

王世真

核医学家

1916年3月7日生于日本千叶，原籍福建福州。1938年毕业于清华大学化学系。1948年和1949年分别获美国依阿华大学化学硕士、博士学位。中国协和医科大学教授、中国医学科学院放射医学研究所名誉所长。1980年当选为中国科学院院士。在我国创建了同位素标记物合成、液闪测量、放免分析、医用活化分析、稳定核素医学应用、放免显...[详细]

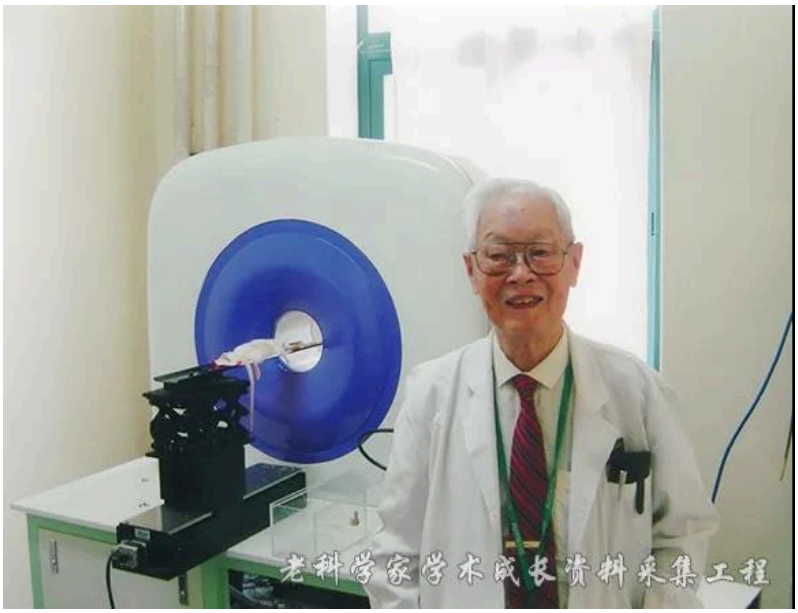
王世真：让核医学在中国落地生根

来源：中国科学家　　日期：2021-04-21

原标题：王世真院士：利用核元素造福人类，让核医学在中国落地生根

1945年长岛和长崎的核爆，第一次让人们见识到了核裂变的巨大威力，核污染的长期影响和可怕的破坏力，让大多数人都“谈核色变”，然而放射性的核元素在医学领域却有大用处，科学家们从未停止利用原子核造福人类的脚步。

中国科学院院士、生物化学家王世真，便是其中一位。作为世界上最早参与研究放射性核素的科学家之一，他用半个多世纪的心血，让核医学在我国落地生根。



王世真在第一台国产微型正电子发射计算机断层显像前留影

核医学又称原子医学，是指放射性同位素、由加速器产生的射线束及放射性同位素产生的核辐射在医学上的应用。在医疗上，放射性同位素及核辐射可以用于诊断、治疗和医学科学研究；在药学上，可以用于药物作用原理的研究、药物活性的测定、药物分析和药物的辐射消毒等方面。

读书报国，战火弥漫丹心存







为真实全面展现新中国科技发展历史，收集保存反映老科学家学术成长经历的宝贵资料，特邀请您向采集工程捐献传记、证书、信件、手稿、著作等学术成长过程相关的各类资料。2021年采集工程项目申报现已启动，火热报名中！

详细

1916年3月，王世真出生于日本千叶，两岁时随留学归国的母亲回到家乡福州市。家族的血脉中延绵着的爱国之情、济世之志与上进之心，是王世真的成长路上的精神动力。父亲王孝缃出身名门望族，早年留学日本，曾作为中国的唯一代表参加了远东医学大会，还参与了孙中山领导的同盟会和辛亥革命。母亲林剑言是林则徐的玄孙女，也是一位笔锋犀利的进步才女。从小，母亲便常将祖上传下来的名言念给他听：“**苟利国家生死以，岂因祸福避趋之**”。



母亲怀抱幼年王世真

受家风影响，王世真学习刻苦上进。1933年，17岁的他考入燕京大学化学系。次年，他注意到清华大学新建的化学馆名师荟萃，便决定考试转学进入清华大学化学系读书。清华的淘汰率高达50%，和王世真同一级的物理系当时仅招收了15个学生，毕业时只剩3至5人。1937年，战火硝烟弥漫至清华校园。面对日本侵略者的步步紧逼，王世真和同学们一起呼吁救国，参加了“一二·九”运动。1937年“七七”事变后，他们被迫离校流亡。



