

壮丽70年 奋斗新时代

——共和国荣誉

38岁成为中科院学部委员(院士);被称为数学天才,却自认“是个笨人”;在国外已享有盛名,却在20世纪50年代坚持回国,人们称他是爱国科学家。

吴文俊:“顽童”爱数学

本报记者 李艳

近日,国家主席习近平签署主席令,授予42人国家勋章、国家荣誉称号。其中,已故数学家、中国科学院院士吴文俊获“人民科学家”国家荣誉称号。

吴文俊先生是我国最具国际影响的数学家之一,他在拓扑学和数学机械化领域成果卓著,

他提出的“吴公式”“吴示性类”,至今仍被国际同行广泛引用。他的工作对数学与计算机科学的研究影响深远,被国外同行称为:计算机代数

和符号计算领域一位“真正的巨人”。吴文俊少年成才,38岁成为中科院学部委员(院士),被称为数学天才,却自认“是个笨人”。他在

始终怀着幼童般的好奇

在晚年的照片中,吴文俊往往是鹤发童颜、开怀大笑的形象。生活中他是一个胖胖的老爷爷,最喜欢“宅”在家里。十几年前采访他,他总让记者打家里的座机。“您要不在家怎么办?”“放心吧,我总在家。”

后来的事实证明,他果然是个“总在家”的人。每次电话总是很快接起,语气总是格外欢快,未语先笑,再问你有什么事。

他对自己那段回国的经历并不喜欢反复讲述,觉得外界说他“毅然决然”并不真实,采访时说到这个话题他就呵呵一笑,说当时没想那么多,客观讲如果稍微晚一点回来或许学术会有更大的突破。

他曾经有一张坐在大象鼻子上的照片流传很广。那是他2000年在泰国见一位女士爬到大象鼻子上照相,自己也感到好奇,于是就爬上去试试。

那一年,他81岁。还有一次,他在香港参加研讨会期间,瞒着别人跑到游乐场去坐了一次过山车。事后,他说自己其实感到害怕,“可是下不来了”。

不管从哪个方面看,吴文俊都不是人们想象中的刻板科学家的形象,他爱笑、随性、爱围棋,尤其爱看电影。他对电影的热爱是从在法国时开始的。他后来回忆说,第一次看电影是在斯特拉斯堡。看的第一个电影是根据普希金小说《上尉的女儿》改编的。据说,92岁那年,“电影迷”吴文俊还自己坐公交车去了电影院,还去喝了杯咖啡,结果受到了家人的“批评”。

吴文俊终年98岁,是个长寿老人。熟知他的人说,他始终怀着幼童般的好奇心,真的是一个“老顽童”——面对任何事情,他都心胸开阔,保持乐观豁达的心态。他对晚辈数学家特别关照,平易近人,对任何人都很和蔼。

在科研中不惜与人“翻脸”

尽管生活中的吴文俊爱笑爱玩,最是随性,但对待学问和科研,他又有一股格外的执拗劲儿。因为这种执拗,吴文俊在中国数学史的研究方面取得了丰硕的成绩,被认为是“真正理解中国古代数学的第一人”。

20世纪70年代中期,他已经年近60。那时,他对中国古代数学史产生了兴趣,对《九章算术》进行了深入的研究。他认为以《九章算术》为代表的中国传统数学的思想方法,是以算

为主,以术为法,寓理于算,不证自明,这与西方数学的逻辑演绎证明和公理化体系有异曲同工之妙,在数学历史发展的进程中可谓交相辉映。

他从传统中探索新路径,自学了《九章算术》在内的算学书籍,通过对中国古代算学思想方法的研究,开创了机械化数学崭新领域的概念,又最终影响了包括人工智能在内的新兴领域。

对于身边人认为中国古代“无数学”的观点,平时凡事不计较的吴文俊总是忍不住与人



争辩,寸步不让,甚至不惜“翻脸”。所以有些业内人士经常感叹,吴文俊是以一己之力,以传统算学为基础,开展算法研究。如果没有他,这可能是一门沦为“伪科学”的学术领域。

在吴文俊看来,中国古代数学自成一体,不仅与西方理论是完全不同的思路,而且对现代数学很有启迪。1977年,他发表了《中国古代数学对世界文化的伟大贡献》,1987年,

