

CCTV.com

来自中央电视台的智慧大餐

冯存礼

刘民朝

李炜

聂丛丛

主编

百家讲

坛

第一辑

建构时代常识
享受智慧人生



新世界出版社



百家讲坛

第一辑

主编

冯存礼 刘民朝 李炜 聂丛丛

新世界出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

百家讲坛 (第一辑) / 冯存礼等编.

—北京: 新世界出版社, 2002. 4

ISBN 7-80005-712-7

I. 百... II 冯... III. 中央电视台-电视节目-简介

IV. G229. 24

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 015614 号

百家讲坛 (第一辑)

主 编 冯存礼等

责任编辑 慧 钰 陈子寒

封面设计 李 尘

出版发行 新世界出版社

社 址 北京西城区百万庄大街 24 号 邮 编 100037

电 话 86-10-68995424 (总编室)

传 真 86-10-68326679

电子邮件 nwpcn@public.bta.net.cn

经 销 新华书店

印 刷 顺义区富各庄福利印刷厂

开 本 1/32 (880mm×1230mm)

字 数 220 千字 印 张 9.75

版 次 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印 数 1—10000 册

书 号 ISBN 7-80005-712-7/G·313

定 价 20.00 元

新世界版图书, 版权所有, 侵权必究。

新世界版图书, 印装错误可随时退换。

CCTV.COM

聆听思想之声 尽享人生智慧

前 言

建构时代常识 享受智慧人生

21 世纪是个竞争空前激烈、个人价值可以通过各种途径实现的新时代,这个时代对个人素质的要求提升到了一个新的层次和高度,未来的每个人都要求不断地自我完善和不断地自我学习,否则就会有被淘汰出局的危险。时代赋予了我们太多的责任和要求,同时也给我们提供了极便利的学习机会。在人们的印象中,听课、学习之类的事情一定要到学校里去,黑板、粉笔等是必不可少的教具,但新世纪给人新的感觉就在于她能给人们带来与传统完全不同的方式和观念。某一天当你扭开电视机,你会发现通过电视,讲坛已经设到了你的家里,而且海内外的名师也已经都被请到了你的跟前,教育资源共享的时代不可避免地成为了现实。中央电视台科学·教育频道(CCTV-10)2001 年 7 月 9 日正式开播的以“聚集知识精英,共享教育资源,传播现代文化,弘扬科学与人文精神”为特点的《百家讲坛》栏目正是迎合这一时代需求、提供学习便利的产物。

《百家讲坛》栏目集纳了海内外著名的专家、学者、名师的精彩演讲和讲座,这些讲座分科学、人文、社会专题。讲演各家选取既有学术价值又为大众关心的题目,形式上不拘一格,内容上学理性与实用性并存,权威性与前卫性并重,追求学术创新,鼓励思想个性,既强调雅俗共赏,又重视传播互动。可以使人们在任何地方都能聆听到各个领域、各类学者的动态思考、研究成果和演说风采,领略到真正的思想冲击力与大师风范,人们在开眼界、长知识的同时又提升了自己。

电视传媒的优势在于它能用声音、图象、色彩等元素全方位地传播资讯,使人们能更直观地把握资讯内容,但它的缺陷也十分明显,那就是它的瞬时性,虽然它可以重播,但这毕竟是一个非常有限的手段,那么只好借助其他的媒体来补充了,比如说出版。正是出于这种考虑,我们决定将《百家讲坛》的“演讲实况”用出版的形式对其进行补充,或者说是进一步的挖掘。因为转瞬即逝的精彩总是值得回味和珍藏的,将其固化成收藏的形式相信也是许多人的心愿。

正如《百家讲坛》的栏目宗旨所倡扬的那样,我们希望这一套书能和《百家讲坛》栏目一起“建构时代新常识”,也衷心祝愿观众与读者朋友们能真正“享受智慧人生”!

编 者

本书是中央电视台(CCTV-10)强档栏目——《百家讲坛》的精选集，辑入了海内外著名专家、学者、名师的精彩演讲，演讲分为科学、人文、社会等专题。主讲各家选取既有学术价值又为大众关心的题目，形式上不拘一格，内容上学理性与实用性并存，权威性与前卫性并重，追求学术创新，鼓励思想个性，既强调雅俗共赏，又重视传播互动。可以使人们在任何地方都能聆听到各个领域、各类学者的思想和研究成果，领略到真正的思想冲击和大师风范。

责任编辑：慧 钰 子 寒
策 划：张若斯 唐 尘
平面设计：李尘工作室

新世界精品书库

《在北大听讲座》书系(已出五辑)

《百家讲坛》书系(已出一辑)

《大学演讲录》书系(即出)

