



《数学文化》2024年度会议与会人员合影

左起：付晓青、汪晓勤、林亚南、邓明立、刘建亚、汤涛、罗懋康、蔡天新、庄歌

主 办 香港沙田石门安群街1号京瑞广场二期9楼B室
Global Science Press Limited

主 编 刘建亚（山东大学）
汤 涛（北师大港浸大/广州南方学院）

编 委 蔡天新 邓明立 丁 玖
范 明 贾朝华 林亚南
罗懋康 卢昌海 汪晓勤
游志平 张智民

美术编辑 庄 歌

文字编辑 付晓青

《数学文化》旨在发表高质量的传播数学文化的文章；
主要面向广大的数学爱好者

《数学文化》欢迎投稿，来稿请寄：
mc@global-sci.com

本刊网站：<http://www.global-sci.org/mc/>
本刊网店：<https://j.youzan.com/20Hy4J>
本期出版时间：2024年8月

本刊鸣谢国家自然科学基金数学天元基金、南方科技大学杰曼诺夫数学中心、山东数学学会的支持

Contents | 目录

数学人物

周炜良：

一位极富创见且涉猎广泛的数学家 王 辉 3

我的回忆 周炜良 13

数学经纬

怎样让发散数列收敛? 丁 玫 17

神奇的拉丁方与欧拉猜想(二) 翁林宸 彭小令 方开泰 37

富勒烯与宋太祖的足球 刘 钊 57

数学烟云

缅怀恩师李岳生先生

——我国计算数学领域一位开拓者和领军人 陈关荣 73

纪念万哲先先生逝世一周年 王 晴 83

陈省身先生二三事 邵子瑜 88

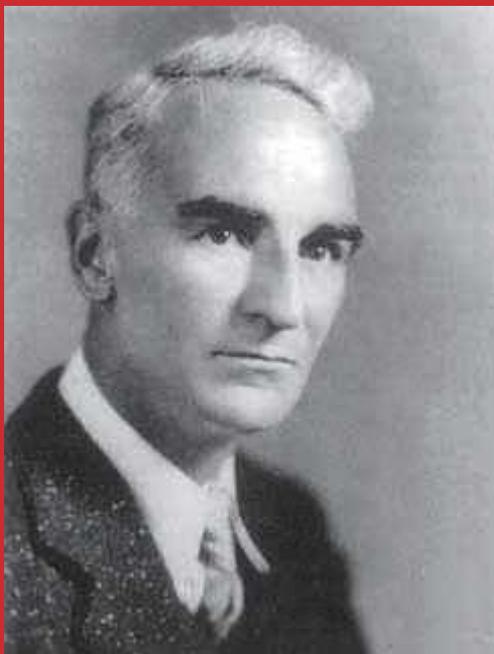
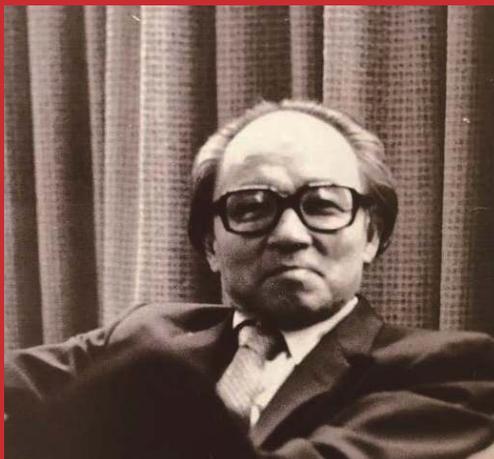
数学趣谈

