

2017年诺贝尔奖得主

## Michael Young 访问我校并做客合肥大师论坛

本报讯 12月5日,2017年诺贝尔生理学或医学奖得主Michael Young应邀访问我校。包信和校长会见了来宾,生命科学与医学部、附属第一医院和国合部相关负责人参加了会见。

包信和首先对Michael Young教授来访表示欢迎,对他在科研领域的突出成就和贡献表示敬意。包信和表示,十分期待诺奖得主能与中国科大怀揣科学理想的青年学子们相聚一堂,交流分享,并表达了我校新筹建的生命科学与医学部正在寻求全球合作机会的愿景。

Michael Young是首次到访中国科大,他首先表达了对我校60周年校庆的祝福,对我校筹建生命科学与医学部表示极大的赞许。他希望今后洛克菲勒大学医学部与我校医学部能够建立合作关系。

座谈会上,生命科学与医学部执行部长薛天介绍了学校的整体情况,并重点介绍了我校生命科学与医学部。

会见结束后,包信和为Michael Young教授颁发了“合肥大师论坛”纪念证书。

当天下午,Michael Young教授在西区



生命科学学院报告厅做了“控制睡眠和昼夜节律的基因”的学术报告。介绍了关于导致睡眠相位后移综合症的基因突变的研究发现。他以花朵的昼开夜合、蜜蜂响应于日照角度的“舞步”等实例,引出生命

体具有固定生物节律这一现象,并用幽默风趣的语言分享了他与另外两位科学家如何用果蝇作为生物模型,经过长期的表型鉴定发现节律基因及时钟基因的过程,详细阐述了生物钟转录翻译负反馈回路。

Michael Young富有前瞻性的研究方向与精彩扎实的分享内容,引发了同学们的热议讨论与积极提问。互动环节,Young就同学们提出的针对研究课题、科研方法、知识储备等各类问题进行了详细的解答。

报告厅座无虚席,许多学生在过道和讲台前席地而坐,表现出对科学的极大热情。

报告会后,Michael Young与我校50位少年班学院和生命科学与医学部的学生开展了一场非正式圆桌讨论,热情互动。与大家讨论了如何在科研道路上保持热情和兴趣,如何积极与他人开展科研交流与合作以及如何激发科研灵感等一系列话题。在场师生备受诺奖学术大师鼓舞,现场气氛轻松愉快。

在校期间,Michael Young还饶有兴味地参观了校史馆。

(国际合作与交流部 生命科学与医学部)

全球气候变化和区域生态环境变化的理解,他强调基础科学应立足成果转化,立足民生经济,立足科学可持续性发展。以地球科学为例,建立地表圈相互作用及其生态和环境效应研究是地球科学当下的热点和难点;而多学科交叉、多领域结合,是解决这些难题的关键,这也为人类可持续发展提供重要的科学决策基础。

刘从强教授表示,实现全球可持续发展目标需要系统科学,而地球系统科学是解决“人类世”人类可持续发展的最重要的科学;人类进入新时代,需要新的哲学、科学和技术;人类认识自然需要自然和社会学科的交叉、集成和系统科学,需要社会、个人、科学和技术之间的融合;科研资助机构需要新的或更完善的资助机制推进可持续发展科学和系统科学的研究;全球环境变化、全球挑战促进世界科技合作和科学全球化,进而促进世界命运共同体的构建。

互动环节,参会师生就表生地球化学、金属同位素体系、低温地球化学和高温地球化学如何相结合等进行了提问和讨论,刘从强教授一一给予了详细的解答。

报告会前,校党委书记舒歌群会见了刘从强院士。(地球和空间科学学院)

## 窦贤康院士作“科学与社会”研讨课精彩报告

本报讯 12月7日晚,2018级新生“科学与社会”研讨课第三场主题报告会在我校东区大礼堂举行。武汉大学校长、我校837校友窦贤康院士作《立报国之志,成科大英才》的主题报告。包信和校长、陈初升副校长和全体大一新生聆听了报告。

窦贤康首先表达了回到母校为新一届科大学子作报告的激动心情。他亲切地比较了科大和武大两校,指出两校都是充满红色基因的高水平大学,为国家培养了不同领域的杰出人才;两校各具特色,分别显了人文情怀与科学精神。

随后,窦贤康用生动的事例阐释了科技强国的重要性,从《马关条约》的签订到建国初期的艰难探索,再到如今的蛟龙探海、墨子传信、天眼探空和悟空探秘。他勉励同学们要励志笃学、追求卓越,在大学阶段打下扎实的学业基础,培养优秀的综合素质,今后为科技强国做出自己的贡献。