读者信箱: asnl@263.net.cn

目 录



1 / 科学的对话	约瑟夫·金斯敦 迈克尔·布朗 菲利普·夏普
15 / 人类基因组计划	陈 竺
31 / 美与物理学	杨振宁
45 / 实验物理与物理学前沿	丁肇中
57 / 动物语言与意识	苏彦捷
77 / 现代战争与大众传媒	杨民青
89 / 孝的艰难与动人	张祥龙
103 / 泰山美学	杨 辛
115 / 古代希腊人的诗性生活——英雄主义	朱孝远
131 / 审美是人生的节日	童庆炳
143 / 远看梅兰芳	徐城北
153 / 不朽的威尔第	刘诗嵘
165 / 作为情感媒体的电影艺术	刘一兵
181 / 巴洛克音乐	朱秋华
193 / 唐宋咏春诗赏析	程郁缀
207 / 三曹父子与建安诗风	钱志熙
221 / 超越简单与还原:复杂性范式的兴起	吴 彤
239 / 相识数学	张顺燕
253 / 数学科学的几种新的发展	林家翘
267 / 中庸精神与中国书法(一)	张 辛
279 / 中庸精神与中国书法(二)	张 辛

科学的对话

约瑟夫·金斯敦博士
迈克尔·布朗博士
菲利普·夏普博士

约瑟夫·金斯敦博士与迈克尔·布朗博士，两人均为美国得克萨斯大学西南医学中心教授，美国科学院院士。他们从1972年起一直合作，并在胆固醇代谢调节方面作出了重大贡献。1985年他们共同获得了诺贝尔生理学与医学奖。

菲利普·夏普博士，美国麻省理工学院教授，美国科学院院士。他的研究主要集中在肿瘤病毒的分子生物学和RNA的断裂机理。他的杰出成就是1977年发现RNA断裂，这项发现为哺乳动物细胞中的非连续基因现象提供了最初的线索，他因此获得了1993年的诺贝尔生理学与医学奖。

应清华大学校长王大中院士的邀请，诺贝尔生理学与医学奖获得者约瑟夫·金斯敦博士 (Dr. Joseph Goldstein)、迈克尔·布朗博士 (Dr. Michael Brown)、菲利普·夏普博士 (Dr. Phillip Sharp) 于 2001 年 6 月 22 日对清华大学进行了访问。三位博士参观了清华大学生命科学与工程学院结构生物学实验室、发育生物学实验室、人类基因组研究所和生物芯片中心，并与清华大学理学院的学生进行了座谈。清华学子就当今生命科学研究的前沿领域、研发战略、科技政策、研究经历以及年轻学子如何选择发展方向等提出了感兴趣的问题，并与前辈大师进行了探讨。

主持人:各位早上好！我是生物系的张娴。早上好！我也是来自生物系的，我是段昕。非常荣幸！在座的各位本科生和研究生以及整个学校的所有同学，都非常荣幸在此和三位诺贝尔奖得主，进行一个小时的对话与交流。在座的大多数都是来自生物系和生命科学与工程院的同学。同时我们非常高兴，邀请到了来自理学院其他系的同学，欢迎大家来到这个面对面的谈话现场。这个节目将通过中国教育科研网从清华现场直播，并且中央电视台《百家讲坛》栏目也在进行现场录像。

布朗博士、金斯敦博士和夏普博士，都是杰出的生物学家。布朗博士和金斯敦博士是由于发现胆固醇代谢的调节而闻名于世；夏普博士因为发现了基因断裂而荣获 1993 年诺贝尔生理学

与医学奖,他的这项工作,使得我们对遗传物质在进化中的作用的理解方面,发生了深刻的变革。夏普博士、金斯敦博士、布朗博士,欢迎你们来到清华大学!(长时间掌声)

我们听说你们已经在清华园进行了参观,清华大学也把它最具活力的方面展现在各位面前。请三位谈一下你们对清华大学的印象,请布朗博士先讲。

布朗博士:首先我非常感谢你们邀请我们!金斯敦和我是第一次来到北京,当然也是第一次来到清华大学这个著名的大学,我非常高兴能够来到这所学校。据我们所知,中国有很多出色的人才,许多人到美国接受科学训练,有一些在我们的实验室。我们来到这里,是想知道这些出色的人才是从哪里来的?我想我们今天找到了答案。清华在生物学领域所作出的努力给我印象很深。因为你们正在用最现代化的技术,研究着最具挑战性的问题。而且我可以说,在不远的将来,甚至就在现在,清华大学会在生命科学的基础研究领域作出巨大的贡献。所以我印象特别深刻。(掌声)