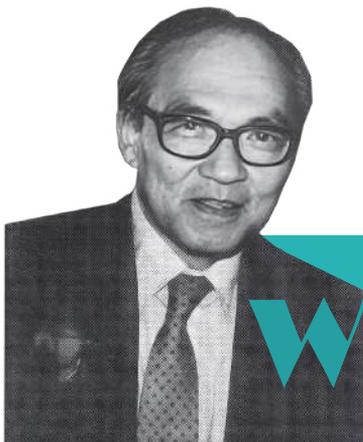
不简单的零 薛党鹏 95

好书推荐

从贝尔和他的《数学大师》谈起 汤 涛 102

IUT理论与数学上的美感 望月新一 118





周炜良：一位极富创见且涉猎广泛的数学家

王辉

编者按：周炜良，一个代数几何的发展史上无法抹去的名字，一个代数几何的研究者无法避开的名字。由于少有巨大的荣誉加之其上，所以它并不为中国的平常百姓甚至是数学界的一些学者所深刻了解，然而它所代表的数学成就并不会因此而受到忽视，这个名字自有的分量已远远超出了其主人应得的任何奖励。

家世与生平

周炜良的祖籍在安徽东至县的纸山坑周村。19世纪末期，这里曾出现过一个令人仰慕的家族。这一家族在崛起之后至20世纪中期的岁月里，为中国社会的不同领域培养出了许多杰出人物，其创立者周馥是周炜良的曾祖父。周馥曾历任山东巡抚、两江总督、两广总督，一度名震江南。由于周馥思想开放，推崇“洋务”，为中国的文化教育、民族实业和对外交流做出了较大的贡献。周炜良的祖父周学海，在36岁时得中进士，补扬州府同知，主司河防事务。后因业绩卓著，迁浙江后补道员。为官期间，周学海好读医书，潜心研究，终于成就为一代名医，并编著有三集本《周氏医学丛书》。周炜良的父亲周达，字美权，数学家、社会活动家、资本家和邮学家。周达青年时期生活于扬州，创办有我国最早的数学学术团体——知新算会。周达曾两次访日，并被日本东京帝国大学数学物理学会选为会员。辛亥革命前后，周达迁居上海，开办实业，并积极从事科学活动，是中国数学会的创建者和赞助人之一。他还以“周今觉”而闻名于邮学界，向称“邮票大王”¹。

¹ 胡炳生. 周达的家世和业绩述略, 中国科技史料, 15(1), 1994, pp. 22-28.



1916年摄于上海西摩洛路(今陕西北路)周氏寓所花园。左起:余婉君(夫人)、周今觉、叔蘅(六女)、叔萍(三女)、炜良(三子)、煦良(次子)、稚芙(七女)、叔昭(四女)、叔娴(五女)、仲惠(二女)、震良(长子)²

周炜良于1911年10月1日出生于上海,为周达的幼子,排行第三。他自小随父在上海长大。由于周家具有丰厚的财力,可以延请家庭教师,因而周炜良根本用不着去学校读书,只要在家中便可接受必要的科学和文化教育。通过家庭教师的辅导,周炜良很快熟悉了中国的语言 and 历史文化。在父亲的影响下,周炜良对于数学也是情有独钟。得益于家族开明的观念,周炜良于1928年初踏上了留美之路。先后在肯塔基州的阿斯伯里大学和肯塔基大学学习政治与经济。但是他很快发现自己也许更适合学习数学,于是在次年转入芝加哥大学选修数学课程,并于1931年在该校取得学士学位,次年获硕士学位。

为了在数学方面得以发展并有所建树,从芝加哥大学毕业后的第二年,周炜良去了哥廷根——当时世界上最大的数学研究中心之一。然而不幸的是,在那段时间里,德国所发生的一些政治事件严重影响了他在哥廷根的居留。但是他并没有就此放弃追求数学真理的初衷,而是改道莱比锡,去追随数学大师范·德·瓦尔登,从而在1933年成了一名莱比锡大学的学生。

受德国的政治环境影响,哥廷根的数学中心地位在那时已经开始衰落,在国内代之而起的是另一座城市——汉堡。“讲座十分精彩、兴趣相当广泛”的年轻教授阿廷便是这个新兴数学中心最具魅力的代表人物之一。为了向阿廷请教和学习,周炜良曾一度生活在汉堡,当然,这是德国的大学体制所容许的。

