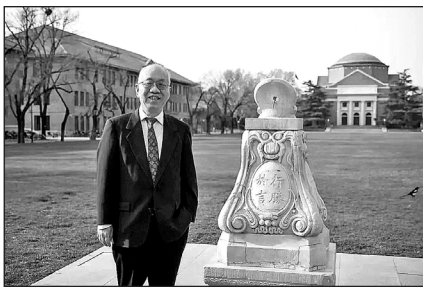


● 母校人物

丘成桐：兴中国基础之学问

○高原 郑可书



丘成桐在清华园

4月20日，清华大学求真书院成立一周年之际，担任求真书院院长的丘成桐正式宣布：全职加入清华工作。这位享誉国际的数学家，已经决定与求真书院共同成长。

丘成桐刚刚在清华园度过了73岁的生日。那天，求真书院的学生们为他举办了简单的生日会，还表演了歌曲、魔术。丘成桐坐在一众学生中间，看得投入，不时笑出声来。他对学生们说：“为什么庆祝73岁生日？并不是因为73是个prime number（质数），是因为基本上，我以后就会在清华和你们共进退。”

“我们要改变数学的前途”

多年来，丘成桐每天6点起床，游泳一到两个钟头后，便去办公室工作，一直忙到夜里十一二点。最近，他遵照医嘱调养身体，游泳的习惯暂且搁置；原本用于游泳的时间，如今也被工作占用。

他现在的身份，是清华大学丘成桐数学科学中心主任、求真书院院长，日常须处理各类行政事务；但他更多的时间，

还是花在学问上。每天参加三四个线上、线下讨论班，与世界各地的学生、朋友讨论数学问题；旁听各类课程和演讲，因为“对于有趣的学问，我很想去听、很想去学”。每个礼拜一，他给求真书院的学生开课，讲数学的历史。这门课，他讲过很多次，课前依旧花相当多的工夫查找资料、准备内容。

自24岁时教授第一位学生至今，丘成桐已经培养出70余名博士。现在，他把重心放到了清华大学求真书院的学生身上，对这群展露数学天赋的年轻人寄予厚望。3月24日，书院2022级预科班开班仪式上，他鼓励大家树立远大志向，在求真做出最好的工作：“我们要改变数学的前途。未来不是一年、两年，而是一百年、一千年的基础，要从我们手上完成。”

“数学从来没有让我失望”

1949年，丘成桐出生于广东汕头，尚在襁褓时便随家人迁居香港，共有7个兄弟姐妹。他的父亲丘镇英是当地颇具名望的文学、哲学教授，重视教育，对孩子们的学习严格要求，还教他们诵背古诗词。丘成桐14岁那年，丘镇英因病去世，失去经济来源的家庭登时陷入窘境，重担落在丘成桐母亲梁若琳身上。丘成桐不得不开始当家庭教师，给年纪更小的孩子上课，贴补家用。

即便是在最艰难的阶段，丘成桐也从未想过放弃学业。“不但是要念得好，还

希望能出人头地，能够在世界数学史上占一个位置。我坚持我要做世界第一流的学术，从来没有放弃过。”数学、哲学与古典诗词，陪伴他度过了那段灰暗的时光。

20岁那年，丘成桐提前修完香港中文大学数学系所有必修课程，被美国加州大学伯克利分校破格录取为研究生，师从数学泰斗陈省身。求学期间，他全心投入学术工作之中。数学成为他生活中不可分割的一部分。不论是坐车，还是走路，他无时无刻不在思考数学问题，就连与女友开车横跨美国的旅程中，沉醉于甜蜜爱情的同时，他也不时暗自思忖庞加莱猜想。

1971年，22岁的丘成桐取得博士学位，并于三年后被斯坦福大学聘为教授。导师陈省身鲜少夸人，但评价他：“很用功，做数学到点”“（从伯克利）毕业时，就注定要改变数学的面貌”。

这话不久后便成真了。1976年，年仅27岁的丘成桐证明世界级数学难题“卡拉比猜想”，一举成名，开创“微分几何”的新时代。此后，他屡次攀登科学高峰、成果不断：解决了爱因斯坦广义相对论中的正质量猜想、镜对称猜想等一连串世界数学难题，以他的研究命名的卡拉比-丘流形在数学与理论物理上发挥了重要作用。1982年，他33岁，获得“数学界的诺贝尔奖”菲尔兹奖，成为第一位获得该奖的华人数学家。

“精神受到压力的日子，我每以工作为寄托，数学从来没有让我失望”，也正是这份热爱支撑着他，在获取斐然成就之后，保持孜孜不倦的状态直至今日。

“薪传有人，无愧师承”

1979年，丘成桐首次回国。飞机落地

后，他感慨万千。“那是自孩提时就离开，已经全无印象的国度，我却心潮澎湃，不禁俯身触摸地上的泥土，似要和这个父辈生长的地方建立联系，其后我确实如此做了。”他在自传中回忆。

