞的途径方面首先发难，引发伦理学争议的。一般理解是，夏腾应是一位坚守传统西方伦理道德标准的忠实实践者，但事实并非如此。按西方伦理标准设立的科学道德规范中，夏腾在涉及卵子，金钱和人类生命终极关怀等一系列问题上，他在实际操作中是有选择性的，带有明显的功利倾向性。

2009 年 4 月 4 日，《匹兹堡观察》披露，当年 1 月公布的专利申请中，刊登了夏腾与另两位匹兹堡大学同仁一起提交的人体干细胞克隆技术。其中的许多细节，与他曾经的合作伙伴黄禹锡的技术如出一辙，为此，招其收受黄禹锡资助的旧事重提，但匹兹堡大学与夏腾均保持沉默，可见，一场有关人体干细胞克隆技术的商业专利之争，刚刚拉开帷幕。

掮客是商业发展中被认可的角色。当今时代，科学和技术，已经与资本和利益捆绑在一起，学术掮客就必然成为科学共同体无法回避的现象之一。

### 3、唐纳德·肯尼迪

在 2005 年的黄禹锡事件中,《科学》杂志被推向了浪尖。时至今日,如果在《科学》杂志的官方网站查阅黄禹锡的那两篇论文,刺眼的红字依然如故——“该文章已被撤销”。

2006 年 1 月 12 日,美国《科学》杂志在首尔大学调查结果宣布当天,立即跟进撤稿。此时,离首尔大学介入调查(2005 年 12 月 18 日)仅 24 天。时任《科学》主编唐纳德·肯尼迪(D. KENNEDY)的声明反复强调,稿件撤除的最终依据,是基于首尔大学的调查报告。编辑部对论文数据概不负责,编辑部谨对《科学》的审稿人员和信任该杂志的其他独立研究人员企图重复该试验所花费的财力精力表示歉意。当然,他也披露,在黄禹锡涉及卵子伦理的 2004 年论文中,总共 15 名作者中有 7 人表示异议;2005 年论文的全体作者同意了编辑部的撤稿决定<sup>(1)</sup>。肯尼迪只字未提发稿过程中,夏腾对《科学》的游说,以及《科学》的反应。直到“游说门”事件被披露后,他仍然冠冕堂皇地表示,夏腾为黄禹锡 2004 年论文的游说并没有违规,但这种行为已接近底线。夏腾的游说对发表论文的决定没有影响,因为《科学》杂志曾经要求过黄禹锡对论文作重新投稿处理。而同样掌握科学话语权的《美国医学联合会期刊》的执行编辑瑞尼(Drummond Rennie)说,夏腾的游说行为和署名行为“是教科书上讲的典型例子,即将论文贡献与责任和义务分开”。

将学术争论视为促进科学发展的必需途径,不屈服于一边倒的舆论影响,曾是《科学》等名牌杂志坚守的做派,他们对待争议论文和撤稿措施,一贯相当慎重,其中最为著名的事件,就要算基于肿瘤病毒研究,获 1975 年诺贝尔生理和医学奖之一的“巴尔的摩事件”。1986 年 4 月,时任美国洛克菲勒大学校长巴尔的摩教授,与麻省理工大学(MIT)的合作者嘉莉(T. I. Kari)教授,在《细胞》杂志发表了一篇有关重组基因小鼠内源性免疫球蛋白基因表达变化的论文,文章数据完整,程序清晰,结论合理。一个月后,嘉莉的实验室同事、博士后研究员欧图勒(M.O'Toole)在仔细阅读原始实验记录后发现,论文中的关键数据无法在原始材料中找到,于是,她向有关方面对嘉莉教授提出实验与论文造假的指控。但 MIT 认为,此事仅属记录有误,不算造假。欧图勒不服,继续向国立卫生研究院(NIH)控告,《科学》、《自然》、《细胞》等权威杂志都拒绝刊登她的批评文章,巴尔的摩教授也拒绝声明撤回该论文。1988 年,官司打到了国会。巴尔的摩教授在一份公开信中全力担保嘉莉教授的人品与工作,并反击 NIH 调查小组的行为是恶意干涉科学研究。直到 1991 年,另一个国会和联邦经济情报局的独立调查结果表明:实验的日期与嘉莉教授的记录不一致。至此,巴尔的摩教授才承认自己为嘉莉教授的辩护有误,辞去了洛克菲勒大学校长职务,并撤回论文;嘉莉教授则被禁止 10 年内不得获取联邦研究经费资助。1996 年,NIH 的另一个独立调查小组,再次推翻了对嘉莉的全部 19 项指控,嘉莉教授重新获聘任教,巴尔的摩教授随后出任加州理工大学校长,历时 10 年的科学声誉维权道路算是告一段落。

把巴尔的摩的陈年往事翻出来,并不是去评判这位出色生物学家的是非短长。以今日相对于当初,《科学》在黄禹锡事件中的处理标准和手法很不寻常,与巴尔的摩事件形成了一个显著对照。以 24 天对 10 年,《科学》在事件中的双重标准和处理手法,形成了一个显著的对照。时至今日,面对全球一流学者与杂志对黄禹锡贡献的逐步认识与肯定,相煎何急的 24 天中,主持《科学》的肯尼迪又作何感想。

