

文章编号: 1004-7220(2020)01-0007-02

# 为有源头活水来

## ——忆生物力学之父冯元桢先生

陈维毅

(太原理工大学 生物医学工程学院, 太原 030024)

中图分类号: R 318.01 文献标志码: A

DOI: 10.16156/j.1004-7220.2020.01.004

当地时间2019年12月15日,世界“生物力学之父”冯元桢先生(Yuan-Cheng Fung)于美国圣迭戈逝世,享年100岁。消息传来,我们这些晚辈同仁皆悲痛不已!

我最早知道冯先生是在上世纪80年代,而见到并接触先生则到了1995年。1987年,我来到太原工业大学开始研究生学习,方向就是生物固体力学,其中一门硕士专业课程《生物力学》,由我的硕士导师杨育勇先生讲授,所用课本是冯元桢先生所著的《生物力学——活组织的力学特性》<sup>[1]</sup>。这是我第一次从学业上认识冯先生,这本书也是我后来从事组织器官生物力学的重要参考文献。

中日美新生物力学学术讨论会是由冯元桢先生发起,中国、日本、美国、新加坡生物力学学会(专业委员会)轮流主办的学术会议。1995年5月,第四届中日美新生物力学学术讨论会在太原晋祠宾馆召开。会议前夕,受时任太原工业大学(太原理工大学前身)校长、第二届生物力学专业委员会主任、我的博士生导师杨桂通先生邀请,冯元桢先生来到我校做生物力学研究的学术讲座,题目为《问渠那得清如许,为有源头活水来》,听众主要是太原工业大学数力系的教师、力学专业的本科生和研究生。这是我第一次见到仰慕已久的冯元桢先生。

冯先生在讲座中深入浅出地介绍了他本人在生物力学研究方面的研究内容、成果及所用的思路和方法,主要包括血管、皮肤等生物软组织的力学特性研究、肺血流动力学规律的研究、生物组织器

官生长和应力关系的研究等。而让我一直记忆深刻、言犹在耳的是先生关于自己从事生物力学研究机缘的介绍。上世纪50年代,冯先生远在常州的母亲患上了严重的青光眼。当时在德国讲学的冯先生知道后非常焦虑,他翻阅不少有关青光眼的文献,并将译文邮寄回国内。在这一过程中,冯先生发现医学问题中有不少是与力学相关的。冯先生的母亲手术成功了,而先生自己也由此对医学、生物学产生了兴趣,开始到所在的航空动力研究院街对面的哥廷根生理研究院图书馆自学,并带着这一研究兴趣回到美国,最终开创了生物力学这门新兴交叉学科,成为举世公认的生物力学的奠基人。

由于听讲座的主要为力学工作者,针对力学学科的出路在哪里、该向什么方向发展的的问题,冯先生在讲座中以生物力学学科的开创为例,认为答案就在身边。即,只要细心观察、钻研,就会发现很多其他学科研究的问题都有力学原理在起作用,需要用力学的方法来解决,这就是力学与其他学科的交叉融合。这些问题就像是有源头的活水会不断向力学研究领域涌来。先生的这一思想我铭记在心,在后来我多次给不同院校的学子做报告时,都会引用冯先生“为有源头活水来”的学术思想,鼓励大家走交叉创新之路,而这也是我这些年来开展医工交叉研究的精神指南。

在太原期间,我作为会务组成员负责为冯先生购票事宜,冯先生特意将他的新著作《生物力学——运动、流动、应力和生长》<sup>[2]</sup>签名赠送我一本,这使我倍感荣幸,而这本著作也让我受益匪浅(图1,2)。

收稿日期:2020-01-09

作者简介:陈维毅教授,现任太原理工大学生物医学工程学院院长,全国生物力学专业委员会主任委员、山西省力学学会理事长、山西省生物医学工程学会副理事长和《医用生物力学》杂志副主编等;曾任太原理工大学应用力学与生物医学工程研究所所长、学科学位办主任等。

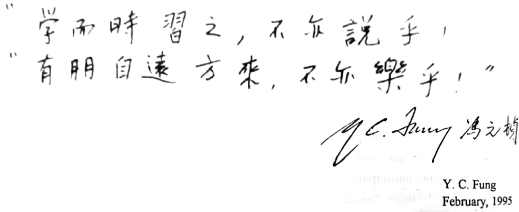


图1 冯元桢先生引用孔夫子的话为第四届中日美新生物力学学术讨论会题词,并说题词是对参会者心情的完美表达



图2 1995年5月,第四届中日美新生物力学学术讨论会期间,冯先生将其新作签名赠送杨桂通先生

1998年8月第五届中日美新生物力学学术讨论会在日本仙台举行。按照惯例,会议总人数限定在100人左右,以便于面对面的交流。我国10余名学者组团参加了这届会议(图3)。中方主席为第三届生物力学专业委员会主任委员、复旦大学柳兆荣教授。我有幸作为中方参会代表之一再次与冯先生面对面学习。先生与我们谈到了我国生物力学



图3 1998年8月,参加第五届中日美新生物力学讨论会期间,笔者与冯先生合影留念。左起,冯先生、姜宗来、陈维毅、蔡绍哲、吴国强、柳兆荣、董澄

的进步以及中日美新生物力学学术讨论会的将来。先生对我国生物力学发展的关心,对待后辈的宽厚关怀之情,我至今历历在目、难以忘怀。

冯先生十分关心祖国生物力学学科的发展。1979年9月~11月,冯先生在武汉(华中工学院)和重庆(重庆大学)两地举办生物力学讲习班,培养了中国第一代生物力学研究学术队伍,现在我国生物力学研究的重点单位、骨干力量基本都源于此。冯先生在时任中国医学科学院院长黄家驷教授和华中工学院院长朱九思教授等的支持下,发起组织了中日美生物力学国际学术研讨会(后扩展为中、日、美、新四国),首届会议于1983年在武汉召开。研讨会到1998年共举办五届,对促进中国生物力学的进步起了重要作用。作为对中日美生物力学国际学术研讨会的继承,从2001年开始举办的中美生物医学工程暨海内外生物力学学术研讨会已成为我国力学学会与生物医学工程学会的系列学术会议,到2019年已举办7届。而在冯先生倡导和帮助下发展起来的生物力学学科则呈现了蓬勃发展的态势,学术队伍不断扩大,从基础到临床,新的成果大量涌现。2018年8月在西安召开的第十二届全国生物力学学术大会参会人数已超1000人<sup>[3-5]</sup>。

“问渠那得清如许,为有源头活水来。”冯先生开创的生物力学之源,正清流喷涌,润泽中华,造福人类。南北朝文学家庾信在《徵调曲》中写到“落其实者思其树,饮其流者怀其源”,这正是我们之于冯先生感怀的写照。

谨以此文深切缅怀生物力学之父冯元桢先生!

#### 参考文献:

- [1] 冯元桢. 生物力学——活组织的力学特性[M]//戴克刚,鞠烽焯,译. 长沙:湖南科学技术出版社,1986.
- [2] 冯元桢. 生物力学——运动、流动、应力和生长[M]//邓善熙,译. 成都:四川教育出版社,1993.
- [3] 中国力学学会. 力学——迎接21世纪新的挑战[J]. 力学与实践,1995,17(4):1-5.
- [4] 姜宗来. 冯元桢教授简介[J]. 医用生物力学,2018,33(s):1-2.
- [5] 陈维毅. 2016~2018年我国生物力学研究进展[J]. 医用生物力学,2018,33(6):477-482.