

中国数学家

温籍数学家十院士*

胡毓达 (温州大学数学与信息科学学院, 浙江温州, 325035; 上海交通大学数学系, 上海, 200030)

自 20 世纪 20 年代至今的大半个世纪中, 在中国江南水乡的温州, 涌现了一大批卓有成就的数学家。温籍数学家群体在现代中国的数学研究, 数学教育, 以及数学活动的组织和传播方面都作出了重大贡献, 产生了广泛的社会影响。以至作为这些数学家家乡的温州, 被人们美称为“数学家之乡”。2003 年 10 月, 国际数学大师陈省身教授访问温州时, 就曾为此题写了“数学家之乡”5 个大字(见右)^[1]。下面, 就 10 位温籍数学家院士的主要成就, 及其在现代中国数学界的影响作一概要介绍。

姜立夫(1890—1978, 中央研究院院士), 浙江平阳(现温州苍南县)人。他 1910 年以庚子赔款赴美国加利福尼亚大学伯克利分校学习数学, 1915 年获学士学位, 1919 年获美国哈佛大学哲学博士学位, 1934 年到德国汉堡大学进修, 1935—1936 年又转德国哥廷根大学作访问研究。先后担任南开大学, 厦门大学, 西南联合大学, 岭南大学和中山大学数学教授, 曾任“新中国数学会”会长(1940), 中央研究院数学研究所所长(1947), 1948 年当选为中央研究院院士^[2]。他专长用代数和分析方法来处理几何问题, 特别在“圆素几何与矩阵理论方面”有精深研究。在数学教育方面, 他 1920 年回国一人创办了南开大学算学系并任第一任系主任, 培养了如刘晋年, 陈省身, 江泽涵, 申又彬, 吴大任和廖山涛等一批国内外著名的数学家^[3]。培育高质量数学人才, 是姜立夫的突出成就之一。在科研和教学之外, 他还兼顾中国数学队伍的组织工作, 如领导“新中国数学会”, 筹建中央研究院数学研究所, 积极联系推荐青年数学学者出国深造等。此外, 他还担任数学名词审查委员会主席(1923), 为中、英、德、日对应的数学名词的审定, 出版《算学名词汇编》(1938) 作出贡献。关于姜立夫在现代中国数学界的地位和影响, 国际数学大师陈省身教授说: “在许多年的时间里, 姜先生是中国数学界最主要的领袖^①。苏步青院士评说: “他对中国现代数学事业功劳重大, 影响至深, 没有他, 中国数学面貌将会是另一个样子”。^[3]

苏步青(1902—2003, 中央研究院院士, 中国科学院院士), 浙江平阳(现温州平阳县)人。1920 年进日本东京高等工业学校电机系学习, 1923 年入东北帝国大学数学系深造, 1927 年直接升入该校当研究生, 1931 年获理学博士学位。他先后担任浙江大学(1931)和复旦大学(1952)数学教授, 创办了复旦大学数学研究所并任所长多年, 曾任复旦大学校长(1980)和名誉校长(1983)。并且, 是中国有史以来第一份数学杂志《中国数学会学报》的总编辑(1936), 创办了国际性数学杂志《数学