1937年，清华大学硕士毕业照

在著名化学家袁翰青教授的推荐下，王世真毕业后进入贵阳大学任教。为维持一家五口的生计，王世真又在测量学校兼职教课，同时参加了战时卫生人员训练所

的工作，任训练所化学组组长。

当时，战场的卫生条件极差，军队常常遭受暴发斑疹、伤寒等流行病的威胁。从留学德国的哥哥寄来的信中，王世真得知了德国军队所用新型杀虫剂DDT的分子式。

DDT可以防止农业病虫害，减轻疟疾伤寒等蚊蝇传播的疾病危害。于是他马上动手合成，不久便向抗日部队提供了这种强效杀虫剂。这项开创性的研发，让王世真成为了我国首次合成DDT的科学家。

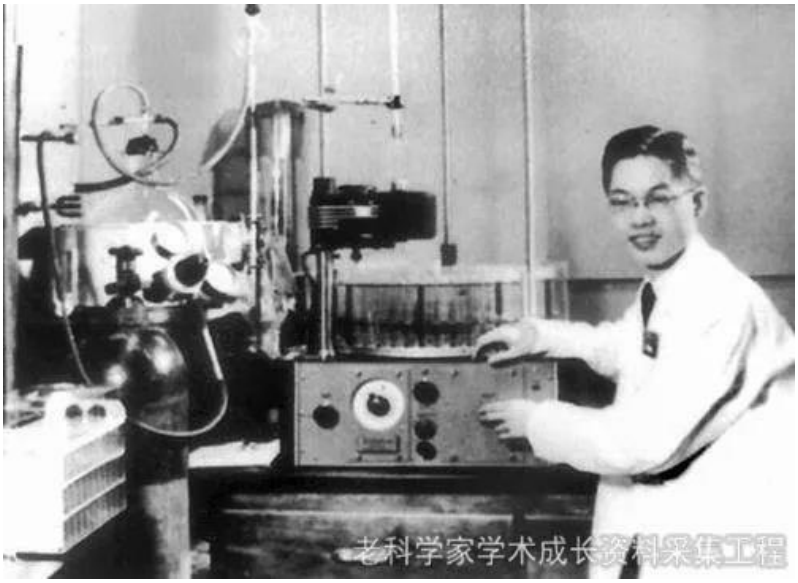
1945年，王世真报考了当时教育部负责招生的公费留学考试，并取得了制药化学专业第一名的成绩，荣获班廷奖学金。

王世真怀着强国梦出国深造，先在加拿大多伦多法学学习药理学，后进入美国衣阿华大学化学系。为了减轻经济压力，他边求学边工作，经常在实验室工作到深夜。

在美国衣阿华大学化学系学习期间，王世真全身心地投入到甲状腺激素（thyroid hormone，TH）的研究中。经过艰苦努力，研究取得了重大进展：他从多种化合物中发现了两类甲状腺素类似物，一类具有很强的拟甲状腺素活性，一类具有抗甲状腺素作用。

他对这些化合物还进行了一系列的结构改造，并与著名生理学家S.B.Barker一起深入研究了两类化合物的结构与功能之间的关系。他们的工作在当时使TH研究进入一个新的领域——构效关系研究。

1948年1月，鉴于王世真突出的研究工作，他被选为全美化学荣誉协会会员，同年4月又被选为全美国科学荣誉协会会员。



王世真在美国衣阿华大学留学期间留影

1950年，王世真进入衣阿华大学放射性研究所工作。为深入研究TH作用机制，他于1951年研制出了14C标记的甲状腺素，这个标记化合物的制备资料除摘要发表外，还保存在美国国家档案局。1946年至1951年，是王世真研究创新的巅峰时期，继续留在美国他将拥有良好的科研环境和生活环境，但新中国成立后，他选择抛下美国的优厚待遇，冲破重重阻碍回到了回国。

勇于开拓，首创多项关键性成果

1951年，王世真被聘为北京协和医学院生化系副教授。回国不久，他便在中国落后的科研实验条件中完成了一项意义非凡的工作——首次在中国合成抗肺结核的特效药“雷米特”。

“雷米特”的出现，使得中国肺结核病的治疗有了突破性进展，一改肺结核（民间称为“痨病”）被视为不治之症的局面。

而对于这项贡献，王世真本人却很少提及。因为在他看来，这并非自己创造性的成果，只是按照别人的方法，“非常简单地合成了药物”。

除了致力于研制能够推动国内医疗水平的药物，王世真还密切关注着留学时开展的核医学研究。同位素技术就是核医学领域的核心内容。

1956年，我国拟订的《1956—1967年科技发展远景规划》第一次将“同位素在医学中的应用”列入重点项目，王世真成了此项研究纲要的起草者。他将这称为祖国“核医学的春天”。

“没有方法、没有技术、没有仪器设备，一切都要从零开始，全部依靠自己创造。”作为将“核医学研究”这颗种子播种在中国土壤上的先锋，王世真在科研之路上创造了许多个第一，也挺过了重重困难。

