



日本数学出版物略记

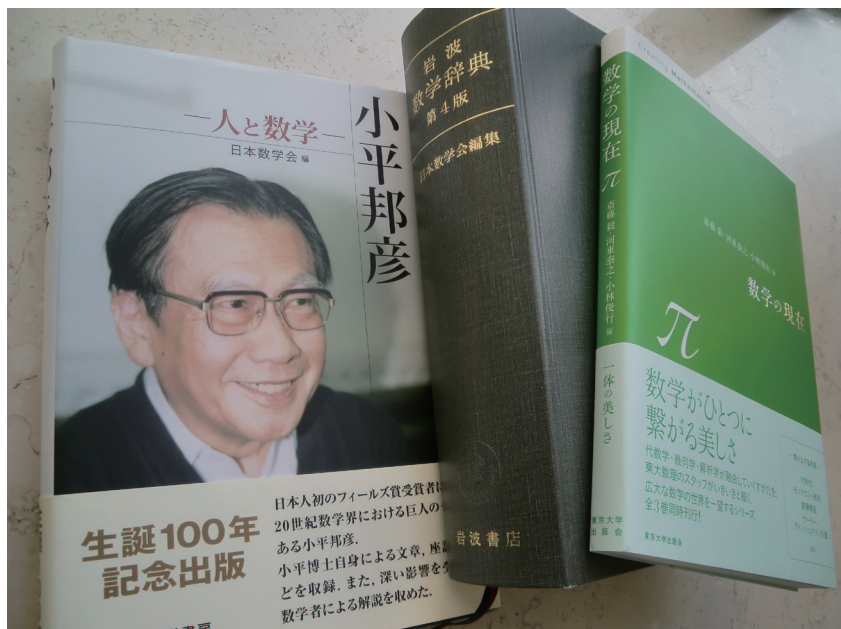
陈跃

我在去年的假期去日本观光，特地去了东京的一家门类齐全的大型书店。这是我第一次比较仔细地观察日本书店目前在售的一些新的数学出版物，日本数学图书的丰富多样和非常高的质量，带给我不小的震撼。

和中国数学一样，日本数学也有很悠久的发展历史。在 20 世纪上半叶，日本出现了两位重要的数学家：高木贞治和冈洁，前者对代数数论中的类域论研究、后者对多复变函数基础理论的研究都作出了重大贡献。在他们的影响下，涌现了一批优秀的日本数学家，其中就有小平邦彦、弥永昌吉、伊藤清等人。在二战以后成长起来的日本数学家就更多了。小平邦彦、广中平佑和森重文等人先后因为对复几何和代数几何的重要贡献而获得了数学界的最高荣誉菲尔兹奖。

日本数学家们在现代数学的发展过程中不仅取得令人瞩目的成就，而且他们非常重视现代数学知识的整理和传播，在数学教科书及研究专著的写作方面成果丰硕。我国在上世纪的 60 年代曾经引入翻译了日本岩波书店的一套“现代应用数学讲座”丛书，这套书译成中文后改称为“现代应用数学丛书”，一共有 42 本。1984 年我国又翻译了由弥永昌吉主编的《岩波数学辞典（第 2 版）》（1968 年出版），中文书名改为《数学百科辞典》。所有这些书的影响都很大，它们对促进我国数学事业的发展，起到了不可缺少的重要作用。

我去的这家书店的面积同我们国内一般城市里的大型书店差不多，但是所销售的图书种类却远比国内书店的图书多，其中的主要原因是：所有的新书基本上在店堂内的书架上只放一本，只有少量比较热门的书再多放一两本。在每一本新书中间夹有一张记录该书基本信息的小纸条，当读者将书拿到付款处结帐付款时，工作人员会将书中的小纸条取出收回，这样，书店就及时掌握了图书销售的相关信息，并且立即从库房中调取与被读者买走的相同图书及时补充入店堂内的书架上。



来到专门摆放数学书的架子前面，看到在不大的前后两排约4米长的大书架上，密密麻麻整齐地插着所有的数学新书，我粗略估计数学新书的种类接近有一千种。和我国一样，在日本书店里摆放的数学新书大致也分为三大类：（1）一般的数学文化和数学科普类图书；（2）数学专业的教科书或学术专著；（3）普通大专院校数学公共课的教材。