“笨人”欠下科学的“债”

其实吴文俊的数学路最早是从拓扑学开始的,他师从著名数学家陈省身,在这一领域取得了影响深远的经典成果,这些成果被认为是20世纪50年代前后拓扑学的重大突破之一。“吴示性类”“吴示嵌类”,以及“吴公式”,都在这一时期诞生。许多著名数学家从他的工作中获得启发,或直接以他的成果为研究起点。

20世纪70年代,他被下放至位于海淀的北京无线电一厂,随工人一起制作计算机。在这里,习惯手算、心算的他,意识到计算机的意义,便开始深入探究数学机械化领域。他致力于用机器运算代替手算,使得数学逐步摆脱简单的繁琐计算和推理。而“数学机械化”的概念,又最终影响了包括人工智能在内的新兴领域。

据后来人回忆,当年在中科院数学所机房内,总有一名排队上机的老人,每天练习超过10个小

时,从单指打字,到双手自如,寒来暑往从不间断。那是花甲之年的吴文俊,在自学计算机编程。吴文俊不喜欢有些人说他数学天才,“见鬼了!不下苦功怎么可能有成就。”他说,“什么灵光一闪,我还没见到过什么灵光,我自己也没有灵光,我就是个笨人。我有种怪论,数学是给笨人干的。”

但就是这个给笨人干的数学却是他一生所爱。当年他获得国家最高科学技术奖之后,有媒体采访他,他说,数学就有一种说不清的魅力,一旦上了道就恋恋不舍,不由自主地去爱好,不肯丢掉,从而从低级走向高级。数学事业不是一个人或几个人就可以做好的,它需要大家的共同努力。我不想当社会活动家,我是数学家、科学家,我最重要的工作是科研。我欠的“债”,是科学上的“债”,是对党和国家的“债”。

守卫边陲小岛32年 “有限任务”变“终生使命”

——记“人民楷模”王继才

本报记者 张晔

近日,国家主席习近平签署主席令,根据十三届全国人大常委会第十三次会议表决通过的全国人大常委会关于授予国家勋章和国家荣誉称号的决定,授予42人国家勋章、国家荣誉称号。其中,江苏灌云开山岛民兵哨所原所长王继才被授予“人民楷模”国家荣誉称号。

在孤悬于大陆架之外,环境艰苦的黄海孤岛——开山岛上,王继才一守就是32年,直到生命的最后一刻。2018年7月27日,王继才在执勤时突发疾病,经抢救无效去世,年仅58岁。

普通民兵坚守边陲小岛的情怀与初心

追随王继才的脚步,科技日报记者踏上开山岛,感受王继才11680天的坚守。在这个与世隔绝的小岛上,我们看到了一个普通民兵坚守边陲小岛的情怀与初心。

开山岛是黄海江苏海域一个距陆地13海里的小岛,面积不到两个足球场。20世纪80年代中期,守岛之责划归地方。那时的开山岛寸草不生,满眼望去尽是嶙峋的岩石。岛上不通电,连喝水都要靠陆上运送。荒凉与孤寂,让几拨派去守岛的民兵都难以忍受,最长的守了13天;最短的,上去3天就“打道回府”。

1986年,27岁的江苏灌云县民兵王继才自告奋勇上岛守岛。王继才的二舅是新四军的一名战士,曾经在黄海海面与日本侵略者进行战斗。上岛前,二舅说起了当年日本进犯连云港的往事。他告诉王继才:“每个人心中都有一

盏灯,灯照多远就能走多远,灯不灭、人不死,这个灯就是一种信仰。”二舅的这番话,王继才似懂非懂,但直觉告诉他,自己应该留下。

“要走你走,我决定留下!”王继才把妻子气走了。

可他没想到,一个月后,妻子带着包裹,又来了。为了上岛照顾丈夫,妻子放弃有望转正的机会,“陪夫守岛”。夫妻守岛一守就是32年,直到2018年7月27日王继才突发疾病永远地倒在守岛岗位上。

上岛的第一步便异常艰难。开始守岛的几年,王继才只能通过渔船,在海上颠簸一个半小时以上才能到达开山岛。由于往返艰难,王继才夫妇很少上岸。生活用品都是由其13岁的女儿托出海的渔船运送到岛上。