### 4、韩国政府

2009 年 4 月底,面对愈演愈烈的干细胞领域的商业竞争,韩国卫生福利部直属的健康产业政策局主任金刚理(Kim Gang-lip)宣布,全国生物伦理委员会即日起有条件接受查氏

医学中心 (Cha Medical Centre) 从事人类成体干细胞克隆的研究工作, 该治疗性研究工作将在政府的严密监控下进行, 项目主持人由曾作为黄禹锡研究团队主要研究人员的李柄千博士担任。至此, 三年前由于黄禹锡突发事件被韩国政府迅速采取灭火措施, 禁止任何形式的人体干细胞研究禁令最终松动。研究工作将直接从黄禹锡中断的体细胞核转移融合 (somatic cell nuclear transfer, SCNT) 开始, 考虑到愈来愈多的数据显示, 该项工作的潜力与意义重大, 而韩国在此领域的研究已经停顿了三年, 从国际领先的地位, 落到如今必须从头来过的尴尬境地。李柄千博士披露, 他们的团队拥有 200 余位技术精英, 政府每年拨款 1500 万美元资助, 人体干细胞克隆的治疗性研究肯定会获得突破性进展。相比较上一次举全国之力, 将黄禹锡奉为民族英雄的全国战略, 这一次, 政府的起步相对低调, 但政府背景的全力背书格局, 没有发生根本性的变化。在国家干细胞产业的战略层面, 韩国目前面临了国内与国际的两大挑战, 一方面, 美国, 日本, 英国和中国的研究团队, 分别在人体干细胞领域开展白热化程度的竞争。另一方面, 至今被韩国政府吊销人体干细胞研究资格的黄禹锡, 已经另辟动物克隆商业竞争战场, 背靠韩国政府的李柄千团队声称, 掌握狗克隆技术的首尔大学日前已向总部设在首尔的 RNL Bio 生物技术公司颁发了克隆许可, 由李柄千亲自负责克隆狗项目。克隆狗服务的价格高达 3-5 万美元/条, 一旦成功投放市场, 将给公司带来数百万美元的丰厚回报。由此, 黄与李分别领衔的、目前世界上仅有的成功克隆出狗的这两个团队之间的竞争随之升级, 陷入了一场激烈的专利权争夺战。

对于韩国政府而言, 近年来实施的干细胞全攻略的教训是惨烈的, 因为这是一场基于西方学术、伦理、文化标准的高科技竞赛。黄禹锡被韩国民众捧上神坛, 又因丑闻从神坛上跌落, 从“国宝”变为“国耻”的这一过程, 与韩国政府和民众寄予这位“克隆之父”过多的赞誉和过高的期盼, 密不可分。韩国民众执迷于韩国科学家荣获诺贝尔奖的急切企盼之中, 并将希望寄托于黄禹锡的身上。韩国政府也头脑发热, 授予黄韩国“最高科学家”称号, 并迫不及待地将黄的“丰功伟绩”写入了韩国历史教科书。黄禹锡事件曝光后, 韩国各界开始进行痛苦的、然而却是冷静的反思, 领悟到这一切的一切似乎都来自于“在真相和国家利益中, 国家利益至高无上”的错误思想。黄禹锡所描绘的干细胞研究造福人类的美好前景, 恰恰契合了韩国经历金融危机后, 迫切寻求经济动力的心理需求。在这种心理的推动下, 很多人甚至在黄禹锡“反道德”获取卵子一事被披露后, 仍主动要求捐献卵子用于研究, 并对曝光“黄禹锡事件”的电视台进行攻击。一些支持黄禹锡的网民还摆出了“为了国家利益不管真的假的都支持”的理论<sup>(1)</sup>。

从政治层面而言, 以举国之力承担国家战略, 是儒家文化圈中理所当然的原则, 而这恰恰击中了西方民主理念的大忌。作为一种国家战略, 韩国政府表示, 干细胞技术的产业化, 可以体现新世纪科技实用主义与全球经济竞赛的绝妙关系, 可谓阐述一针见血。韩国的干细胞研究仍然需要继续, 为避免已达到国际水平的干细胞研究技术被埋没, 决定由科技部和产业资源部等制订和推进多部门的综合计划, 由来自政府和学术机构组成的有关专家, 初步计划推动韩国在 2015 年进入世界干细胞研究三强, 相关产品的产值占领全球市场的 15% 份额, 按估算, 计划中的干细胞产业经济总额将是目前韩国在全球电子与汽车所占份额的 100 倍。

2009 年 8 月 31 日到 9 月 3 日, 由韩国“国际组织工程和再生医学学会”召集的第二届世界年会与 2009 年首尔干细胞论坛 (2<sup>nd</sup> TERMIS World Congress in conjunction with 2009 Seoul Stem Cell Symposium) 高调推出, 论坛主旨是“一切为了患者的科学与技术”。这一次, 曾经的业内大腕过易引发联想, 黄禹锡与夏腾均不在专家委员会名单中。

