

外语能力与科学研究的密切联系 ——周立伟院士访谈

刘 芹

(上海理工大学 外语学院, 上海 200093)

摘要: 近日对我国著名电子光学和光电子成像专家周立伟院士进行了访谈。访谈中, 周院士首先分享了自己学习英语和俄语的经历, 强调了自主学习能力的的重要性; 其次, 周院士详细论述了外语教学, 尤其是英语教学的必要性, 指出英语能力与科学研究紧密相关, 英语教学不可或缺; 之后周院士分析了研究生在英语学习和科学研究方面存在的问题, 并讨论了大学中开设人文课程的迫切性; 最后, 周院士对上理工师生提出了建议与期望。

关键词: 外语能力; 科学研究; 自主学习

中图分类号: H 315 **文献标志码:** A **文章编号:** 1009-895X(2021)03-0212-08

DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.2021.03.003

Relationship between Foreign Language Proficiency and Scientific Research: An Interview with Academician Zhou Liwei

LIU Qin

(College of Foreign Languages, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: This paper reports an interview with Academician Zhou Liwei, a well-known expert at electron optics and photoelectronic imaging. Academician Zhou first shared his English and Russian learning experiences, emphasizing learning autonomy. Then he expounded on the importance of foreign language teaching, especially English teaching because of its indispensability to and close relationship with scientific research. Next, he analyzed graduate students' problems in English learning and academic writing, discussing the urgency of offering humanities courses in universities. Academician Zhou concluded the interview with suggestions and expectations on the development of teachers and students at University of Shanghai for Science and Technology.

Keywords: foreign language proficiency; scientific research; learning autonomy

中国工程院院士周立伟 1932 年出生于上海, 祖籍浙江诸暨。他是我国著名的电子光学与光电子成像专家, 国家级有突出贡献的专家, 俄罗斯联邦工程科学院外籍院士, 北京理工大学教授、首席专

家、博士生导师。他长期在宽束电子光学、光电子成像领域从事教学与科学研究工作, 发表学术论文、科技报告 270 余篇, 学术专著、教材、译著及科普著作 10 余部。其专著《宽束电子光学》荣获

收稿日期: 2021-06-07

作者简介: 刘 芹 (1972-), 女, 教授。研究方向: 外语教学与评估、语料库语言学。E-mail: liuqin@usst.edu.cn

第二届国家图书奖提名奖、第八届中国图书奖和第七届全国优秀科技图书一等奖，其研究成果曾多次荣获国家及部级科技进步奖励。

1948年夏天，16岁的周立伟放弃仅读了一年的高中，报考上海理工大学的前身——国立上海高级机械职业学校，为自己的专业学习和科学研究奠定了扎实的基础。2021年适逢建党100周年和上海理工大学建校115周年，本文作者随学校校友工作联络处同志一起赴京看望周立伟院士，对他进行专访，了解他学习外语的经历，并听取他对外语教学的建议。

一、外语学习经历

刘芹（以下简称刘）：周院士您好！我是上海理工大学外语学院院长刘芹。非常感谢您抽出宝贵的时间接受这次专访。学校正在进行新一轮的公共英语教学改革，得知您精通多门外语，我想借此机会了解您如何学习外语，以及对母校的外语教学有何建议。首先了解一下您从什么时候开始学习外语的？

周立伟（以下简称周）：我是在国立上海高级机械职业学校（以下简称“国立高机”）的时候学了一点英语。1951年，我到工厂工作的时候不到十九岁，就开始在街上买一些书作为自己工作中的参考，比如我买过一本 *Jigs and Fixtures*（《夹具和模具》）的英文书阅读，但那时候我是初高中水平，无论是科技或是英语，我都是一知半解的。大学时代，我学的是俄语。毕业时，领导让我从事一个我完全不熟悉的夜视技术专业，这时我亟需学习新知识，故阅读了很多书。我去图书馆借了一大堆书，其中有英语和俄语参考书，逼着自己学习。我在大学主要是学俄语，英语是毕业后自学的。无论英语或是俄语我都是三脚猫功夫，不是科班出身，似懂不精的，就像一只三条腿的跛足猫，能走路，但一拐一拐的。我的外语水平和能力绝对比不上科班出身的学生。

