

中央电视台科教节目制作中心 凤凰出版传媒集团 联合打造

“大家丛书”

入选新闻出版总署“向全国青少年推荐的百种优秀图书”

SHUXUEWANGGUO DE YIDAITIANJIAO

丘成桐传

黄泽林 著

数学王国的一代天骄

他是极具天赋的数学奇才，他攻克了世界著名数学难题“卡拉比猜想”，他33岁就获得有“数学界诺贝尔奖”之称的“菲尔茨奖”。他就是当代数学王国的一代天骄——丘成桐。

QIU CHENG TONG



江苏人民出版社

中央电视台科教节目制作中心 凤凰出版传媒集团 联合打造

“大家丛书”



丘成桐传

数学王国的一代天骄

黄泽林 著



江苏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学王国的一代天骄:丘成桐传/黄泽林著. —
南京:江苏人民出版社,2014.6

(大家丛书)

ISBN 978-7-214-12979-6

I. ①数… II. ①黄… III. ①丘成桐—传记 IV.
①K826.111

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 133137 号

书 名 数学王国的一代天骄——丘成桐传

著 者 黄泽林

责任编辑 于 辉

装帧设计 许文菲

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司

江苏人民出版社

出版社地址 南京市湖南路1号A楼,邮编:210009

出版社网址 <http://www.jspph.com>

<http://jspph.taobao.com>

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

排 江苏凤凰制版有限公司

刷 江苏凤凰通达印刷有限公司

开 本 880毫米×1230毫米 1/32

印 张 5.875 插页 2

字 数 100千字

版 次 2014年7月第1版 2014年7月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-214-12979-6

定 价 17.00元

(江苏人民出版社图书凡印装错误可向承印厂调换)

入选新闻出版总署“向全国青少年推荐的百种优秀图书”

SHUXUEWANGGUO DE YIDAITIANJIAO

编委会主任

陈海燕 张 跃

编委会副主任

吴小平 刘健屏 张 涛

编 委

周兴安 祁 智 府建明 杨 丽

统 筹

戴宁宁 葛 嘉

《大家》栏目工作人员

许 可 孟兰云 赵琳琳 汤杰湘 高洪芬

周文福 张 莉 王成辉 朱 童 于 磊

李庆瑜 丁 建 朱 江 王 超

第一章 客家人的孩子	1
1. 广东蕉岭县的丘氏人家	1
2. 客家人的孩子	4
3. 元朗的李屋	6
4. “牛屎屋”的田园风光	8
5. 父亲丘镇英	11
6. 走进学校读书	16
7. “小冬菇”的遭遇	18
第二章 龙凤台的美好时光	22
1. 美丽的龙凤台	22
2. “善邻”与“恶邻”	25
3. 答对所有数学题的小学生	29
4. 初学英语	32
5. 父亲的教导	34
6. 贪玩的小组长	37
第三章 数学的召唤	41
1. 考进培正中学	41



目 录

2. “多言多动”的中学生	43
3. “最差”的音乐与“最好”的数学	45
4. 文、史、哲的学习与积淀	48
5. 二姐的惊奇	51
6. 数学的召唤	53
第四章 在困境中成长	57
1. 第一次经历生离死别	57
2. 多事的秋天	59
3. 父亲过世	62
4. 搬离龙凤台	65
5. “寄宿”在天台小学	67
6. 从白田村到拔子窝	71
7. “打工”的中学生	74
第五章 走进数学王国	78
1. 最后的中学时光	78

2. 走进大学前的日子·····	81
3. 难忘父母养育之恩·····	83
4. 相遇几何学家萨列弗博士·····	86
5. 在伯克莱·····	88
第六章 在数学王国驰骋 ·····	92
1. 初显身手·····	92
2. 坚定研究方向·····	95
3. 与密克斯的最小曲面研究·····	98
4. 向卡拉比猜想进军·····	101
5. 试图反证卡拉比猜想·····	104
6. 踏上证明卡拉比猜想的征途·····	107
7. 攀登到高峰·····	113
8. 完成卡拉比猜想证明后的思索·····	118
9. 和孙理查证明正质量猜想·····	122
10. 卡拉比-丘流形的无穷魅力·····	124
11. 为解决庞加莱猜想做贡献·····	128



