

泰勒(Taylor, B)

英国著名数学家。1685年8月18日生于英格兰密德爾薩斯郡的埃德蒙頓市;1731年12月29日卒于伦敦。

泰勒生于英格兰一个富有而有点贵族血缘的家庭。进大学以前,泰勒一直在家里读书。泰勒全家都喜欢音乐和艺术,其父经常在家里招待艺术家。这对泰勒一生的工作造成了极大的影响,这从他的两个主要研究课题:弦振动问题及透视画法,就可以看出来。

1705年,泰勒进剑桥大学的圣约翰学院学习,1709年获得法学学士学位,1714年获得法学博士学位。1712年,被选为英国皇家学会会员,并担任牛顿和莱布尼茨之间“微积分优先权之争”仲裁委员会成员。实际上,泰勒作为牛顿的门生,是当时英国数学界“牛顿学派”的中坚人物。

1708年,23岁的泰勒得到了“振动中心问题”的解,引起了人们的注意。从1714年到1719年,是泰勒在数学上多产的时期。他的两本著作:《正和反的增量法》及《直线透视》都出版于1715年,它们的第2版分别出版于1717年和1719年。其中,《正和反的增量法》是微积分发展史上的一部重要著作,在此书中所采用的数学处理方法直接导致了计算数学的一门分支:有限差分法。泰勒是该领域的奠基人。他的另一著作《直线透视》,在18世纪的同类著述中是影响至巨的一部,泰勒的这一工作开创了后来科学界“理论制图学”和“摄影地理学”之先河,画法几何学的开创者蒙日对泰勒的这项工作给予了高度赞扬。

泰勒以微积分中将函数展开成无穷级数的定理著称于世。这条定理大致可以叙述为:函数在一个点的邻域内的值可以用函数在该点的值及各阶导数组成的无穷级数表示出来。这就是数学分析中以他的名字命名的著名的“泰勒公式”“泰勒定理”。该定理的重要意义在于:在一定条件下,可将普通的可微函数用多项式加以逼近。由于多项式函数是结构最简单的函数,在数学处理上具有简明的可操作性,泰勒公式恰好架设了复杂函数与多项式函数之间的桥梁,直到今天该公式仍是进行理论分析和实际运算的重要工具。

泰勒的一生业绩固然与“泰勒公式”或“泰勒级数”紧密关联,然而,他的全部数学成就绝非仅此而已。作为牛顿学派的骨干成员,作为微积分初具端倪时期少数几个掌握该利器的精英之一,泰勒实际上涉足了太多的艰深的科学领域,以至于他的工作超出同代人水平太远而令人无力追随,大多终以未获充分发展而作罢。

若非因为家庭的不幸,泰勒的数学脚步也许会走得更好、更远。就在1723年之后的短短几年中,他遭受了接连两任妻子辞世之痛,任凭泰勒在数学领地中何等坚强,生性坚毅的他终于未能承受住这频繁而沉重的打击,在第二任妻子去世的次年,泰勒逝世。



泰勒