

纪念陈文教授

李常品

Aug 8, 2019, 河海大学

目录

- ① 分数阶微积分简史
- ② 与陈文教授相识
- ③ 噩耗传来
- ④ 纪念专辑
- ⑤ 致谢

分数阶微积分简史

西方史

- 分数阶微积分（分数阶积分和分数阶导数）和整数阶微积分有着几乎相同的历史，它可以追溯到1695年莱布尼兹和洛必达通信中讨论“二分之一阶导数的可能性”这一问题。随后，欧拉（1730年）、拉格朗日（1772年）、拉普拉斯（1812年）等等讨论过此问题。
- 1819年，Lacroix首次给出了二分之一阶导数的结果，当 $y = x^m$ 时， $\frac{d^n y}{dx^n} = \frac{\Gamma(m+1)}{\Gamma(m-n+1)} x^{m-n+1}$, $m \geq n$. 在上式中，令 $m = 1$, $n = 1/2$ 时，便得到 $\frac{d^{1/2} y}{dx^{1/2}} = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{\pi}}$. 这实际上是Riemann-Liouville导数。
- 1823年，阿贝尔求解等时降落问题(tautochrone problem). 这被认为是分数阶微积分的首次运用。

[1] K.B. Oldham, J. Spanier, The Fractional Calculus, Dover Publications, INC, New York, 1974. Renewed, 2002.

中国史

- 1963年，李火林在《数学进展》上发表了关于分数阶积分性质的文章，这是我国在分数阶微积分的第一篇论文。1964年王斯雷在该杂志上对李火林的文章给出注记。但他们的工作没有引起注意，因而沉寂相当长一段时间。
- 2001年前后，山东大学徐明瑜将分数阶应用到力学之中，上海大学李常品研究分数阶微分方程的动力学行为及其数值仿真，他们是国内自主从事分数阶微积分研究的学者。
- 2002年6月，澳籍华裔学者刘发旺回国在厦门大学工作，在从事奇异摄动研究之后，转入到分数阶微分方程数值解的研究。2006年他又返回澳大利亚继续从事该课题的研究。
- 2004年，陈文从国外回来继续从事力学与工程中的分数阶导数建模研究。
- 随后，掀起了分数阶微积分研究的热潮。

与陈文教授相识

相识过程

2007年8月20-22日，在北京参加“中国力学学会2007学术大会”上，结识了南京林业大学陈宁老师，谈到分数阶微积分研究时，陈宁老师向我推荐了陈文老师并给了其电话号码。当时我就给陈文老师打了电话，只可惜我提前半天回沪，当时并未见面。

相识过程

首次见面是在The 3rd IFAC Workshop on Fractional Differentiation and its Applications, Ankara, Turkey, 05-07 November, 2008.



积极合作

- 在中国力学大会-2009(2009年8月24-26日,郑州)上, 组织专题“第一届分数阶动力学及其应用”(因故未参加)
- 在中国力学大会-2011暨钱学森诞辰100周年纪念大会(2011年8月22-24日, 哈尔滨), 组织专题“第二届分数阶动力学和软物质力学中的幂律现象”
- 在中国力学大会-2013(2013年8月18-21日, 西安), 组织专题“第三届分数阶动力学和统计力学研讨会”
- 中国力学大学-2015(2015年8月15-18日, 上海), 分数阶专题停办(2013年5月我在黄山开会时, 听说陈文老师身体有痒, 2015年的专题没有申请。在2015年的力学大会上, 我还见到陈文老师, 当时气色看起来很不错。)
- 在中国力学大会-2017 暨庆祝中国力学学会成立60周年大会(2017年8月13-16日, 北京), 组织专题“第四届分数阶动力学和统计力学研讨会”

积极合作

The 5th IFAC Symposium on Fractional Differentiation and Its Applications, May 14-17, 2012, Nanjing, China (河海大学主办, 上海大学参入合办)

- 为解决会议经费紧张, 陈文教授建议我申请国家自然科学基金委的会议资助, 由于我当时太忙, 故未申请, 后陈老师自己申请了
- 为解决会议经费紧张, 陈文老师建议我申办中德双边会议, 我向他推荐了邓伟华, 由他来申办
- 陈老师建议我办一个祝Francesco Mainardi教授70岁生日的会议以争取更多的外宾参加, 后因故没有办(主要原因是我导师也是70大寿, 我要为他举办一个研讨会, 同时为他编辑出版一本专著)
- 我向大会推荐了朱卫秋院士、陈关荣教授做大会报告

自认识以后到去世以前, 彼此联系密切。我们互审对方博士学位论文, 参加对方博士学位论文答辩。

噩耗传来

噩耗传来

- 2018年11月我在参加“偏微分方程/分数阶微分方程理论及应用”学术研讨会(2018年11月23-25日, 北京科技大学)上听到陈文教授不幸去世的消息, 当时极其震惊和悲痛。在Fractional Community, 我当即表达了对陈教授的悼念: "Wen is one of fractional pioneers in China. In the past summer holidays, he called me with very weak breath for discussing some possible co-operations... His death is a big loss in fractional community."
- 我还记得2018年8月初, 我们正在讨论问题, 手机静音错过陈文教授的电话, 他给我微信留言了。我回了过去, 听到他微弱的气息, 以及非常吃力地谈了河海大学和上海大学的合作问题, 我非常感动, 陈教授即使在生命垂危之时, 还是那么心系科研。

纪念专辑

纪念专辑

陈文教授走了，我们一直处于悲痛之中。我曾给洪广电话，给陈老师出版一期纪念专辑。洪广说，Dumitru教授也有此意，并想在J Comput Phys上搞专辑，我告诉洪广在J Comput Phys上组织专辑有困难，干脆在FCAA上编辑专辑，邀请陈阳泉教授加入。目前在FCAA上出版专辑的情况如下：

Guest Co-Editors:

- YangQuan Chen, ychen53@ucmerced.edu, University of California Merced, USA
- Changpin Li, lcp@shu.edu.cn, Shanghai University, China
- Hongguang Sun, shg@hhu.edu.cn, Hohai University, China
- Igor Podlubny, igor.podlubny@tuke.sk, Technical University of Kosice, Slovakia

撰写纪念文章的作者主要是陈文教授的生前好友、及其学生(孙洪广老师和梁英杰老师等)。投稿结束，预计2019年最后一期出版。

致谢

致谢

谢谢大家!