



| 漫步科学殿堂 |
诺奖科学家们的故事

乐园

我的诺贝尔奖之路

〔日〕朝永振一郎/著 〔日〕江沢洋/编
孙英英/译



朝永振一郎（1906-1979），因在量子电动力学基础理论研究方面的成就，于1965年荣获诺贝尔物理学奖。

 科学出版社
www.sciencep.com



漫步科学殿堂
诺奖科学家们的故事

乐园

我的诺贝尔奖之路

〔日〕朝永振一郎/著 〔日〕江沢洋/编
孙英英/译

科学出版社
北京

图字：01-2010-5941号

内 容 简 介

朝永振一郎，1965年诺贝尔物理学奖获得者。

也许大家想象不到，这个伟大的人物小时候却是个爱哭虫，身体不好，经常生病缺课，即便进入大学也是满心自卑……可这么一个病怏怏的孩子最终却拿到了最高的科学奖项，原因是什么？偶遇恩师、留学德国、从与各种人物的交往中受到启发……追忆自己的整个人生，朝永印象最深的就是他的乐园——理研，在这里他和其他研究者一起辛勤研究、吃喝玩乐，轻松自在的氛围激发了他的研究欲望，也造就了一大批物理界名人。

本书不仅仅是一本出色的人物传记，其在物理学知识、科学本质以及教育方法方面的见解也非常具有前瞻性。朝永振一郎以自身经历总结出来的独到的教育方法以及对科学家的建议，必定会让人们获益匪浅，受益终生。

图书在版编目(CIP)数据

乐园——我的诺贝尔奖之路/(日)朝永振一郎著；(日)江沢洋编；孙英英译。—北京：科学出版社，2010.11

ISBN 978-7-03-029151-6

I.①乐… II.①朝…②江…③孙… III.①朝永振一郎-自传
IV.K833.136.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第192540号

总策划：向安全

责任编辑：唐璐 赵丽艳 / 责任制作：董立颖 魏 谨

责任印制：赵德静 / 封面设计：柏拉图创意机构

北京东方科龙图文有限公司 制作

<http://www.okbook.com.cn>

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京天利彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年10月第 一 版 开本：A5(890×1240)

2010年10月第一次印刷 印张：8 3/4

印数：1—5 000 字数：200 000

定价：32.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

KAGAKUSHA NO JIYU NA RAKUEN

by Sin-Itiro Tomonaga

edited by Hiroshi Ezawa

Text copyright © 2000 by Atsushi Tomonaga

Editorial copyright © 2000 by Hiroshi Ezawa

First published 2000 by Iwanami Shoten, Publishers, Tokyo.

This simplified character Chinese edition published 2010

by the Science Press, Beijing

by arrangement with the proprietor c/o Iwanami Shoten, Publishers, Tokyo

科学者の自由な楽園

朝永振一郎 江沢 洋 株式会社岩波書店 2000

著 者 简 介

朝永振一郎

日本理论物理学家，1965年诺贝尔物理学奖获得者。1906年3月31日生于日本东京，1929年毕业于京都大学理学部物理学科，1941年任东京文理科大学物理学教授，提出量子场论的超多时理论。1949年，朝永振一郎应聘美国普林斯顿高级研究院工作，提出了高密度极限的多费密子体系的一维模型理论，回国后创建了东京大学原子核研究所。1956年后，先后出任东京教育大学校长、日本学术会议会长、东京教育大学光学研究所所长。1965年因重整化理论获得诺贝尔物理学奖，1979年7月8日在东京病逝。

主要著作有：《什么是物理学》（上、下）（岩波书店）、《物理学读本》（MISUZU书房）、《镜中的物理学》（讲谈社）、《量子力学》（MISUZU书房）。

编 者 简 介

江沢 洋

1932年出生于东京，1960年东京大学数学物理系研究生毕业，担任东京大学理学部助教，1963年出访美国、德国，1967年返回日本。先后担任学习院大学助教、教授，2003年担任名誉教授，获理学博士学位，专攻理论物理、概率过程论。主要著作有《谁看到了原子》（岩波书店）、《波动力学形成史》（MISUZU书房）、《现代物理学》（朝仓书店）等。

目 录

第一章	现在·从前	1
	父 亲	3
	京都和我的少年时代	7
	“三英对谈”中的发言	14
	现在的孩子和从前的孩子	16
	蝌 蚪	19
	学生气质的今昔对比	24
	住在武藏野	28
第二章	学 习	33
	好奇心	35
	精神上的好奇心	35 / 作为科学基础的好奇心 37 / 预防理性好奇心的衰退 39 / 信息爆炸时代的好奇心 41 / 给予理性的饥饿
		43
	物理学面面观	45
	我和物理实验	53



