

全球顶尖数学家齐聚上海

世界华人数学家联盟年会首次在上海举行

青年报记者 刘昕璐

本报讯 1月2日,世界华人数学家联盟2023年会在复旦大学相辉堂拉开帷幕。来自世界各地的华人数学家共聚上海,这也是世界华人数学家联盟年会首次在上海举行。下午,上海数学与交叉学科研究院揭牌成立。

世界华人数学家联盟由国际著名华人数学家丘成桐院士发起并担任首届联盟主席,旨在通过组织学术年会、评选最佳论文,促进世界各地华人数学家之间的交流与合作,推进数学研究的发展,并通过出版物、会议、推广活动和其他方式服务数学界。联盟的主要工作包括举办世界华人数学家大会与学术研讨会,出版ICCM会刊、数学期刊及其他出版物,参与并推动国际学术交流,以及设立各类奖项以表彰杰出数学家的贡献。

本届大会主题以“聚焦基础科学,探索数学学科发展新篇章 FOR BASIC SCIENCE, EXPLORING NEW FRONTIERS OF MATHEMATICS”为主题,500余位全球顶尖数学家、学者以及高校师生代表齐聚一堂,探讨纯数学、应用数学以及交叉学科22个领域的重要成果和最新进展,共同拓展数学的边界,构筑学科发展光明的未来。通过组织学术年会、评选最佳论文,促进华人数学家之间的交流与合作,扩

正如一场讲究策略的战争必须有攻有守,解决“卡脖子”问题只是“守”,而探寻自己的原创科研方向才是“攻”。同时,学科交叉并不像“炒饭”那么简单,需要对数学和其他学科真正了解,否则很难做出真正有价值的成果。

——国际著名华人数学家 丘成桐院士



世界华人数学家联盟由国际著名华人数学家丘成桐院士发起并担任首届联盟主席。本版均为受访者供图

大华人数学家在国际数学界的影响力。现场揭晓并颁发ICCM鲍剑文最佳论文奖、博士论文奖、创意本科论文奖和若琳奖,表彰杰出华人数学家,激励青年科学工作者在各自的研究领域奋力探索。

年会为期4天,菲尔兹奖得主Caucher Birkar,美国国家科学院

院士文小刚、Sergiu Klainerman,美国艺术与科学院院士郭似珏,中国科学院院士张伟平,法国国家科学研究中心(CNRS)研究员 Laurent Fargues将领衔杰出报告。同时,大会报告、受邀报告、ICCM科普讲座、应用数学专题讲座,以及最佳论文奖报告、博士论文奖报告、创意本科论文奖报告和

若琳奖报告累计近200场高水平报告将同步进行。

本年度年会由上海数学与交叉学科研究院、复旦大学主办,清华大学丘成桐数学科学中心、北京雁栖湖应用数学研究院、东南大学丘成桐中心、香港中文大学数学科学研究所联合协办。

1月2日下午,上海数学与交叉学科研究院揭牌成立。上海数学与交叉学科研究院是由上海市支持建设的新型研发机构,是本届世界华人数学家联盟年会的主办方之一,由著名数学家丘成桐先生发起,立足上海,辐射长三角,力争搭建集高水平基础研究、人才集聚与培养为一体的国际领先基础科学与交叉研究平台,重点面向基础数学、应用纯数学及人工智能与生物医药的交叉学科应用等领域,攻克重大科学难题和现实挑战,支撑国家重大战略需求,引领原创性技术发展。

谈及上海数学与交叉学科研究院的未来愿景,丘成桐说“要做世界一流的研究”。“现在有一种急功近利的倾向,很多研究院在成立时总有人问,什么时候可以产生上市公司,这是不幸的事情。应用值得重视,但需要从深耕基础科学做起。现在中国有不少应用数学研究所,但很少做基础研究,没有基础研究的积累,应用是做不出来的。”

丘成桐认为,现代数学不断地向纵深发展,很多方向中国数学家甚至完全没有涉猎。正如一场讲究策略的战争必须有攻有守,解决“卡脖子”问题只是“守”,而探寻自己的原创科研方向才是“攻”。同时,学科交叉并不像“炒饭”那么简单,需要对数学和其他学科真正了解,否则很难做出真正有价值的成果。