刘：您谦虚了，您都用外语发表过多篇论文了。

周：我从苏联留学回来，那是1966年，中苏关系恶化，基本是断交了。俄语的期刊和杂志也都

不进口了，俄语也用不上，我大约有20年不讲一句俄语，口语完全忘了，但阅读并没有丢弃。但英语学习一直没有中断。

记得1978年，英国给我国外交部来了一封函，邀请我赴伦敦参加光电子成像器件国际会议，希望我在会上发表科学论文。那时我正好在研究电磁聚焦同心球系统的电子光学，这个课题是我在俄罗斯研究的继续和发展。我是世界上最早研究这一问题的人，并得到了一些新的结果。从1968年到1978年，在文化大革命期间，运动不断，我并没有放弃科学研究，虽然研究是断断续续的。我们国家接到邀请函后便派我率领一个代表团参加国际学术会议，我便试着把自己的研究论文翻译成英文，当然这难度特别大。我的科学研究，国内没有人能理解，并懂得其中内容；文章中甚至有些词汇（无论是中文或是英文）及概念，都是我提出和创造的。在20世纪70年代，还没有电脑可以帮助，一切都要自己动手，实在太不容易了。就这样，凡事开头难，路走得十分艰难，很缓慢，但我认为只要坚持，一步一步地踏实前行，就会有收获。

二、对英语教学的看法

刘：请谈谈对英语教学的看法。

周：英语是一门世界性语言，我出访英美荷等国时，交流就靠英语；访问俄罗斯，当然用俄语交流。因为那时年纪轻，记忆力强，无论英语或俄语，只要努力学和说，很快就熟练了。

我与一些朋友常常探讨一个问题，为什么在20世纪三四十年代，国内出现了那么多优秀人才，那么多大师级人物，而解放以后极少出现大师级人物。我们讨论后，有一个共同的认识，其中有一个原因，就是解放后我们的外语教学抛弃了英语思维方式，太追求实用。一个科学家若缺少想象力，又不了解外部世界，是很难有成就的。

共和国建立后，向苏联一边倒，西方的博雅教育以及行之有效的一套教育，尤其是当时办得很成功的教会学校，无论是小学、中学或是大学，都作为西方资产阶级教育，被认为是腐朽的教育，完全被废弃了，代之以实用主义的教育，即以技术实用为主的教育。那时教育的问题是学生是“知其然

而不知其所以然”,重实践、轻理论,重技术、轻科学。因此,20世纪五六十年代时培养的青年人没有可能从西方的文化和著作中汲取丰富的营养,也难以培养他们学习西方先进的科学技术与文化的能力,包括科学的思维方式。西方的先进哲学,包括科学哲学,除了马克思外,都作为资产阶级糟粕被抛弃了。那时虽大力提倡学习马克思主义,但很多是断章取义,各取所需的。

直到20世纪的八九十年代遴选学部委员和院士时才发现,20世纪三四十年代,我们国家出了那么多优秀杰出的人才,尽管五六十年代,国家也培养了不少人才,可是一比较,能当院士和学部委员的,真正学术水平高的,是三四十年代的一批先生们,而极少是五六十年代的先生们。

解放后,外语教学最大的一个失策,我认为,就是废除了英语教学,完全以俄语教学代替。由于不学习英语,使得我们的大学教育和人才培养在很长时期内赶不上世界先进的步伐。到了60年代,因为中苏不和,连俄语也不学了。

英语是世界语言,而俄语基本上是俄罗斯人看得懂。俄语的词变格变位很复杂,学起来很困难,但俄罗斯的文化也是非常丰硕优美的。我学习俄语后,非常喜欢,尤其是他们的文化、音乐、艺术、诗歌和电影,对我的影响很大。我一直认为,外语是认识世界文化、科学与技术最好的武器。要了解科技的进展,就要靠外语,学习外语。我在大学当教研室主任时,一直推崇和鼓励同事们学习外语,学习西方先进文化。我鼓励教研室同事们学习英语。我曾经在学习时间给同事们分析英文序言的翻译。

刘:周院士,您在国立高机学习的时候,有英语课吗?您还记得一个星期上多少节英语课吗?

周:那时我上高中,有一门英语课。一个星期上一次,学了也就忘了。仅学了一点初级英语。老师教的内容我完全记不得了。只记得一位男老师每次上课一开始便讲当天的股票、社会的情况等等。那时,年纪小,不懂得学习外语的重要性。

刘:那是否相当于您的英语都是靠工作以后自学的呢?

