

华罗庚和典型域上的多元复变函数论

《科学时报》2009年7月23日 记者王莉萍整理

<http://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2009/7/221954.html>

受中国科学院院长郭沫若的邀请，1952年7月，华罗庚开始筹建数学研究所。在数学所成立后，他担任所长。1955年，国务院通过并发布《中国科学院科学奖金暂行条例》，经各学部的学部委员以无记名投票方式决定了得奖的论著与等次，并经中国科学院科学奖金委员会和院常务会议审核最后确认，华罗庚以其专著《典型域上的多元复变函数论》获得1956年度国家自然科学奖一等奖。其实，此书的初稿完成于1954年，正是这份初稿成为华罗庚获奖的依据。1958年，科学出版社出版了他的《多复变函数论中典型域上的调和分析》一书。

此书一出版就引起了国际上的高度重视。首先是苏联科学院Steklov数学研究所于同年来函要求将此书翻译成俄文出版。英文版是1963年从俄文版再翻译成英文，由美国数学会出版的。英文版出版后，受到国际数学界的普遍关注和高度评价，成为研究该领域时必然要引用的书籍。

华罗庚对多元复变函数的研究始于上世纪40年代抗战时期。当时的西南联合大学，条件非常艰苦，华罗庚住在人畜共舍的牛棚楼上。白天日寇飞机经常来轰炸，空袭时华罗庚仍在防空洞里看资料。他想把单复变函数的自守函数理论推广到多元复变函数。

华罗庚早就认识到单变函数的自守函数的推广是典型域上的自守

函数。同样，他认为单位圆上的调和分析的推广是典型域上的调和分析。他用群表示理论具体构造了典型域上的绝对值平方可积全纯函数的一组完备正交归一函数系。群表示论与正交系的关系并非华罗庚首先发现，但能够具体地找出非显然的例子的所有不可约表示，并计算其正交化所需的各种常数，应始于华罗庚在上世纪 50 年代初期的工作。

新中国成立后的最初 10 年是华罗庚精力最充沛的 10 年，主要从事的研究仍然是多复变函数。他的主要工作之一就是多复变数典型域上的调和分析。同时，华罗庚的研究使得调和分析在上世纪 60 年代热起来。多复变数自守函数理论现已发展成为现代数学最重要的研究方向之一。