在提问环节,窦贤康与同学们进行了热烈而深入的互动交流。窦贤康结合自己的求学经历和科研经验给同学们提出了十分中肯的建议。窦贤康渊博的专业知识、生动诙谐的语言,不时赢得同学们的阵阵掌声。报告会在热烈的氛围中圆满结束。(教务处)

## 鄂维南院士荣获Peter Henrici奖

本报讯 美国时间12月6日,我校大数据学院院长、78级数学系校友鄂维南院士荣获2019年度由SIAM和ETH Zürich联合授予的Peter Henrici奖,以表彰他在应用数学和科学计算相关领域的突破性贡献,特别是在非线性随机(偏)微分方程、计算流体力学、计算化学和机器学习等方面的成就。表彰大会将于2019年7月15日至19日在西班牙巴伦西亚举行。

Peter Henrici奖旨在表彰在应用分析和数值分析方面的原创性贡献,以及适合应用数学和科学计算使用的理论表述,颁给对这些学科作出广泛贡献、而不仅仅在某一方面具有出色工作的研究者。该奖每四年在国际工业与应用数学大会(ICIAM)上颁发。

2019年度Peter Henrici奖评选委员会高度评价鄂维南教授的突破性贡献,认为“鄂维南教授的科学工作具有巨大的影响,使得许多长期存在的科学问题得到解决。他的标志性成就包括随机微分方程在数学和计算上得到的新颖结果,设计有效的算法计算多尺度和多物理学的问题,特别是那些在流体力学和化学中出现的问题,最近他的一个开创性工作是将深度学习技术应用到科学计算中。”(数学科学学院)

## 毛竹教授获美国地球物理学会奖

本报讯 美国时间12月11日,我校地球和空间科学学院毛竹教授获得美国地球物理学会矿物岩石Early Career Award。该奖每年从全球遴选一名获得博士学位10年的青年科学家,以表彰其在岩石和矿物学研究方面取得的卓越贡献。这是该奖设立以来首次授予来自中国的优秀青年科学家。

毛竹教授主要从事利用实验手段研究地球深内部的物质性质。研究结果与地震学观测和地球动力学模拟相结合,用以确定地幔与地核的物质组成和结构,理解物质在地球内部的输运,揭示地球的形成和演化过程。她2012年入选国家青年人才计划,2015年获得国家自然科学基金优秀青年项目资助,迄今在著名学术期刊上发表论文50余篇。

(地球和空间科学学院)

## 刘从强 舒德干两院士做客赵九章·侯德封大师讲堂

本报讯 11月30日和12月3日,应地球和空间科学学院邀请,西北大学早期生命研究所所长、中科院院士舒德干教授和中科院院士、爱丁堡皇家学会外籍院士、美国地球化学学会与欧洲地球化学学会会士、天津大学-中科院地球化学研究所刘从强教授先后做客中国科大“赵九章·侯德封大师讲堂”,在东校区分别作了题为《三幕式寒武纪大爆发及广义人类由来新假说——试图破解达尔文世纪难题》和《表层地球系统科学与全球变化》的学术报告。共计400余名师生聆听了报告,会场座无虚席。

两位院士均表示很高兴参加中国科大“赵九章·侯德封大师讲堂”,对我校地空学院的邀请表示感谢。

在第一场报告中,舒德干教授首先结合自己的求学经历,引出达尔文进化论思想,以加拉帕戈斯群岛物种多样性研究为例,提出生物学家的核心任务是构建各级各

类谱系树。随后,引出达尔文进化论的十大猜想,并指出对寒武纪生命大爆发的研究是探索生命起源和生命演化的关键。舒德干教授以对寒武纪澄江动物群研究为主,详细介绍了构建完整早期动物树的科研过程,并指出寒武纪大爆发实质上是地球上最伟大的生命创新事件。从动物的源头实证达尔文猜想——“人类源自低等动物”。

最后,为感谢科大师生,激励年轻人的科研热情,舒德干教授为到场的每一位参会者准备了精美的珍贵照片——达尔文雀、古虫动物门、天下第一鱼及寒武纪生态复原图。

报告结束后,参会师生围绕达尔文进化论、化石保存、生物进化及多样性保护等科学问题踊跃提问,展开了热烈讨论,舒德干教授详细做了解答。

在第二场报告会上,刘从强教授以表层地球系统科学研究为例,讲述了自己对

## 曹则贤校友来母校作科普报告

本报讯 12月10日-11日晚,应科技史与科技考古系邀请,中科学院物理研究所曹则贤研究在东区水上报告厅做了两场学术报告,讲述了相对论和量子力学的创建历程。校长包信和院士、副校长王晓平、曹则贤研究员的导师汪克林教授和全校感兴趣的师生参加了报告会。