夏普博士:我的第一印象来自于今天早上在学校里漫步时,看到你们的校园是如此的美丽,很多建筑都是很古老的,有很多树木、花草和崭新的建筑。这里所有的一切,令人心旷神怡。我不想再重复关于来此访问的激动的心情。来到这所变化如此之快的学校,是多么让人感到兴奋。今天早上我去参观了结构生物学实验室、发育生物学实验室、斑马鱼实验室以及其他的一些实验室。今天早上我感到更加有趣的是,我在这里看见了一位曾经在MIT(麻省理工学院)访问并且受教于我,和我一起工作的中国科学家。他回到这里,负责组建一个新的实验室。所以,这里的很多学生按理说是我学生的学生。这几年,我的实验室中有一些来自这所学校以及中国其他学校的学生,他们工作非常出色,特别

是在生命科学领域。当然这是一个非常令人兴奋的时候。所以我很赞赏这所学校在扩展其生物学领域方面所作出的努力，我认为清华不仅将在生命科学领域发现新的令人兴奋的增长机会，还会为这个领域作出很大的贡献。(掌声)

金斯敦博士：经历了 14 小时的飞行之后，今天早上我很早就起床了。我看了《中国日报》，明天晚上在紫禁城三位男高音将联袂演出。与此相对应的，我们三位科学家将在这里为你们的学校喝采。(笑声、掌声)因为我听说你们要建医学院，目前各个医学院大多都有上百年的历史，哈佛医学院甚至已经有了 250 年的历史。随着学校的发展，会带来各种各样的负担。而在新世纪建立这样一所新的医学院，把医学院建在生物研究组及计算机研究组相临近的地方，是非常具有综合性和挑战性的。我期待着在未来五年到十年期间，这所大学将在生物学和医学的领域取得令人瞩目的成绩。(掌声)

主持人：非常感谢！在清华和北京都有很多名胜古迹，非常希望你们在北京过得愉快！当我们谈起诺贝尔奖的时候，总是有一种高不可攀的感觉，被评为诺贝尔奖的工作都是无与伦比的，都是非常杰出的。我的问题是布朗博士和金斯敦博士，当你们对胆固醇代谢发生兴趣的时候，夏普博士当你被 RNA 断裂的过程所困扰的时候，你们是否曾经想过，有一天将会获得科学领域的最高荣誉？

金斯敦博士：没有……(笑声)

夏普博士：当我是一个年轻的科学家的时候，从我自身的例子来讲，我对于在细胞中基因是如何调控的，以及它们是什么样的结构，非常感兴趣。所以我每天早上尽己所能，找出我们实验室所能够研究的最激动人心的问题。在这一天结束的时候，发现问题是一个具有重要意义的新问题，并且能够涵盖其他人

的工作,这样的话这个工作就会被大家承认。然而这决不是研究的动力。这种研究的动力是对于复杂生命系统如何工作的强烈兴趣,并且充分利用你的创造力和想象力去发现更深层次的问题,而且通过实验去得到更多的答案。(掌声)

布朗博士: 金斯敦博士和我的与众不同之处是我们已经合作了 30 多年了,这种情况是很少见的。我们研究工作的开始是当我们遇见了一个 6 岁的小孩子,她血液中的胆固醇含量是如此之高,以至于她患有心肌梗塞,她的动脉血管被阻塞了,这种情况驱使我们寻找这个问题的答案。我们并没有考虑到荣誉的问题,据我所知任何刻意去追求诺贝尔奖的人,从来没有获得过这项荣誉。(掌声)

主持人: 在我们这个节目开始之前,有许多同学建议我们的谈话应该有一些重点,这样我们能从三位科学家身上学到更多的东西。

在座的同学大多数都像我们一样是本科生,所以我们对于本科阶段的学习、生活更感兴趣。夏普博士,听说你是肯塔基联合大学毕业的,你能否谈一下在大学最宝贵的回忆是什么?

夏普博士: 联合大学是美国很典型的学校,位置很偏僻,只有 1000 个学生,大部分都是本科生。在大学最让我着迷的是数学和化学,我决定这就是我今后深造的领域。由于这是一个很小的学校,所以我和那些教授有直接交流的机会。我白天和他们工作,晚上和他们谈心,这使我产生了进一步学习的好奇心。如果说有驱动我学习的动力的话,那就是我有学习的耐心,而不是具体学的是什么。我可以和很有趣的人交流,我的这种好奇心和学习的这种兴趣全都来自于本科阶段的培养。(掌声)

主持人: 谢谢您讲的本科阶段的有趣故事。下面请在座的同学提问。

学生:布朗博士和金斯敦博士,据我所知你们成功合作已经30多年,我想知道的是,当初是什么使你们走到了一起?并且保持了这么长时间的合作?谢谢!