在汉堡的岁月里,周炜良结识了两位对自己一生十分重要的人物。其一是

² 本文图片除注明外,皆来自网络。



1936年周炜良与维克多在德国汉堡举行婚礼，陈省身是参加婚礼的唯一中国宾客

当时刚刚留学来德的陈省身，两人自此结成知交。陈省身是受邀参加周炜良婚礼的唯一中国宾客。其二是一位年轻的女士维克多（Margot Victor），两人于1936年7月结成连理，并相伴终生。

1936年夏，周炜良在莱比锡大学获得博士学位，随后便携带新婚妻子一起回到了阔别多年的祖国，开始在当时的中央大学（南京）任数学教授。然而不足一年，卢沟桥发生事变，中国自此沦入战争之中。无奈，周炜良只好回到上海，赋闲在家。1937年之后的上海，充满了血腥与屠杀。由于连年战事，为了养家，周炜良不得已逐渐停止了数学研究工作，但他与生俱来的数学天赋和后天修得的数学功底并没有就此磨灭。

抗战胜利后的1946年，周炜良与陈省身在上海重逢。在陈省身的鼓励与帮助下，周炜良的数学生命很快便奇迹般地再生。他先是应同济大学之聘担任了一年数学教授，1947年3月又应普林斯顿高等研究院之邀，赴美从事数学研究工作。1948年秋，周炜良受聘于美国霍普金斯大学。他在霍普金斯担任了十多年（1955-1966）的系主任之职，负责霍普金斯出版的美国最悠久的数学刊物——《美国数学杂志》（*American Journal of Mathematics*），同时着手创建了霍普金斯代数几何学派，吸引了众多的数学名家来此从事研究或访学，其中包括井草准一（Jun-Ichi Igusa）、萨卜森（Joseph. H. Sampson）、沃史尼泽尔（Gerard Washnitzer）、德沃克（Bernard. M. Dwork）、阿布罕克（Shreeram. S. Abhyanker）以及韦伊（André Weil）、扎里斯基（Oscar Zariski）、兰格（Serge Lang）、小平邦彦（Kunihiko Kodaira）等。格罗滕迪克等人更是将周炜良领导的这个学派与扎里斯基领导的哈佛代数几何学派相提并论。



前排：雷默特；

后排左起：希策布鲁赫、弗兰克尔夫人、斯潘塞、小平邦彦、博雷尔、周炜良、格劳尔特

1977年，周炜良在霍普金斯退休，成为荣誉退休教授。其后便过起一种简朴、恬静的生活，偶尔也应邀参加一些大型的社交聚会，间或在自己喜欢的餐馆约请几位朋友聊天。周炜良和维克多有三个女儿，他们拥有一个幸福美满的家庭。

1995年8月10日凌晨2时许他平静地逝去，留下了人们对他永久的怀念^{3,4}。

工具与方法

周炜良是一位极富创见、涉猎广泛的数学家。他的专业是代数几何，他对这个领域里的一些重要分支都有研究，不仅创造了卓有成效的研究工具和方法，而且开拓发展了众多思想理论。其中最值得提及的是周型（Chow forms）与周坐标（Chow coordinates），它们是周炜良于1937年在德国完成的，这是他在数学方面的第一份工作，也是他最有影响力的工作。

³ W. S. Wilson, S. S. Chern, S. S. Abhyankar, S. Lang, and J.-i. Igusa. Wei-Liang Chow, Notices Amer. Math. Soc. 10(43), 1996, pp. 1117-1124.

⁴ 张奠宙. 周炜良, 中国现代科学家传记(第四集), 科学出版社, 1993, pp. 27-35.

⁵ W. L. Chow and Van der Waerden. Zur Algebraische Geometry IX, Math. Ann., 113, 1937, pp. 692-704.