黄禹锡事件上，首尔方面既要向西方世界表明，其无意实行科学国家主义，政府举国之力争夺生物技术市场，有悖市场自由化的现代国家整体形象；又在黄禹锡事件的最终处理上，采用高高举起，轻轻放下的策略。牺牲一个小我，拯救家国大我，东方儒家文化在与西方的文化周旋中，有两难，未必两输。

### 三、黄禹锡事件的科学史研究意义

基于过去五年中，发生在黄禹锡事件中的关键细节与关键人物，尤其是发生在整个全球干细胞研究领域中的相关进展，任何一位历史学者都已经不难看出，黄禹锡事件不再是一个结论清晰的学术造假事件。从黄禹锡事件出发，获得史学与哲学层面上的研究成果，还有相当艰巨但是意义非凡的工作，有待落实：1、完整理清历史真相；2、将上述事件置身于科学发展的整个历史进程中全盘研究；3、科学交流对于世界进程的历史作用；4、当下国际政治、经济、文化生态下，如何制定与采取战略性的科技发展政策。5、建立一个基于东方文化传承的伦理标准和学术话语的可能性，等等。

回顾人类社会发展的历史，科学技术的进步与发展从来伴随了政权的争夺与资源的掌控<sup>(12)</sup>。近 300 年来，西方基督教文明的东征历程中，一直是以科学技术传播打头阵，甚至不惜以先进科学技术发展起来的快舰重炮打头阵，但是，世事并不如愿。“自我中心错觉”中的西方“狭隘与傲慢”，自始至终遭遇儒家文化圈的主流思想化解、解构与改良，晚清倡议的“中学为体，西学为用”，日本提出的“日本的精神，西方的技术”，最终使得西方赢得世界不是通过其思想、价值或宗教的优越，而是通过它运用有组织的暴力方面的优势，西方人常常忘记这一事实；非西方人却从未忘记<sup>(13)</sup>。

进入二十一世纪后，全球化的趋势又将资本的话语和文明的平等，这些更为现实的普世基本理念植入世界文明圈、政权地缘、科学共同体和利益财团，用于交流、维持、帮衬和争夺的实际操作过程之中，话语和利益之争一如既往地成为科学、技术、经济和社会交流之间的重大影响因素，对科学史与科学哲学研究者而言，及时介入有关科学技术的发展策略领域，妥善援用对话、理解与妥协的政治手段，适时提出“科学政治学”的学术概念，理应正逢其时。

以黄禹锡事件为研究样本，探讨科学史和科学哲学领域内，东亚儒家文化背景下的共同焦点，实属难得，极具借鉴作用。科学与技术的发展，不仅展示了人类在科技进步中的智慧，同时延伸出人类社会应对伦理、利益与全球发展的深层焦虑，有待体现与高新技术发展孪生的，人类精神与社会层面的进化水准。

#### 参考文献:

1. 方益昉, 叶剑, 克隆猴、基因鸡尾酒和黄禹锡事件——干细胞研究进展及科学话语权之争 《科学》2008年 第60卷 第02期 p32-35
2. Kim K, Ng K, Rugg-Gunn PJ, Shieh JH, Kirak O, Jaenisch R, Wakayama T, Moore MA, Pedersen RA, Daley GQ. Recombination signatures distinguish embryonic stem cells derived by parthenogenesis and somatic cell nuclear transfer. Cell Stem Cell. 2007 Sep 13;1(3):346-52. Epub 2007 Aug 2.



3. Byrne JA, Pedersen DA, Clepper LL, Nelson M, Sanger WG, Gokhale S, Wolf DP, Mitalipov SM. Producing primate embryonic stem cells by somatic cell nuclear transfer. *Nature*. 2007 Nov 22;450(7169):497-502. Epub 2007 Nov 14.
4. Takahashi K, Okita K, Nakagawa M, Yamanaka S. Induction of pluripotent stem cells from fibroblast cultures. *Nat Protoc*. 2007;2(12):3081-9.
5. Elizabeth Pennisi, Synthetic Genome Brings New Life to Bacterium, *SCIENCE* 328, p959, 21 MAY 2010
6. 方益昉, 关注干细胞时代的公共生物卫生安全 《2007 上海公共卫生国际研讨会论文集》 ISSN#1006-3617 2007 年 12 月 p187-192
7. Alice Park , Korean Cloner Redeemed... Sort Of , *Time* , Aug.2, 2007 <http://www.time.com/time/health/article/0,8599,1649163,00.html>
8. Hwang woo-suk, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
9. Erika Sasaki et al: Generation of transgenic non-human primates with germline transmission *Nature* 459 , 523-527 (28 May 2009)
10. 方益昉, 转基因水稻: 科学伦理的底线在哪里? 《东方早报》2010 年 3 月 21 日
11. Donald Kennedy (Editor-in-Chief): Editorial Retraction *Science* vol:311, Jan.20, 2007 p335
12. 江晓原, 《天学真原》辽宁教育出版社, 2004 年
13. 塞缪尔·亨廷顿, 《文明的冲突与世界秩序的重建》, 新华出版社, 2002 年