金斯敦博士:布朗博士他上的大学是宾夕法尼亚大学的医学院,而我是在得克萨斯州的一所医学院里学习,我们最后有机会来到位于波士顿的麻省综合医院实习。实习结束后,我们两个都对科学很感兴趣。但我们在实习过程中对代谢疾病产生了兴趣。在实习期间我们经常谈论关于代谢疾病的问题,后来我们又成了很好的朋友。两年以后我们去了美国卫生研究院,看到了一些病人。这些病人的病情促使我们去思考,为什么这些儿童病人胆固醇那么高?是哪个基因出现了异常?我们知道有一个基因出现了异常。这就激励我们进行这项研究。

我们合作30多年了,从某种角度来讲,“三个臭皮匠顶个诸葛亮”。因为我们是邻居,所以我们经常进行交流。我们也会犯很多错误,但两人在一起会互相纠正。所以我们两人的紧密合作铸造了我们的成功。(掌声)

布朗博士:我同意金斯敦博士的说法。在科学界合作的情况是很少见的,尽管某种情况下你即使是对非常尊重的人也会有不同的意见。但关键是你应该认识到对方观点的价值,尊重对方。请相信我这种合作并不意味从不分歧。虽然我们从不同的角度看问题,但我们都能达成共识,然后把两人的意见统一起来,所以说两个人从不同的角度看问题总比一个人强。对我们来说,分享科学、研究生活是很令人振奋的。(掌声)

学生:早上好!我叫程森。是来自生物系的研究生。夏普博士,有很多中国学生去美国留学,你对这些留学生的印象如何?

您能给我们一个成为一名成功科学家的建议吗？谢谢！

夏普博士：正如我前面所说的，我有一些学生来自中国，他们在研究方面取得了很大的成就，很多人成为了教授，并且回到了这里，参加生命科学论坛。谈到如何成功的问题，我认为一个优秀学生的标志是他对自己是否有信心，是否已经显示了他完成优秀研究工作的能力。区别一个非常优秀的学生和一个普通的好学生的标准是广阔的知识面。

让我再进一步说一下。如果实验结果总是与你所设想的相吻合的话，你永远都不会发现新的东西。如果你没有发现新的东西，说明你仅仅懂得实验的原理。可能 90% 甚至 95% 的情况都会产生预期的结果。但是在某些偶然的情况下，实验结果会和预期的不一样。有些时候是由于人为的原因造成的，比如说你弄错了反应试剂。但在你的一生中，肯定有你的的确确没见过的情況。在非常偶然的情况下，你会发现一些全新的东西，这些情况没有被预期到，也没人观察到。如果你的头脑作好充分的准备，就会作出全新的发现。正是这种广泛的知识面，才能让你的头脑作好充分的准备，这也就是我刚才所说的区别一个优秀的学生和普通的好学生的关键。（掌声）

布朗博士：让我作一下补充。我觉得获得成功的关键在于你对自己的实验技能有充分的信心。有一些学生很聪明，但他们想忽略实验技术的方面，而注重理论的推导。但事实上正是这种实验技术使发现成为可能。如果实验结果与预期的不吻合，而你对自己的实验技术充满信心，你就会有足够的自信研究这个问题。而一个人在实验技术上总是出现错误的话，那么他的这个实验就会早早地结束。我的个人观点是在生命科学领域做得最出色的人是那些实验技术最好的人。他们对自己实验技术的能力有足够的信心，所以他们发现不寻常的现象时他们知道他们的

发现是重要的。(掌声)

学生:布朗博士,正如你刚才所说的,好奇心在研究中起到了重要作用,这使我想到了五十年前薛定谔的那次著名的讲演。它激励了很多物理学家和化学家投入到生命科学研究中去。从现在看,生命科学已经成为高度交叉和高度专业的科学,我想知道您对于生命是如何理解的?这也是薛定谔 50 年前提出的问题,生命科学与物理学、化学之间的切入点在哪里?谢谢!

布朗博士:当初激发那么多物理学家搞生命科学的原因,是因为他们认为生命是不能用简单的物理理论来解释的,生命科学中存在着一些新的物理定律。但后来证明他们错了,所有的生命现象都是遵循着已知的物理定律。生命科学并没有给物理学太多的启示,可是在研究原子和分子的性质方面,物理学却给了生命科学很大的启迪。

如同你们这所大学一样,在我们的教育系统中学校都被分成了很多不同的系和学院,学生进入不同的院系学习。但大自然并没有进行这样的学科划分,某一现象并不特定地属于物理学或生物学,而是一个整体的过程。所以我们要了解生命本质的话,必须打破学科的界限。所以我们需要既懂物理又懂生物或既懂化学又懂生物的复合型人才。这种情况使得研究才能更加容易。随着 Internet 的发展,信息的获取更加容易和快捷,学科间的界限将逐渐消失。举个例子,计算机科学对生物学是非常重要的。可以说,没有一个生物学家可以离开计算机而生存。学习计算机的人同时学习生物学就可以弥补两个学科之间的“鸿沟”,这种情况会越来越常见。(掌声)

夏普博士:薛定谔出版了以“生命是什么”为主题的书,他在思考使生命一代一代稳定存在的原因是什么。我认为在生命科