前年正值日本数学界纪念小平邦彦诞辰100周年，为此专门出版了几本书。我在书店里看到了由日本数学会组织编写的纪念文集《小平邦彦——人与数学》。小平邦彦在代数几何与复几何的领域作出了许多重大的贡献，他所完成的紧致复曲面的双有理分类工作，被称为是整个复几何中最重要的工作之一。这本文集的前三分之一收集了小平邦彦的一些讲稿和回忆文章，其中给出了他关于数学的不少精辟见解，文集的后面主要是二十几位日本数学家回忆与介绍小平邦彦数学成就的文章。书店里还有一本由小平邦彦的学生上野健尔写的专著《小平邦彦开拓的数学》，其中从数学角度全面讲述了小平邦彦在复流形上的调和积分理论、层论、复流形的形变理论，以及复曲面的分类理论等方面的数学工作。

在数学辞典与数学手册类的图书中，最引人注目的当然是在2007年出版的《岩波数学辞典（第4版）》。这篇篇幅将近2000页的现代数学百科全书全面吸收了现代数学的主要成果，特别是在20世纪的最后30年中所取得的巨大成就，从这个意义上可以说，它是全世界范围内最新和最紧凑的一部数学百科全书。除了内容最新最全这个突出的优点外，该书另一大优点是结构非常好，它采用大中型的词条来串联起众多小词条的做法是一大创举，这样就很好地避免了一般数学百科全书由于内容堆砌浩繁而出现的杂乱无章、缺乏体系的大问题，使读者能够获得比较完整的现代数学知识框架。与我国在1984年翻译的

该书第2版相比,新的第4版的内容至少增加了一倍多,并且对绝大多数原有的内容按照新的观点、用现代最标准的表述方式重新写过,因此《岩波数学辞典(第4版)》就是一部全新的著作,它是500多位在各个方向都比较权威的日本数学家们艰苦努力的结果。据在日本大学里的一位朋友说,《岩波数学辞典(第4版)》的出版是日本数学界很引以为傲的一件大事。期望它能够被再次译成中文。

在书店里还看到一本针对大学生读者的《岩波数学入门辞典》,由青本和彦、上野健尔等几位数学家编写。另外还有好几种适用于不同方向的数学手册,例如有一本很厚的概率统计方向的数学手册等。

和国内一样,日本也翻译了颇受好评的由T. Gowers主编的《普林斯顿数学指南》(原来的书名应该是《普林斯顿数学手册》),并且分成上下两册出版,由森重文作序。实际上,日本数学界自身也很重视这类介绍数学各分支的“高级科普”著作的写作。我在书店里看到了几本综合介绍和讲解现代数学的读物,例如由上野健尔、砂田利一、深谷贤治和神保道夫合写的《现代数学的分支(第1卷)》就是其中的一本,这本书用平易的语言和恰当的例子,详细介绍了现代数学的一些主要分支学科的发展历史、基本的思想和主要成果。

在该书店里重点展示的是一套2016年刚出版的介绍现代数学前沿概貌的三本书:《数学的现在(i 卷)》、《数学的现在(π 卷)》和《数学的现在(e 卷)》,这里的 i 、 π 和 e 正是数学中三个最重要的常数,大约是以此来代表当今数学的三大块领域:代数、几何、分析及应用。这套书主要由实力雄厚的东京大学的一批数学家来撰写,它还有一个英文书名“Creating Mathematics”,意思是“正在创造中的数学”或“数学前沿”。这套书面向的主要读者群是即将踏入数学研究领域的研究生们,它能够深入浅出地运用最简明的语言和较小的篇幅,来介绍数学家们当前正在努力攻克一批重要的数学问题,实属不易。这里分别列出这三本书所讲的主要内容:

《数学的现在(i 卷)》介绍了黎曼猜想与 $\acute{e}tale$ 上同调(算术几何)、黎曼面与Jacobian(代数几何)、曲线的moduli(代数几何)、顶点算子代数与moonshine猜想(无限维李代数与有限群)、李群的表示论、modular曲线与Shimura簇(数论)、Langlands对应(数论)、代数簇的分类理论(代数几何)、代数簇的奇点理论(代数几何)、Lassalle猜想与Askey-Wilson多项式(量子可积系统)、 p -进微分方程与isocrystal(数论)等内容。

《数学的现在(π 卷)》介绍了对称性与整体分析、积分几何学与表示论、多元复分析、物理学中的标准模型(弦论)、纽结理论、曲线的余微分(拓扑学与李代数)、复向量场与叶状结构(微分拓扑学与动力系统)、流形的微分同胚群(微分拓扑学)、闭表面上的动力系统、Kähler流形理论(复几何)等内容。

《数学的现在(e 卷)》介绍了算子环理论与共形场论、非线性扩散方程(微分方程)、随机游动与扩散现象(概率统计)、微分方程的稳定性、平均曲率流方程、离散可积系统、Painlevé方程、偏微分方程的数值解、微局部分析(偏微分方程)、非整数阶偏微分方程、数理人口学、随机微分方程、随机过程与