什么是懂数学 57

物理学家眼中的生命 60

薛定谔的生命论 60 / 玻尔的互补性 62

自然科学和外语 64

高度科学化和新闻界的努力 71

出版社的坏话 73

理科教育和教科书 76

编写《物理学读本》的过程 81

月亮为什么不会掉下来? 怎样测量地球的重量? (15课时) 82 /
波的传播。为什么说光的本质是波? (15课时) 83 / 原子论的发表
(15课时) 85 / 能量和人类活动 (15课时) 87 / 电振动 (12课时)
88 / 原子内部结构 (12课时) 89 / 原子的概念和物理学的未来
(6课时) 90

第三章 吾师吾友 93

吾师吾友 95

考上大学 95 / 大学毕业 98 / 相识仁科老师 99 / 理化学
研究所 100

仁科老师 103

尼尔斯·玻尔博士 107

海森堡教授 109

混沌状态——和汤川秀树博士的交往 111



基本粒子论新领域的开拓者——坂田昌一	113
普林斯顿的物理学家们	117
须德海防汛工程和洛伦兹	120
— 120 / 二 122 / 三 125	
第四章 乐 园	127
回忆研究生涯	129
— 129 / 二 130 / 三 131 / 四 132 / 五 133 / 六 135 / 七	
138	
科学家的自由乐园	144
轻松自在的氛围 144 / 人才库 146 / 激发研究欲望 148 / 盈亏	
公司 150 / 聚集人才的好环境 151	
十年的自言自语	153
“乞丐”学者做生意的乐趣	156
共同利用研究所成立之精神	159
科学和科学家	164
序言 164 / 科学的本质是什么 165 / 科学与知性好奇心 167 /	
历史教训 169 / 科学和政治 170 / 科学家应该反省的事情 171	
/ 再论科学的本质 173	
帕格沃什会议的历程与制止论	175
军备管理的思想 175 / 最小限度抑制论 178 / 抑制论的疏忽	
181 / 受到核武器威胁的人类 183 / 反论状况的严重化 185 /	
结论 187	



第五章 游 记 189

北京假日 191

前苏联视察旅行 194

新西伯利亚研究所 194 / 苏维埃的教育 197 / 新西伯利亚的教育 199 / 学者天堂 200 / 再论新西伯利亚 201

瑞典之行 203

受伤的功劳 203 / 参见国王 205 / 国王的讲话 206 / 朴实的瑞典人 207 / 诺贝尔奖的获奖演说 208 / 自助餐 210 / 观看歌剧 211 / 国民的生活状况 214 / 乌普萨拉大学 216 / 尼尔斯·玻尔研究所 217 / 瑞典和丹麦的国界 220 / 社会福利发达的丹麦 221 / CERN 222 / 古斯塔夫·阿道夫铜像 225 / 法兰克福 227

冲绳旅行记 230

参观战争遗迹 231 / 建造纪念碑竞争 233 / 土地和人 234 / 基地问题 235 / 教育和政治 236

访英之旅和英女王 240

第六章 解 说 247

物理学家——朝永 249 / 独立之前 250 / 作为基础课的物理 253 / 为了物理学而工作 254 / 人性关怀 260 / 不断探索的思想 264

参考文献 269

第
一
章

现在·从前



父 亲

在我眼里，父亲总是在读书。因为书房不允许小孩子出入，所以我并不知道父亲在读什么。但是，父亲躺在被窝里也读，靠在午休的长椅上也读，他还总是出声，一遍又一遍地朗读相同的内容。对小孩子来说，任何一门外语听起来都一个调，然而已经上了女子学校的姐姐却常常得意洋洋地向小弟弟们炫耀：“咱爸这是在读英语呢……这回不是英语啦……”读到厌倦之时，父亲就侍弄侍弄花坛，散散步，有时把孩子当做拐杖拉出去溜达。父亲脚步飞快，我们总是默不作声地在后边紧跟慢跑。

虽说书房禁止小孩子出入，我还是常常趁一个人在家的机会偷偷溜进去，目的是看梅耶编写的百科全书中的图片。这本书中有许多美丽的彩色图片，有鲜花图片、动物图片、世界各国的国旗图片、各种民族风情的图片、各种交通工具和机器等图片。

另外，书桌上的镇纸和蔓藤花纹的玻璃裁纸刀也十分有趣。拔出插在没有读完的书中代替书签的裁纸刀后，想要放回原位，却不知原先插在哪一页。于是我就把它随便一插，佯装不知。因为这个缘故，父亲应该知道我趁着一个人在家时溜进了他的书房，但是却从未因此而批评我。

晚饭小酌后父亲常常打盹儿。一撂饭碗，就地卧倒后，不一会儿便进入梦乡。“他爸，这样会感冒的。”母亲经常这样提醒，而父亲总是含含糊糊地应答着，一点儿也没有要起身的意思。父亲爱喝酒，有