孤零零的小岛,除了海风、海浪、岩石,连个说话的人都没有。为了排除难耐的寂寞,以前从不抽烟的王继才学会了抽烟。为了抵御潮湿的海岛环境,以前从不喝酒的王继才学会了喝酒。即使如此,长期生活在潮湿的海岛上,王继才还是染上风湿疾病,关节常常疼痛难耐。

在艰难的环境中,王继才展现出了开山劈路的豪情与奋斗精神。在开山岛上,有一个特殊的雨水收集器具。据王继才的遗孀王仕花介绍,当年岛上没有淡水,生活用淡水由地方武装部门每个月运送一次。王继才得知运送一次淡水需要花费5000元成本后,果断地拒绝了,自己制作了雨水收集器。

1987年,怀胎十月的王仕花陪夫守岛,临盆前遇上海上风浪,几天没有渔船靠岛,王仕花无法上岸生产。王继才依靠对讲机向岸上医生请

教,用白酒、剪刀等简陋的器具为儿子接生。儿子降生后,王继才夫妇为孩子取名“王志国”,意为立志保卫国家。

从“有限期的任务”变成了“终生的使命”

立志保卫国家,不仅是王继才对儿子的期许,更是他践行一生的信念。王继才身边的人都知道,支撑他一生守卫的信念来自家国情怀的传承;王继才的二舅曾参加过抗日战争、解放战争、抗美援朝,王继才从小耳濡目染受二舅的影响,把保家卫国当作自己的人生追求。

2003年10月10日,灌云县武装部为王继才一个人举行了入党宣誓仪式。面对党旗,举起右拳,他庄严宣誓:“对党忠诚,积极工作……随时准备为党和人民牺牲一切……”

夫妻俩的这种精神也时刻感染着儿子。2013年,王志国研究生毕业,父亲把他送到部队,留下一句“先报团,再顾家”就走了。王志国最终成了一名戍边武警战士。他三次写信,申请参加联合国常备维和部队,到祖国最需要的地方去。

2015年春节前夕,王继才参加军民迎新春茶话会,受到习近平总书记的亲切接见。回来以后,他激动地说:“总书记这么关心我们,我们更要守好开山岛!”

在旁人看来,王继才为了国家献了青春献子孙,但在王继才心里,自己守岛是报国,儿子从军也是报国,“一家人,两代兵,光荣!”

在他心里,守岛,已经从“有限期的任务”变成了“终生的使命”。

“国旗代表国家,岛上每天国旗飘扬,就代

表着国家的主权。”守岛32年,王继才每天有一件事雷打不动准时要做,那就是升旗。每天清晨,王继才夫妇二人都会在这个孤岛上举行升国旗仪式,晚上再将旗子收进屋里。风吹雨打中,国旗用旧了就换新的,32年来,他们换过近200面五星红旗。

镇政府的工作人员说,王继才夫妇每天巡岛两三次,检查岛边是否有渔船非法停靠或是采集自然资源等,岛上的路很不好走,一次巡岛得一两个小时。夜里如果风浪比较大,还要起床查看是否有安全隐患。

32年,王继才不仅守望着边陲的小岛,也努力地让这座原本荒芜的小岛焕发生机。王继才夫妇用简陋的工具修建了小岛的码头,带来树苗草种绿化小岛。现在的开山岛,处处可见充满生机的绿色。

望着和老伴走过了半个甲子的开山岛208级台阶,王仕花不无感慨地说:“他说,岛就是家,就是国;守岛就是守家,就是守国。只有看着国旗在海风中飘扬,才感觉到这个岛是有颜色的。”

当年,王继才发誓一生守岛,他用一生兑现了诺言。父亲去世时,他没能赶上送终;母亲去世时,他也没见到最后一面;大女儿出嫁时,也没有等来他参加婚礼。据王仕花回忆,每每念及旧事,王继才都不由唏嘘感慨。32年初上岛时,王继才只是一个26岁的普通青年,他也有过害怕与寂寞,但他坚持了下来,用32年的点滴付出,坚守祖国的边陲,也升华了自己的价值。