在首场关于“相对论”的报告中,曹则贤从他最初接触近代物理学和相对论讲起,分享了他德国留学期间的经历,认为学术环境和学术氛围对于物理学习非常重要。他展示了从朴素相对论、伽利略相对论,到狭义相对论、广义相对论这一漫长过程的宏伟历史画卷,指出相对论的核心思想是物理规律的不变性,它通过纯粹的理性批判使物理内在现实和数学表达形式完美和谐,是众多科学家思想的产物,是严谨的日耳曼文化之树和浪漫的拉丁文化之树共同开出的智慧之花。

第二场报告题为“量子力学——天才们的游戏”。曹则贤对量子力学的基本概念进行了详细描述。他旁征博引,妙语连珠,以中国古代故事“二桃杀三士”形象譬喻“量子化”的概念。接着,他讲述了量子力学发展史上的英雄谱系:从提出最低能量单元的玻尔兹曼,到拟合了空腔辐射曲线的普朗克;从解释了光电效应的爱因斯坦,到分析氢气光谱的巴尔末;从给出电子轨道量子化条件的波尔,到建立矩阵力学的海森堡;从提出波粒二象性的德布罗意,到为物质波找到波动方程的薛定谔等为量子力学的建立做出巨大贡献的科学

家。报告为在座师生重现了科学天才们创建量子力学理论体系的过程,通过科学思想分析,结合历史叙事解释了量子力学的理论框架。他认为量子力学理论在其被创立的过程中有着清晰的逻辑链,是经典物理学的自然延续。

报告生动有趣,睿智幽默,曹则贤凭借深厚的物理学功底和超强的表达能力将一个复杂的定理用简洁凝练的语言表达出来,对数学公式背后的物理涵义做出了准确深刻的阐释。这不仅为物理学科普的学术盛宴,也让聆听报告的师生受到人文精神的熏陶。曹则贤多次强调语言学习的重要性,鼓励大家阅读哲学历史书籍来提高人文素养,并分享了自己学习外语和读书的经验。他通过全景式地展示相对论和量子力学的发展历程,展示了历史知识对于科学概念的重要性,认为只有充分了解科学史才能对科学基础进行全面把握,从而产生自洽的逻辑体系。科学家不仅要有扎实的学术基础,更要有灵动的思想,从而解放出创造力。

两场报告结束后,曹则贤耐心回答了同学们的提问,现场气氛热烈。

曹则贤研究员是著名物理学家,我校杰出校友。他1987年毕业于中国科大物理系,1997年获德国Kaiserslautern大学物理学博士学位,1998年加入中科院物理研究所。他不仅在物理前沿领域成就卓著,对于物理知识普及工作也做出了突出贡献。

(科技史与科技考古系)

## 袁亚湘院士做客『华罗庚讲堂』

作『大数据与优化』科普报告

本报讯 12月12日下午,应数学科学学院邀请,袁亚湘院士做客“华罗庚讲堂”,作题为“大数据与优化”的科普报告。报告会由数学科学学院执行院长李嘉禹教授主持,近两百名师生聆听了报告。

报告会上,袁院士运用实际生活中的例子,深入浅出地介绍了大数据科学的基本概念、问题的复杂性、数据建模等相关内容,并将大数据问题与优化算法相结合,详细介绍了数学科学中常用的优化算法。数据科学是当今的研究热点,数据科学中心不断涌现。数据的积累以指数式飞速增长,医疗、教育、交通等领域每时每刻都在产生大量数据,但是大多数还没有被有效利用。数据科学就是要研究这些数据的规律、分类和预测等问题。大数据问题涉及数学的多个方面,包括统计、优化、计算、离散数学等。

袁院士用通俗易懂的语言介绍了压缩感知、矩阵完整化、距离几何问题、分类问题、梯度法、随机梯度法、交替方向法等当前备受关注的优化问题和主要优化算法,深入浅出地解释了这些方法的本质和关键,揭开了数据科学与优化研究的神秘面纱。他幽默风趣的语言和精彩扎实的分享内容,引起同学们的热议讨论和积极提问。现场座无虚席,多次响起雷鸣般的掌声。(数学科学学院)