目 录

12. 证明镜对称猜想	133
13. 锲而不舍与研求之乐	137
第七章 为数学播撒耕耘	140
1. 培育数学精英	140
2. 一套国际化的数学普及丛书	144
3. 不同寻常的《大宇之形》	148
4. 为中国数学事业做奉献	153
第八章 大师风采	158
1. 诗人科学家	158
2. 对母亲的怀念	162
3. 忆三姐成瑶	168
4. 也谈中小学生教育	171
5. 数学王国的一代天骄	174

第一章 客家人的孩子

□ 1. 广东蕉岭县的丘氏人家

在广东蕉岭县生活居住的丘氏族人不仅人口众多,而且为蕉岭当地一望族。他们虽然已世代居住在广东蕉岭,但追溯丘氏族人的祖上,却出自中州,源自渭北。据广州中山大学罗香林所著《客家研究导论》载,蕉岭丘氏人祖先最早受封于营丘,后人就以地名“丘”为姓氏。到了唐朝末年黄巢起义至五代时期,丘氏人开始流亡迁徙到江淮一带。后来在北宋末年间,又遭遇战乱的丘氏后人再一次开始流亡迁徙。他们越过江淮一带继续向南,最后散居于闽西、赣南、粤东、粤北等地。

据《丘氏族谱》记载,蕉岭丘氏最早开基祖称为创兆公,始于700多年前南宋年间,适逢元兵入侵,创兆公深感国家危亡之时,自己应身担重责,遂加入文天祥抗击元兵部队。宋朝军队战败后,文天祥进屯潮阳。创兆公则回到蕉岭员山奉养父母,后世代居住于此,遂成为当今蕉岭丘氏的开基祖。

至清朝末年太平天国起义后,为避战乱,蕉岭丘氏人又有一支相继渡海到台湾。在日本人侵占台湾之时,丘氏族人



丘逢甲(号仙根,丘成桐之父丘镇英堂伯),曾任台湾副总统兼义军大元帅。后丘逢甲由台湾岛归来,丘镇英之父、丘成桐之祖父丘集熙成为丘逢甲幕僚。

丘成桐院士的祖上则世代居住在蕉岭员山扬官,其高曾祖父即以教书育人为业,后在台湾一直教书 30 年,并逝于台湾。丘成桐曾祖父福寿公遂独自挑起养家之责。

福寿公虽家业清贫,以艰难起家,但其天性聪敏慈悲,并秉承祖上之文人儒业,谋得一份掌管县衙卷册的状师之职。为承担养家之责,福寿公还为人抄写文书及行医看病,以在县衙微薄俸禄之外,为家中增添收入。这样日积月累,福寿公通过不断勤劳付出,使丘家家境逐渐好转,再往后还为家中置办了一些田产。

福寿公不仅勤奋,而且天赋极好,每当为人抄写时,即目不旁视,提笔挥毫,不仅如风驰电掣般每日可书写万余字,其蝇头小楷更是字迹工整、俊秀挺拔。福寿公文才亦极好,动辄书写千字文章,且笔锋流畅、文风俊逸,令同辈人十分佩服。

福寿公虽为一儒士,却心地慈厚,全无封建士大夫傲气。他喜欢结交下层劳动者,和他们交流,同情他们的疾苦,也不时接济穷苦人。因此福寿公去世时,当地上至士大夫,下至轿夫、理发匠等人,无不前来凭吊,扶棺流泪。

福寿公去世时仅 50 岁,家产为其二子独占。福寿公继室汤氏即丘成桐院士曾祖母遂独自抚养遗孤五个儿子,当时最大的 10 岁,最小的只有 7 个月,丘成桐院士祖父丘集熙才刚刚 4 岁。