他用一个普通人的坚守,践行了最朴实而赤诚的爱国之心和家国情怀。

周二有约

这个院士心中有风云

本报记者 李大庆

近日,中国工程院院士李泽椿获得了由中共中央、国务院、中央军委颁发的“庆祝中华人民共和国成立70周年”纪念章,表彰他对中国气象科技发展所作的贡献。

如今,85岁的中国工程院院士李泽椿还经常到国家气象中心走走,特别是有天气预报发展的重大关键问题讨论时,他还会去听听,提出一些建议。作为曾经的国家气象中心主任,他是看着这支预报队伍成长的,也亲手推动了中国天气预报技术的进步。

做好天气预报是一生的追求

从事气象工作已经60多年的李泽椿永远也忘不了刚参加工作时的一个场景:由于技术手段的缺乏,没有提前预报大风,沿海的一个渔场发生了重大的人员和财产损失。

从此,做好天气预报,特别是重大灾害性天气的预报就成了李泽椿一生的追求。

努力工作也让他充满成就感。20世纪80年代,国家气象中心预报了一次巨大的台风,估计会有50万人受到影响。

当时台风所要经过的浙江省内有些养殖业生产者舍不得自己的产业,也不相信真的会有台风从他们那里经过,所以就是不肯撤离。后来,地方领导采取强制措施,帮助他们在台风到来前撤离,才使得当地没有因台风而出现重大人员伤亡。事后,浙江省一位副省长特地跑到北京,向国家气象中心表示感谢。

李泽椿说,气象工作是“小行业大覆盖”,牵扯到千百万人的生活和生产,是国家安全、社会发展必不可少的保障工作。“现在更是如此,我们家底大了,稍有不慎就会造成大量经济损失和人员伤亡,气象工作者责任重大。”

从经验预报到数值预报

1965年,北京大学地球物理系研究生毕业后,李泽椿走进了中央气象台,踏踏实实做起了一名天气预报员,每天值班做全国天气预报。

中国人预报天气有很长的历史了,民间都是利用谚语预测天气,比如“月晕而风”“钩钩云雨淋淋”等。之后,科研人员又利用气压表、温度表的数值要素等画出天气图来,再通过天气图预报天气。由于没有考虑天气系统移动时的内在变化,很难说天气预报是科学的。

“大气物理是有规律的,可以将其变化的用方程来表示。”李泽椿说,只不过这种方程是非典型性的偏微分方程组,变化要素极多,没有解析解,只能数值解,因此需要完成大量的计算任务。

20世纪70年代末,李泽椿团队与北京大学、中科院大气所等单位合作,建成了我国第一个自动化的短期(2天左右)天气数值预报系统,使我国天气预报由定性到定量、由纯主观到主客观结合。这套系统于1981年正式投入使用。

短期数值预报得到了一定程度的解决,那么更长时间的预报呢?做中期业务数值天气预报需要大型计算机帮忙。因为其业务方案中物理过程设计极其复杂,计算的范围又广(全球性的),计算量非常大。只有又大又快的计算机才能计算好,也才能在规定的时段内计算出预报结果,及时提供给气象台,满足天气预报制作的时效性。因此,具有良好的计算能力就成为数值预报的关键。

于是20世纪80年代,李泽椿便与国内计算机研制单位共同研究如何利用大型计算机为天气预报服务。

“大型计算机研制出来后可以我国天气预报服务,同时我们也通过计算应用对大型计算机的研制提出更高要求,从某种意义上说,天气预报数值的分析计算,也推动了我国大型计算机的发展。”李泽椿如是说。

80年代中后期,李泽椿与同事又研制成功并建立了我国第一个中期(10天)数值天气预报业务系统,并于1990年投入使用,使我国成为当时国际上少数几个能制作中期数值天气预报的国家,很好地满足了国家对气象保障的需求。

1993年前后,在他的推动下,国家气象中心相继组织安装了我国巨型计算机银河-II及进口的CRAY C90计算机,并设计构成两个互为备份的计算机体系,保证了预报业务的发展与不间断稳定运行。

进入90年代,作为首席科学家,李泽椿又领导了国家“八五”重点科技攻关项目——台风、暴雨灾害性天气监测和预报研究,使该项涉及地区广、学科交叉多的攻关达到了既定目标,并投入到实际业务中应用。



受访者供图

(本版图片除标注外来源于网络)