时还喝得挺多。喝完后心情自然而然变得愉快起来，并不会精神亢奋。他常说：“我把酒当做有益健康的药来喝，”于是，便秘时喝啤酒，情况缓解时喝威士忌。哪个孩子闹肚子，便给他灌下一杯放入了腌酸梅的威士忌。父亲深信交替喝适量啤酒和威士忌，能够调节肠胃功能。

父亲有时也失眠。那时还不流行安眠药，父亲独特的失眠疗法是点灯夜读。读着读着，困意再次袭来，便能安然入睡。因此，在被窝中读书实际上也发挥了安眠药的作用。然而父亲晚年，这种疗法反倒加剧了失眠，于是他又想出了别的疗法，即在枕边放些饼干和水，失眠时就开始吃。父亲的理论是：饮食后，血液聚集到胃里，能够降低脑部兴奋，引发困意。由于父亲有失眠症，他从不喝茶和咖啡之类的东西。

父亲身体虚弱，他十分喜欢淡泊宁静的平凡生活，最不喜欢戏剧性的、故弄玄虚的事情。他常说：“宁为瓦全，不为玉碎。”看看戏剧读小说还可以，却绝对不能把自己放到主人公的角色上。退休前，他一直患病，一般的说法是要跟疾病做斗争，而父亲却说：“我要热爱疾病，若能和疾病友好相处，饿虎一样的疾病也能逐渐被驯养成温顺的小猫。”

父亲淡泊如此，我们对父亲的感情也没有那么厚重。我们既没有被他特别地宠爱过，记忆中也没有什么特别值得感激他的事情。尽管如此，父亲却一直是我们的靠山，就如空气和水一样，虽然无色无味，但是还有比这更重要的东西吗？

我身体虚弱，令父亲操心不已，但他从来不把这种关怀表现出来。干着急有什么用呢？于是父亲咨询医生后，详细地规划了我的生活方式。他还找了学校的老师商量，试着通过我在学校的生活改善我



的健康状况，然而我对父亲所做的这些事情一无所知。直到我即将初中毕业时，班主任对我说：“也许你认为成长是因为自己的努力，但你父亲为了你的健康真是费尽了心思。他常常悄悄地来学校向我询问你的健康状况。你可要记得你父亲的这份情啊！”此时我才知晓。

随着年龄的增长，我的自立意识逐渐增强，不愿意让父亲为我操心那么多心。父亲十分了解我的这种心情，所以他才瞒着我为我做了这么多事情。

父亲去世后，我翻出他的日记。打开来看，父亲记述了许多为我们操心劳神的事情，而我们兄妹却毫不知情。我们都以为是通过自己的努力长大成人的，但是父亲对于孩子们的成长，确实犹如空气和水一样不可或缺。

我留下了梅耶的百科全书作为遗物。这本书中的图片是我孩提时代的记忆。我觉得这本书中的动植物图片、火车和电车以及各种机器的图片培养了我对科学的好奇心。就连我从少年成长为青年的岁月里，也时不时溜进父亲的书房里看这本书。我承认，这本书在一定程度上满足了属于我那个年龄的好奇心、满足了对自己的身体和对一切有关维纳斯女神的好奇心。现在我留下这本书，放在自己家里，也许我的孩子也会和我一样看它。

父亲和母亲这两位不太健壮的老人，平安地度过了从战争爆发到战后的这段困难时期，实在令人感慨万千。子女们都不在身边。无力出门买食物的两位老人，却奇迹般地熬了过来，这是因为周围有许多热心人。那时父亲像和尚接受施舍的斋饭一样内心充满了感激。后来父亲还经常向我们提起：“那可真是雪中送炭啊！”父亲走得也很平静，



那天他如往常一样地吃饭，如往常一样地和母亲谈话，如往常一样地凝视庭院里的花，如往常一样地洗澡，然后就走了。就像晓乌敏¹先生的歌词里写的那样：“一如既往地平静地走了。”享年80岁。

¹ 晓乌敏（1877~1954），僧侣、宗教家。在真宗大学读书时开始诗歌创作；法号“非无”——译者。



京都和我的少年时代

实际上，昨天和西崛（荣三郎）、清水（荣）的碰头会，是在南禅寺的一家饭馆里。要问我们为什么碰头，不外乎为了两杯酒而已（笑）。就这样，见面后不一会儿，我们就闲聊了起来。闲聊也要先润润嗓子不是？于是，大伙儿说应该来点儿烧酒，刚尝了一口，怎么全是水（笑）？由于碰头会刚结束，文中有的地方可能离题，还请各位看官多多包涵。