家境虽艰难,但丘集熙自幼读书努力,成绩优秀,后考入当时的广东省立统计学校。毕业后即协助从台湾岛归来的

堂兄丘逢甲从事教育工作。为走教育救国之路，丘集熙相继与他人共同创办城区公学、创兆学校等，并先后担任蕉平税务局长、羊子殿矿物局长，以及蕉岭、大埔、兴宁、龙川等县秘书、总务科长等职。

丘集熙工作优秀，思维敏捷，深知实业为建国、富国之本。因而他开矿产，提倡纺织业，同时自己学习医学。由于丘集熙医术不错，所以很多人都请他看病。虽然有请必应，但丘集熙从不收分文，而且对贫困的老百姓还常常送给他们买药的钱。因而他一直深为当地百姓赞扬和怀念。

丘集熙待人慈厚严谨，脾气秉性极像其父福寿公，且十分孝顺。每日早晚必向母亲请安问候，对母亲照料入微。若发现母亲稍有不高兴，丘集熙就一定想办法问清楚，劝慰母亲，一直到母亲脸上露出笑容为止。

丘家人口众多，丘集熙到壮年后，全家已达到 50 余口人，但他不仅待兄弟友爱，且承担全家人的生活及众位晚辈读书教育费用，因此在丘家诸辈人中均获得极好口碑。

丘集熙之妻陈氏为大家闺秀，不仅容貌端庄，且待人温柔得体，更是全力为丘集熙撑持家务的贤内助。陈氏所生六子则个个优秀超众：长子丘宗英，电政专门学校毕业后，曾参军任军旅参谋及平远电报局局长，后至 1925 年调任蕉岭电报局任局长，其工作尽忠职守，深得好评。次子丘和英毕业于北京中国大学，其极具文学才华，少时辞赋文章即闻名于附近乡里。丘和英年轻时即投身国民革命，曾任营团党代表、八路总政治部编纂科长、代八路军总政治部主任、两淮盐务视察员、皖南盐务视察员、两广盐务视察员等职。三子丘干伟中学毕业后任职邑蕉五路总站长。四子丘儒英肄业于上海大夏大学，曾任蕉岭、兴宁、龙川、河源秘书及公安局长



等职，其因政绩卓著，深得民众爱戴。五子丘镇英即丘成桐之父，毕业于厦门大学，曾任国立厦门大学、国立英士大学经济学教授及广东省府顾问等职。六子丘庆元，曾与丘镇英同赴日本求学，肄业于东京明治大学，因七七事变中国抗战爆发回国，后任南宁大厦大学附中教员并兼任主任室秘书。

由此可以看出，广东蕉岭丘氏族人不仅为世代居住于此的客家人，也是蕉岭一大户。丘成桐院士的祖辈、父辈则更多为读书之人及教育界、政界等之精英，而丘成桐院士正是这一倍出人才家族的后代。

□ 2. 客家人的孩子



父亲丘镇英先生与母亲梁若琳女士合影

1949年4月4日，丘成桐院士诞生于广东汕头。这一年，丘成桐的父亲丘镇英37岁，母亲梁若琳28岁，此前丘镇英夫妇已育有三女一子，这就是8岁的长女丘成珊、6岁的次女丘成瑚、4岁的三女丘成瑶及2岁的长子丘成煜。

次子丘成桐出生的时候，丘镇英先生正受聘在汕头出任救济总署的工作并同时担任广东省府顾问，他的夫人梁若琳自结婚后即放弃了梅州图书馆管理员的工作，悉心照料丘家全家人的生活。在梅县出生长大的梁若琳夫人与在蕉

岭出生长大的丘镇英先生一样都是客家人后裔，因此小成桐出生后就和他的三个姐姐一个哥哥一样，成为在家中听着客家话长大的客家人的孩子。

几个月后，已到了秋天，时任广东省府顾问的丘镇英先生接受了香港香江书院的聘请，即将担任该书院中国文史系教授兼系主任之职。于是，丘镇英先生带领全家人坐上了驶往香港的渔船。此时，尚在襁褓中的丘成桐只有5个月大。