* 收稿日期: 2005 - 01 - 17

① 陈省身. 在姜立夫教授诞辰 100 周年纪念会上的讲话, 南开校友通讯, 第一期(1990)。

年刊》任第一任主编(1980),先后当选为中央研究院院士(1948)和中国科学院院士(1955,当时称学部委员,1994年改为院士)^[2]。苏步青在微分几何和计算几何领域成就卓著,特别是专长仿射微分几何,射影微分几何和一般空间微分几何。他创立的中国微分几何学派,在国内外均具广泛影响。自1927年以来,他发表学术论文160余篇,出版专著和教材10多部。苏步青是一位杰出的数学教育家,1931年从日本回国后,担任了浙江大学数学系主任。除了和陈建功教授一起开设了多门近代数学的基础课程以外,还在中国首创开设数学讨论班,先后培养了张素诚,熊全治,方德植,白正国,杨忠道,谷超豪和胡和生等一批卓有成就的数学家。苏步青热心数学学术交流和普及工作,著有《谈谈如何学习数学》等科普册子。自1952年以后长期担任上海市数学会理事长,并任中国数学会副理事长,1983年选为名誉理事长,多次组织上海和全国性的数学竞赛活动。他还是著名的社会活动家,曾任中国民主同盟中央参议委员会主任和第7届全国政协副主席。对于苏步青的成就和影响,1934年德国著名数学家布拉希克(W. Blaschke)就曾评价认为:“苏步青是东方第一个几何学家!”,1976年美国数学代表团在访问中国后总结指出:浙江大学曾建立了“以苏步青为首的中国微分几何学派”。1987年,在庆贺他85岁寿辰和执教60周年的科学报告会上,他的学生谷超豪教授说:“苏老是国际上公认的几何学权威,他对仿射微分几何和射影微分几何的高水平工作,至今在国际数学界占有无可争辩的地位。苏老对我国数学学科的建设建立了功勋,他在浙大、复旦为创建国内外有影响的学科,呕心沥血。他为我国文教事业的改革也作出了不可磨灭的贡献”。^[3]“他是我国现代数学的奠基人之一”。^[4]

柯召(1910—2003,中国科学院院士),浙江温岭(1937,1954—1957,1958—1962温州专区温岭县,现台州温岭县)人。1926年考上厦门大学预科,1928年升入该校数学系,1931年转学清华大学算学系,1933年毕业,1935年以庚子赔款公费留学英国曼彻斯特大学,1937年获博士学位。先后任南开大学数学系助教,四川大学和重庆大学数学教授,重庆大学数学研究所所长(1949—1950),四川大学数学研究所所长(1953),校长。曾任《四川大学学报》主编和《数学年刊》副主编。1955年当选为中国科学院院士^[2]。柯召是数论专家,在数论,组合论和代数等领域有杰出成就。1937年以来在国内外发表学术论文上百篇,出版专著3部。1940年担任四川大学数学系主任后,重视教师科研工作和学生能力的培养,发起创办有老师和同学共同参加的数学专题研究课。他提倡开展应用数学研究,推动了四川大学的泛函分析与控制论,偏微分方程和计算数学学科建设的快速发展。并且,亲自与中青年教师一道参加数学的应用与普及工作。柯召的贡献和影响不限于四川,他为中国的数学发展作过大量工作,1983年被推举为中国数学会名誉理事长。1990年,美国数学家斯托勒(J. A. Stoane)对柯召成果的评价是:“很惊异中国人那么早就已作出了巨大的成就”,还说“关于二次型的大作,棒极了!”。在四川大学的校史上则记载,柯召发起的专题研究课“造就了一批在数学上锐进不已的人才”^[5]

徐贤修(1912—2002,中央研究院院士(台湾)),浙江永嘉(现温州永嘉县)人。1935年毕业于清华大学数学系,1946年赴美国就读布朗大学,1948年获应用数学博士学位,1949年在普林斯顿文学研究院一年,暑期在麻省理工学院攻读博士后,中央研究院院士(台湾)。他先后受聘任美国普渡大学工程科学教授,伊利诺理工学院应用数学讲座教授,普渡大学航空系教授,以及台湾大学,清华大学(新竹)和交通大学(新竹)兼任教授。徐贤修是一位应用型学者,他1973—1980年主管台湾的“国家科学委员会”,1979—1989年任“工业研究院”董事长,建议设立了台湾新竹科学工业园,为台湾的现代科技和工业发展作出巨大贡献。同时,他1961年为新竹清华大学创办数学系,1962年起每年举办暑期数学研讨会,1970—1975年任新竹清华大学校长。他积极推动台湾数学教育,使大学的水平和规模取得迅速发展。鉴于徐贤修1955—1963年以及1968—1978年两度为普渡大学作出突出贡献,1980年普渡大学颁授他杰出贡献奖,1993年又授予他名誉博士学位。同时,由于他对台湾的科技和教育所作出的特殊贡献,1989年台湾当局还颁给他景星奖章。^[6]