1956年，王世真在西安举办了中国最早的同位素测量仪器训练班和同位素应用训练班。之后，我国第一批放射性同位素测试仪诞生了，第一批试剂研制出来了，第一批自显影实验完成了，第一批核医学骨干从这里走向全国。

后来，王世真在协和医学院建立了中国第一个同位素中心实验室，他勇敢地将自己作为首位被试者，将同位素应用于人体，并取得了成功。



1956年，王世真主办的同位素使用方法训练班第一期开学纪念合影

1959年，王世真参加筹建中国医学科学院放射医学研究所。在此后的20年，他先后担任同位素室及放射所的领导职务，为在中国建立和普及同位素应用方法和技术，一共合成了近200种放射性药物及生物医学所需的示踪剂，其中不少是创新性研究，极大地推动了中国核医学的发展。



1972年，王世真（发言人左二）在全国原子医学专题上的经验交流会

1980年，王世真当选为中国科学院院士。PET是正电子发射计算机断层显像（Position Emission Computed Tomography）的英文缩写，PET中心是核医学领域比较先进的临床检查影像技术。1998年由王世真发起，19位中科院院士签名提出了“在我国筹建PET中心”的建议，获得了国家专款资助，北京协和医院引进了先进的成套PET系统，为心脑疾病和肿瘤等医学难题的早期诊断、指导治疗、科学研究作出了重要贡献，并带动了全国PET事业的蓬勃发展。2007年，经他再次推动，北京协和医院引进了国际最先进的PET/CT仪和小动物microPET，为进一步推动分子影像学在我国的发展奠定了良好的基础。



11个国家的PET专家在香山会议合影（前排右三为王世真）

师生情深，他视青年如己出

王世真以特有的细腻关爱着学生们，时常嘱咐辛苦实验的学生们注意休息，总拿起他珍藏的老照片，给年轻人讲自己曾经历过的真实故事。

他也很关心年轻人们的生活状态，再三叮嘱身体不好的学生加强锻炼：“‘体’是基础，‘德’是根本，然后才是‘学问’和‘事业’”。他还劝学生们保持乐观、冷静的心态：“心理卫生很重要，精神因素有时甚至比营养更为关键……”

受到关怀的学生们也深谙“教诲如春风，师恩似海深”的道理，用爱戴与关怀回馈王世真。

2004年5月，王世真因病入院，一度病情危急到了靠鼻饲进食的程度。“我一进病房，看到先生全身插满了管子，眼泪‘哗’地就流出来了。”看到学生吴战宏的眼泪，王世真连声念叨“别怕，别怕”，像安慰一个受惊的孩子。

学生们自发地轮流排班，陪护着他们敬爱的先生。王世真深感不安，病情稍好时，就“命令”学生们休息；“赶”不走，就哄他们吃水果，看乒乓球比赛，变着法儿地体贴他们。

在学生吴战宏的笔记本上，记着王世真的一条条“语录”：“凡事要力争最好的可能性，但必须作最坏的准备”“人间没有办不到的事，只看你是否坚持；机遇到处有，只看你能否抓住。青出于蓝，质重于量，这是我们这些超龄服役的老兵的唯一愿望”。王世真说：“对当了几十年教师的老一辈来说，没有什么比培养优秀青年学术带头人更重要的了。因为青年是富国强民的保障，而富国强民又是我终生的愿望。”



2007年，庆祝PUMC1957级毕业50周年暨母校诞辰90周年师生联谊会

2016年5月27日，王世真在北京逝世，享年100岁。他一生严谨治学，在科研的世界里披荆斩棘，多项研究成果在国内外均属首创；他不忘初心，马不停蹄地为核医学事业奔波呼吁；作为受敬重的师长，他凭借扎实的专业知识和强烈的事业心，培养出一代代优秀的年轻人走向临床一线和科研岗位。

文：采集工程项目办公室/中国科协创新战略研究院

参考资料：

[1]郝俊. 王世真:握紧命运的缰绳[J]. 闽都文化,2016,（05）:21-24.

[2]王斯敏,段文利. 医学大家王世真:做开创性事业[J]. 健康大视野,2006,（07）:14-17.

[3]中国核医学之父王世真院士:核放射成救人金钥匙[J]. 科学家,2017,5（11）:20-21.

[4]本文图片来源于老科学家学术成长资料采集工程、中国科学家博物馆（网络版）

【更多科学家资讯，请点击】

关于我们 | 访问学术版
中国科学技术协会版权所有，未经书面授权禁止使用
© 中国科学家博物馆（网络版） 京ICP备 16033350号-2
中国科协创新战略研究院运营 中科嘉速（北京）信息技术有限公司技术支持
联系方式：mmcs@cnais.org.cn