此次由汕头赴香港，丘镇英先生还携上夫人梁若琳的母亲及弟弟妹妹5人一同前往。自从夫人梁若琳的父亲去世后，丘镇英先生就承担了梁家外祖母和几个年幼子女的全部生活费用。这也使得丘镇英先生迁往香港的家庭队伍竟有十几口人之多。

最初，丘镇英先生只以为很快就会返回汕头，所以并没有长期在香港定居的打算。因此到了香港后，丘镇英先生只是将一家人暂时安顿在了当时还是农村、出入很不方便的元朗一个叫屏山的小镇。

为了维系一家十几口人的庞大经济开支，丘镇英先生一方面在香港就任香江书院中国文史系教授兼系主任，教授哲学、西洋哲学史、中国现代史及理则学。一方面，和几个朋友商议好后，丘镇英先生又在元朗与朋友合资共同创办了一家农场。

只不过丘镇英先生没有想到，开办农场远不像他读大学、做学问当教授、任省府顾问那样一帆风顺、成绩卓然。更



丘成桐上中学时全家合影



何况，开办农场绝非是简单之事，丘镇英先生对经营农场又毫无经验，办农场的初衷不过是听从朋友的建议而已。结果，仅仅过了两年的时间，由于经营不善造成亏损，农场就倒闭了。

经营农场的失败，让来到香港后的丘镇英一家人顿时陷入了极为困难的境地。而这时从汕头一同来香港的梁家外婆及 4 个子女仍然与他们住在一起，十几口人的生活开销仅凭丘镇英先生当教授的微薄工资早已是入不敷出。夫人梁若琳实在没办法，只好变卖家中值钱物品，最后连夫人梁若琳手中的贵重首饰全都卖掉，眼看家中财务几乎全部典当用尽，丘家实在是已无力维持亲戚的生计，梁家外婆一家 5 口人才搬离。

这一年，丘成桐只有 2 岁。

□ 3. 元朗的李屋

梁家外婆一家人搬走了。丘镇英先生和夫人也带着 5 个儿女搬到了元朗的红枣田一处叫做李屋的房子。李屋的房子虽然不算小，但却是好几家人合住，可以想见他们的住房并不宽裕。又因为地处元朗的农村，所以李屋不仅住房条件很差，交通也很不方便，这不仅让在大学教书的丘镇英先生每天要多赶很多路程，更让丘家一家人尝到了生活的艰苦和不易。

当教授的薪俸虽然少得可怜，还要按授课钟点计算，但为了维持一家人的生计，丘镇英先生只能坚持去大学教书。每天早上，丘镇英先生走出家门后，都要先搭上一辆脚踏车，

坐在脚踏车的后座上一直到公共汽车站，乘完公共汽车后，再乘渡海轮船过海，上岸后再搭乘一段公共汽车，才可到达大学。这样一路下来，单程就要一个半到两个小时，说起来，确实是非常辛苦。

当丘镇英先生教完课回到家中的时候，已经是很晚了。一家人吃过晚饭后，教过一天课，赶了很远路程的丘镇英先生虽然已经十分疲惫，却还要为第二天的课程准备教学讲义。李屋的房子里没有电灯，所以丘镇英先生每天晚上只能在油灯下为第二天的教学做准备。

父亲每天晚上在昏暗的油灯下看书写字的情景，给还不到3岁的小成桐留下了深刻的印象。

元朗的李屋还给丘成桐留下的深刻记忆，就是母亲梁若琳不畏生活困苦，带领全家人顽强生活的情景。

地处偏远农村的李屋这时还没有安上自来水，居住在这一带的人只能和附近村民一样，每天到不远处的一条河里去洗澡、挑水。小成桐也和哥哥去河边洗澡，虽然有些怕河水，有时河水浪大水深，但是家中没有自来水，天热又无法洗澡，即便害怕也只能下到河里。每次去河边小成桐都会看到母亲一人从河边挑着满满两桶水，一步步往家走。有时候，年龄大一些的姐姐们也会帮着母亲从河边抬一些水回来。但毕竟姐姐们也只有10岁多，所以每次母亲都嘱咐姐姐们不要打水太满，以免累坏身体。不过母亲自己却总是挑得满满两只水桶，尽管累得气喘吁吁，却从来没有丝毫的埋怨。