项黼宸(1916—1990,中央研究院院士(台湾)),浙江瑞安(现温州瑞安市)人。1944年毕业于厦门大学数学系,1944—1946年任浙江大学数学研究所助理研究员,后赴美国加利福尼亚大学伯克利分校访问研究,1970年当选为中央研究院院士(台湾)。1947年起任台湾大学数学系讲师,副教授,教授,并曾任系主任以及台湾中央研究院数学研究所所长。项黼宸专长分析数学,成果累累,著述丰富。特别是,在富里埃级数和泛函分析的研究方面取得突出成就。他在数学教学方面对学生谆谆善诱,诲人不倦,成绩卓著。曾先后在美国纽约州立大学布法罗分校,日本仙台东北大学,马来西亚大学,新加坡南洋大学和荷兰的荷兰大学任教数学,还曾兼任台湾的东吴大学和淡江大学数学教授,可谓桃李满天下。为表彰他的杰出成就,1958—1968年荣获台湾第一届中山奖和台湾当局教育部的第一届著作奖。^②

杨忠道(1923—,中央研究院院士(台湾)),浙江平阳(现温州苍南县)人。1946年毕业于浙江大学数学系,1948年任中央研究院数学研究所助理员,1949年进美国杜伦大学学习,1954年获数学博士学位,同年去伊利诺大学攻读博士后,1954年在美国普林斯顿高级研究院作访问研究。长期担任美国宾夕法尼亚大学数学教授,曾兼任数学系研究生部主任4年,数学系主任5年,1968年当选为中央研究院院士(台湾)。杨忠道专长代数拓扑和拓扑变换群。主要成就有建立了拓扑学中的“杨忠道定理”,证明了代松(F. J. Dyson)猜测和最后解决了布拉希克(W. Blaschke)猜测等,还曾与众多国外著名数学家合作研究取得了许多重要成果。先后发表学术论文上百篇和出版拓扑学方面的著作多部。他在宾夕法尼亚大学任教35年,培养了一批数学人才,如担任马萨诸塞大学数学系主任多年的拉利·马文(Larry Mawn)即出自他的门下。^[7]自1989年以来,他多次回国讲学,为中国培养现代数学人才作出贡献。

谷超豪(1926—,中国科学院院士),浙江温州(现温州鹿城区)人。1948年毕业于浙江大学数学系,1957年赴前苏联莫斯科大学数学力学系进修,1959年获物理—数学科学博士学位,1980年当选为中国科学院院士^[3]。先后任教浙江大学数学系(1948)和复旦大学数学系(1952),曾任复旦大学数学研究所所长,研究生院院长和副校长,中国科技大学校长(1988)和温州大学校长(1999)。他的研究领域遍及微分几何,偏微分方程和数学物理。在无限连续变换拟群,双曲型方程组和混合型偏微分方程,以及规范场的数学结构方面取得国际数学界瞩目的成就。自1951年以来,发表论文一百余篇,专著多部。为表彰他在科学研究上的突出成就,2003年上海市授予他第一届科技功臣称号。他带领的偏微分方程课题组现已发展成为在国内外享有声誉的研究室,同时培养了新一代在国内外有影响的数学家。曾任中国数学会副理事长和上海数学会理事长。他先后应邀访问美国,墨西哥,西德,法国,意大利,日本,英国,苏联,保加利亚等国进行学术交流,并在国内许多大学和台湾讲学。他的博士论文《论变换拟群的某些通性及其在微分几何中的应用》,评述人认为是“继近代最有名的微分几何大师嘉当(E. Cartan)之后,在这一领域里第一个做出了有实质性发展和推进的”工作。著名美国数学家弗里德里克斯(Friedrichs)评价:“谷超豪的工作实现了他想把正对称方程进一步用于混合型方程的夙愿”。谷超豪的卓越成就饮誉国内外。

项武忠(1935—,中央研究院院士(台湾)),浙江乐清(现温州乐清市)人。1953年入台湾大学数学系学习,1957年获学士学位,1962年获美国普林斯顿大学博士学位。1980年当选为中央研究院院士(台湾),1989年当选美国国家艺术与科学学院院士。先后任美国耶鲁大学和普林斯顿大学数学教授,以及加利福尼亚大学伯克利分校,斯坦福大学,荷兰阿姆斯特丹大学和德国波恩大学访问教授。1982—1985年曾任普林斯顿大学数学系主任^③。项武忠是著名拓扑学家,在低维拓扑学方

② 蔡韵箫. 项黼宸教授. 台湾大学数学系资料, No. 272(2002).