■ 场外

新年第一天,中学生与数学“大咖”面对面

青年报记者 刘春霞

本报讯 古希腊的数学家在研究倍立方体问题时引入了二次曲线,17世纪解析几何的创立解决了二次曲线分类问题并揭示了圆锥曲线和二次曲线的联系……前日下午,清华大学求真书院2022级丘成桐数学科学领军人才培养计划学生洪怡琳,给来自复旦附中、华东师大二附中、上海中学、交大附中、上海市实验学校等9所初高中喜爱数学的学生们讲起了“二次曲线”。而这场“求真游目讲座”,也让怀揣热爱数学之心的中学生收获满满。

带中学生领略数学之美

来自广州的洪怡琳,现为清华大学求真书院2022级丘成桐数学科学领军人才培养计划学生,曾参加首届丘成桐中学生女子数学竞赛获铜奖,并获清华大学2023年度综合优秀奖。在主题为“从二次曲线谈起”的报告中,她给学弟学妹们介绍了二次曲线的历史和分类,并尝试阐述其与现代数学与应用数学的美妙联系。

目前,对于曲线的研究仍在继续,椭圆曲线理论作为现代数学中极其深刻的理论之一,与数论中著名的费马大定理、BSD猜想紧密相关,也是代数几何中重要的研究对象。而椭圆曲线在日常生活中也有着广泛的应用,如密码学等。报告中,洪怡琳给现场的同学提出了可以继续思考和探索的方面,比如复二次曲线的分类、椭圆曲线在密码学中的应用等等,引导同学们今后继续多思考。

除了洪怡琳同学的报告,这场“求真游目讲座”中,清华大学丘成桐数学科学中心的包承龙老师也为同学们带来了一场“浅谈大学数学之线性代数”的报告,而著名数学家、清华大学讲席教授、求真书院院长、丘成桐数学科学中心主任丘成桐先生不但从宏观上给孩子们讲解了数学,还与大家现场进行了交流。

2020年底,经教育部批准,清华大学推出“丘成桐数学科学领军人才培养计划”。为保障“数学领军计划”的开展,2021年3月清华大学成立求真书院,由丘成桐担任院长。丘成桐倡导

设立了“求真游目讲座”,由求真书院的同学主讲数学历史。至今,讲座已经在上海、深圳等十几个地方成功举办。

“脚踏实地探索真理”

2022年8月,“求真游目讲座”第一次来到上海,求真书院领军计划2021级焦昊同学在华东师大二附中给上海的同学们讲解了“伯努利家族”的数学史。而此次丘成桐先生带领求真学子们在复旦附中再次举办讲座,又让来自上海9所初高中、对数学兴趣浓厚的学生们有了一次接触最纯粹、最前沿数学的机会。

13岁的高尚上是华东师大二附中丘成桐少年班的学生,2022年8月“求真游目讲座”第一次来上海时他就现场聆听过。“这一次讲座又让我收获很大,尤其是丘先生讲的宏观上的内容,是我们未来学习中需要践行的精神。”而对于未来的学习之路,高尚上也有自己的想法:“我秉持的信念和数学的追求是一样的,就是脚踏实地一步一步去接近真理。”

复旦附中高一学生沙泓光



洪怡琳给学弟学妹们分享数学感悟。

也表示,自己很喜欢数学,特别是二次曲线方面,“今天的讲座让我知道二次曲线的研究其实是面临很多困难的,我需要做的是去面对这些挑战,打破面前的所有障碍。”沙泓光透露,自己对数学和信息学相关专业都比较感兴趣,今后更倾向于朝数学方向做更深入的研究,“希望在高中三年中,尽快在数学领域有更深入、更高层次的学习和研究。”

民同学也对数学兴趣浓厚,平时学习中,他经常因为用高等数学的方法证明初等数学的问题而被老师批评,“之前一直不太理解,听完了讲座我明白了老师为什么会因为这个批评我。”夏蔚民说,这次讲座让他看到了很多数学里的高深问题,也知道了将来可能会遇到的一些困难,“虽然有些还是不太懂,但我已对它产生了浓厚的兴趣,对于将来好奇的东西也有了一些方向。”