首先请各位浏览一下我的简历，不知各位是否注意到，汤川秀树生于1908年1月23日，我生于1907年3月31日。汤川小学毕业是1920年3月，我是1919年3月。由此可知，我做什么事情都比他早一年，可是从京都府立第一中学毕业时，两人都是1924年3月，这是怎么回事呢？请各位发挥想象力猜猜看吧（笑）。

实际上我出生在东京，而后往返于京都和东京之间。小学一年级第三学期的时候再次来到京都，一直待到1933年。因此，我说起京都方言来毫不费力，只是中途可能有变味儿的地方。我当初学京都方言时费了不少气力，这是长时间惯性作用的结果。您要问我为何生活在京都却讲东京话，那是因为母亲出生于埼玉县，父亲出生在长崎县，上中学后就来到东京，此后一直在那里生活。因此，家里面讲的是东京话。这就是我讲京都方言时会冒出东京话的原因。

我小学一年级第三学期时来到京都，虽然不像现在的“转校”、“换学校”那么困难，然而那时的转校，对小孩子来说却是件非常严



重要的事情——来到京都进入学校后，完全不知大家伙儿在说什么，我可一点儿也听不懂京都方言啊！那时我胆子小、爱哭，现在还清楚地记得总是害怕得偷偷地抹眼泪。但是，虽说是爱淘气的小学一年级学生，班里面倒是没有心眼儿坏的孩子，好像也没有总爱欺负人的孩子。看到我又在抽泣时，大家就会围上来安慰我：“别哭了，有什么好哭的嘛！”刚才提到过的那位汤川曾经评价说：“京都人善良。”而我在小学一年级时就切身感受到了京都孩子们的善良。虽然如此，我还是害怕，有时很讨厌去学校，按现在流行的说法是“恐学症”，听说患这种病的学生极多（笑）。大概在我上二年级的时候吧，我说不想去学校。早晨，一到上学的时间，我就开始肚子疼。这令父母十分困惑，追问我为什么讨厌上学。

我想大概是二年级的时候吧，我很讨厌练字，现在也是这样。如果有谁来访，或者旅行时买些彩纸回来让我写几个字，我都一概拒绝。于是，谁要是来看我，想让我写字，请各位谅解，我会逃掉的。由于我讨厌练字，经常挨书法老师训：“你怎么能写出这么难看的字啊？”所以我就不想去学校。但是，父母不允许，我只好勉强强地去。在我记忆里，后来好像就没有不想上学的念头了，这也是有原因的。两三年前，或许是五六年前吧，我整理旧物品时，发现了我的习字本，里面有老师的批注“乙下”、“丙上”之类，而不知从何时起，却突然变成了“甲下”，在那个地方还盖有“进步”字样的印章，习字页上画满了对勾。我顿时恍然大悟。大概是父母问了我为什么讨厌去学校后，知道了我是因为书法老师说我习字差而不想上学，就去学校找老师谈了吧。之后，老师的批注从“乙下”提高到“甲下”，还打满了对勾。此后，我



似乎也不那么厌学了(笑)……这些事我都记得很清楚。

我当时上的是锦林小学，现在学校位于市中心，叫做第一锦林，就是平安神宫后边的那所小学校。当时那个地方好像是区分京都市区和农村的分界线，到冈崎、黑谷一带，房屋鳞次栉比，而在吉田山对面、黑谷对面则全都是农田。我记得经常去那边抓蝌蚪玩儿。锦林小学的施教区范围广大，施教区内有农村、郊区农村的孩子们；毗邻大学，有大学老师的孩子们；当然，有商店，就有商店老板的孩子们。汤川上的京极小学，那边的生源也十分广泛，但我想锦林小学可能比它还要多样化。因此，来自农村的学生，来自市内的学生，来自各种家庭的学生，大家聚到一起，一块儿学习，一块儿玩乐，现在回想起来，我觉得这些对于学生的成长非常有益。

还有一个非常有趣的事情，由于施教区十分广大，其中守护神也很多。现在已经没有这种习俗了，但当时到了祭奠守护神的节日，小学是要放假的。5月和10月份的假日非常多。总之，再没有比这更让人高兴的事情了(笑)。因此，我的小学生涯过得逍遥自在。但是，由于改不掉爱哭鼻子的习惯，我总是挨训：“你怎么又哭！”挨了训，我会又委屈地哭哭啼啼起来。

尽管如此，我有时还是不想去上学，这令父母十分为难。到了五、六年级的时候，大家逐渐懂事，班里面搞恶作剧的孩子，爱打架的孩子也渐渐没有了。我也懂得了哭鼻子很没面子，于是学校生活慢慢变得开心起来。那时我的班主任(早已去世)，教我们理科和体育，是位非常热心于教育的老师。说到体操，那时几乎还没有穿西洋服装的学生，有系围裙的(西崛那时是围裙)，穿和服裤裙的，大概各占一半，大