③ 美国普林斯顿大学资料(2004)。

面多有建树,成就卓著。由于他在拓扑学研究方面不断取得突出成果,1970年和1983年曾两次被邀请在法国尼斯和波兰华沙举行的国际数学家大会上作45分钟和1小时的邀请报告。可见,他的成就享誉国际数学界。他还是美国出版的国际性期刊《数学年刊》等多份学术杂志的编辑委员。

姜伯驹(1937—,中国科学院院士),浙江平阳(现温州苍南县,出生于天津)人,著名数学家姜立夫之子。1953年进北京大学数学力学系学习,1978—1979年为美国普林斯顿高等研究所访问学者,1980—1981年在加利福尼亚大学伯克利分校和洛杉矶分校讲学,1980年当选为中国科学院院士,1985年当选为第三世界科学院院士。他自1957年起一直任职北京大学,1985—1992年兼任南开数学研究所副所长,1995—1998年任北京大学数学科学学院第一任院长,1989—1997年担任北京数学会理事长^[注6]。姜伯驹主攻拓扑学,在不动点理论领域做出杰出贡献。由于他的一系列卓越成就,曾获得全国科学大会奖,多次获国家自然科学基金等奖项。特别是,还曾获第一届陈省身数学奖(1988)和何梁何利基金科学技术进步奖(1996)。姜伯驹以发展中国的数学事业为己任,总是把教学和指导研究生工作放在第一位,讲课精益求精,多年来主持数学教改小组积极参与数学教育改革。他热心数学普及工作,积极参与中学生数学竞赛和数学讲座,还出版多册科普数学著作,在青少年中产生很大影响。

李邦河(1942—,中国科学院院士),浙江乐清(现温州乐清市)人。1965年毕业于中国科学技术大学应用数学系,同年到中国科学院数学研究所工作,曾担任该所基础数学研究室主任,现任中国科学院数学与系统科学研究院研究员。2003年,他当选为中国科学院院士。李邦河的研究领域相当广泛,在微分拓扑,低维拓扑,偏微分方程,广义函数,非标准分析,以及代数几何和代数机械化诸方向均取得重要成果或重大突破。先后发表研究论文90余篇。例如,在偏微分方程解的定性研究中,他否定了俄国科学院院士奥列尼克关于间断线条数可数的论断,解答了美国科学院院士拉克斯 and 格利姆关于通有性和分片解析性的三个猜想。前苏联科学院通讯院士伊万诺夫对他在非标准分析用于广义函数方面的工作曾评说:“对广义函数的乘法,以前只在很少的情况下成功,李邦河运用非标准分析得到了一系列结果”。他关于微分拓扑的工作曾获第二届陈省身数学奖(1989),他的许多研究结果被国内外学者所引用,在国际上产生了较大影响。

在20世纪,温州曾孕育了众多著名数学家。为了发扬温州重视数学基础教育传统,在21世纪培育出更多数学英才,温州市于2002年创立了旨在培养青少年新苗的“数学家摇篮工程。”相信在这一数学史上不多见的创新举措下,温州在造就数学人才方面将再创辉煌,为在21世纪把中国建为数学大国做出贡献!

参考文献

- [1] 胡毓达. 数学家之乡与数学大师. 初中生数学学习, 第7期(2004)27-30。
- [2] 张奠宙. 中国近现代数学的发展. 石家庄:河北科学技术出版社(2000)。
- [3] 程民德. 中国现代数学家传. 第一卷, 南京:江苏教育出版社(1994)。
- [4] 谷超豪. 科学与教育战线上的伟人——追思苏步青老师. 科学, 55:3(2003)48-49。
- [5] 程民德. 中国现代数学家传. 第二卷, 南京:江苏教育出版社(1995)。
- [6] 程民德. 中国现代数学家传. 第四卷, 南京:江苏教育出版社(2000)。
- [7] 程民德. 中国现代数学家传. 第五卷, 南京:江苏教育出版社, (2002)。
- [9] 卢嘉锡. 李邦河与非标准分析. 中国当代科技精华·数学与信息科学卷, 哈尔滨:黑龙江教育出版社(1994)189—204。