父亲丘镇英，生前曾对他谆谆教诲，作为中国人，有机会要为国家做点事；导师陈省身同样热爱中国，抱有提高中国数学水平的愿望。丘成桐亦如此。自1979年首次回国时起，他便投入到中国数学学科建设及人才培养的事业当中。他常来中国做学术交流与讲座，遴选一批优秀的数学人才，帮助他们赴国外深造。20世纪90年代以来，他先后在内地、香港和台湾创建8个数学研究中心，分别与中国科学院、香港中文大学、台湾交通大学、浙江大学、东南大学等高校科研院所合作。

其间，他与清华大学建立联系。时值90年代后期，经历过院系调整、理科基础相对薄弱的清华，正向建设综合性世界一流大学的目标迈进。学校领导班子基本达成共识：要想建设世界一流大学，必须有一流的理科，包括数学、物理、生物和化学。

2008年春天，时任清华大学校长的顾秉林访问美国时，专门拜访丘成桐，向他发出建立数学中心的邀请。顾秉林详细介绍了清华大学的总体情况，以及学校对于发展数学学科、培养数学人才的认识。丘成桐听罢问他：“你们是真心想搞数学？”顾秉林给出了肯定的答复。

丘成桐对清华有感情。“包括华罗庚先生、许宝騄先生在内的多位中国数学大师都在清华成长，清华的传统很重要，清华的学生也很踏实。”在美国任教时，他招收的第一位中国博士生曹怀东，就来自清华。

他的导师陈省身，在清华成长，也曾

□ 清芬挺秀

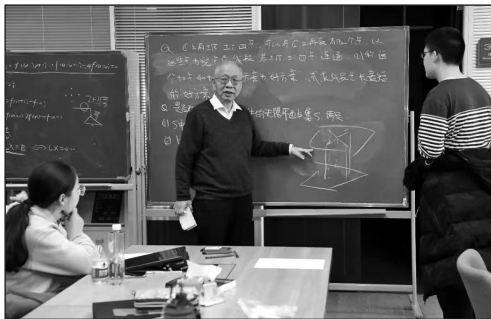
在清华任教。于他而言，陈省身如同父亲一般，对他产生重大的影响。1970年，陈省身在赠与丘成桐的书中扉页写道：“余生六十矣，薪传有人，愿共勉之。”30年后，丘成桐曾作对联志之：“传薪赠籍，墨迹尤存，相期末负初志；示性入微，几何不变，自度无愧师承。”

在这样的背景下，丘成桐对中国数学的未来充满信心。2012年，他在国际华人数学家应用数学联盟成立大会上预言：“19世纪是欧洲的数学世纪，20世纪是美国的数学世纪，21世纪必定是中国的数学世纪，北京将是华人数学中心。”

“要将求真建成世界一流的书院”

如今，清华已经成为丘成桐培养数学一流人才的基地。2009年12月，清华大学数学科学中心正式成立，丘成桐任主任；2013年，“清华三亚国际数学论坛”正式启动；2014年底，教育部正式批准成立丘成桐数学科学中心。短短数十年间，丘成桐带领清华数学发展到前所未有的高度，成为具有重要国际影响力的数学研究中心。

2021年初，清华大学推出数学科学领军人才计划，后于3月成立求真书院，丘成桐任院长。他亲自参与书院培养方案的



丘成桐为学生授课

设计，在国内首创八年制数学与应用数学专业培养方式，采用从本科贯通培养至博士的“3+2+3模式”（3年数理基础+2年科研训练+3年博士研究）。

在求真书院，每一位学生都不止一次在丘成桐家中吃过饭。一位2021级本科生刚入学一星期，丘成桐就花了两个小时与他共进午餐。当他们再次相遇，丘成桐又与他深谈了两个小时。一位学生写道：“丘先生对于当代中国青年有一种殷切的希望，他特别急切地想把一身本领向下一代传递。我想，这才是大先生的风范。”

“中学阶段培养兴趣，大学阶段苦练基本功，研究生阶段推动创新”，对于未来的办学育人思路和工作，他的思路笃定而清晰。丘成桐希望，这样的培养模式能够在未来数年中造就一批领军“通才”。

“中国的数学始终未能走在世界的前列，这个情况要在求真书院、在你们身上改写，这也是你们来到求真书院所担负的使命。”这是丘成桐写下的院长寄语。他也在多个场合提到，要将求真建成世界一流的书院。

这些年来，他为求真引进一批国际一流学者。如今，丘成桐数学科学中心已拥有包括丘成桐、考切尔·比尔卡尔（Caucher Birkar）、尼古拉·莱舍提金（Nicolai Reshetikhin）在内的85名教授、46名博士后与百余名博士研究生，覆盖纯数学和应用数学的五大研究方向。中心学者包括2位菲尔兹奖得主、3位院士、3位美国数学会会士等多位极具分量的数学家。

一切努力，一如他在自传序言中所写：“承父母训诲，以长以成，一生未敢偏离初志；法古今贤人，成不朽事业，兴中国基础之学问也。”