艰苦的生活环境，母亲的勤劳和坚忍，让小成桐早早就体会到家庭生活的贫困和母亲操持一家生活的艰辛不易。因此他从很小的时候就知道和哥哥一道帮着母亲做一些零散的家务小事。



一天晚饭后，姐姐们都忙着帮着妈妈收拾饭桌上的杯盘碗筷，小成桐也跑前跑后地跟着姐姐一块干活。过了一会儿，桌上收拾得差不多了，看见哥哥成煜端着一簸箕垃圾往外走，他急忙走上前说：

“大哥，我去倒垃圾吧！”

说着，没容得大哥成煜说什么，小成桐就把大哥手里的簸箕接了过来。看到二弟这样勤快懂事，姐姐们都很高兴，母亲的脸上也露出了欣慰的笑容。小成桐更是一脸兴奋地端着一簸箕垃圾向外走去。

但是很快不幸发生了，只听得门外楼道里传来咕隆隆的响声，母亲和姐姐们急忙打开屋门，只见小成桐已经倒在一楼楼梯下……

原来小成桐只顾抢着帮哥哥倒垃圾，却忘了脚底下是李屋破旧昏暗的楼梯，他只觉得一脚踩空，就沿着二楼的楼梯滚了下来。母亲和姐姐们看到，一股鲜血正从小成桐的额头冒出。惊慌的母亲立即抱起她的儿子赶向医院。

好在有惊无险，由于治疗及时，医生为小成桐的额头缝了几针，其他并没有落下什么疾病。只不过伤口愈合后，额头上留下了疤痕，而这个疤痕则一直伴随丘成桐院士至今。

李屋的生活给小成桐留下的疤痕成为他人成长道路上的永久记忆，也让他更加懂事，体会到童年生活的艰苦不易。

□ 4. “牛屎屋”的田园风光

全家人在李屋住了一年多后，每日辛苦赶路去大学教课

的丘镇英先生深深感到这里离元朗市区实在太远，于是和夫人商定，搬离李屋。

不久，丘镇英先生和夫人带领儿女搬迁到一间距元朗市区较近的独立小屋。一家人安顿好住下之后才发现，此小屋虽然距离市区近了许多，但仍然地处农村，此外距他们居住的房子不远处就有一座农民用来晒牛粪的小广场。时不时地一阵阵微风，会夹杂着牛粪味迎面而来。要是真的刮起一阵大风，则更是牛粪满天飞。虽然如此，全家人却依然很乐观，并戏谑地将他们新搬进的小屋称为“牛屎屋”。

虽然“牛屎屋”的生活条件仍然艰苦，丘镇英先生辛苦的教书工作仍然薪金微薄，不足以维持一家人生计，但是丘夫人梁若琳却从无气馁，更无抱怨，她一方面悉心照料好众多子女的吃穿，一方面找一些像绣花、穿珠子、加工塑料花等能够在家里做的手工作，只为挣些钱贴补家用。因此丘成桐院士对母亲深情地回忆说：

“在元朗居住时，父亲前往九龙执教，路途遥远，早出晚归，薪水微薄，实在不足以维持生计，往往早上不知道晚上有没有饭吃。每日早上，母亲除准备好早餐给我们吃，还要赶路前往市场买菜，家贫无力购买饭菜，常常向菜贩赊贷……

每日，母亲由街市赶回家后，还需刺绣、穿珠、打毛衣挣些钱，帮助父亲维持生计，遇上赶活时，往往通宵达旦不能寐。儿女们的衣服也由母亲亲自剪裁。为了儿女们的温暖，母亲通宵不眠地赶打毛衣给我们穿。小时候我们不懂母亲的辛苦和慈爱，现在，自己只带两个儿子，已手忙脚乱，才知母亲勤劳之苦。而母亲除抚养我们兄弟姊妹八人之外，还要接济其亲戚的生计，可以想见母亲辛劳之深，而母亲却从无怨言……”