周:对。主要是工作需要,不学习不行。我学外语,主要靠自己学习。一边学习英文资料,一边

学点文法,很不系统,就是急用先学,实用主义的学习。故我的基础很不扎实。若要考TOEFL和GRE,我是绝对过不了关的。不少人学习外语,因为学习进度太慢,一个上午看不了几行,没有耐心,就放弃了。故学外语一定要有毅力和耐心,坚持学下去,不能像“狗熊掰棒子,掰一个,扔一个”。起初,学习的进度当然很慢,如果能坚持下去,读完一本书,以后进度就快了。

我大学毕业后,要学习研究新专业,每天要阅读参考很多资料。那时,50年代末,我让学生帮我借书,学生们都说我当时学习速度特别快,而我形容自己当时的学习劲头——“好像明天我就要走了,就要离开这个世界了”,那样的渴望,那样的劲头,学习特别刻苦。

后来我到俄罗斯做研究,列宁格勒谢德林图书馆有大量的俄文图书和英文图书,我每天就在那里发奋读书学习,饿了啃块面包,渴了喝口凉水,困了打个瞌睡,做了大量读书笔记和文献卡片,想从学习中得到启发。在俄罗斯学习的三年,的确很辛苦,但我感觉很快快乐,苦中有乐。许多人认为我那段时间实在太辛苦了,太孤独了,太艰苦了。但我喜欢探索未知,我感觉自己也很快乐,虽然有时十分想念自己的亲人。一旦当我有科学发现时,我觉得自己是这个世界上最快乐的人。

刘:您大学是在北京读的,对吧?

周:对,大学在北京工业学院,就是北京理工大学的前身,1953年入学的。

刘:您是在北京工业学院学习了俄语吗?学习了几年呢?

周:我1952年在工厂工作的时候,厂里办了一个初级的俄语学习班,是专门为工人开设的俄语启蒙课,当时就学了一点发音和基本词汇。许多人觉得好玩,但我很认真,结业考试时得了100分,工厂奖励我一座塑料的毛主席像。到了大学以后,因为政治上向苏联一边倒,就不学英语了,工作后才又一点点捡起来。故我无论英语还是俄语,都是三脚猫功夫。但是,学习外语有一个奇怪的地方是,你若年轻时真的学好了,就很难忘记。1966年我从俄罗斯回国,1991年去俄罗斯访问的时候,虽然25年没有接触俄罗斯人,也不讲俄语,但一到俄罗斯机场,俄语的词汇全都在脑海中翻滚,都

想起来了,人家说话的意思也明白了。在萨马拉大学参观时我当翻译,从早到晚,一刻也不停顿。这就是因为年纪轻、记忆力好的缘故。到了自己老年了,一个单词,刚查了辞典,而辞典一合上,立刻就忘了,这才体会“少壮不努力,老大徒伤悲”这句谚语的含义了。

我觉得自己学习外语的能力还可以,在俄罗斯做研究的时候,除了英文和俄文,我还参考诺贝尔奖获得者的一篇德文文章,为此还自学了德语,并把那篇文章的主要章节由德文翻译成了俄文。这都是被逼出来的,偷懒是一个人的本性,我也一样。若没有坚持的力量或者逼迫自己前进的动力,很容易找个借口偷懒。

我在俄罗斯写的副博士学位论文,参考文献里有很多是德语、英语、俄语文献。如果不懂外语,你在国外怎么进行研究呢?你如何与国外科学家合作,交流看法,讨论科学问题呢?当然,这一切都靠自己努力学习,靠自学。我觉得,一所大学,若没有培养学生的自学能力,教育可以说是失败的。

三、对学生英语能力以及翻译的看法

刘: 您带研究生吧? 您觉得研究生的英语能力怎么样?

周: 对,我从1978年开始带研究生。这几十年,我带了60余名研究生,其中一大半是博士生。我名义下的硕士研究生也有几十个。改革开放前,我们教研室同事们的外语水平没有一个人及得上我的。他们的脑子虽然比我聪明,但没有我勤快。现在研究生的英语口语虽然比我讲得好,但他们的英语论文写作不讲究,中文写作也不讲究,很多我看不上。我看他们写的,对写得好的,我很高兴,大大地夸奖他们,记住他们的名字;对写得不好的,我脸色铁青,把论文退回去。学生们十分怕我,他们不敢敷衍我。我觉得,学生最大的问题是对自己要求不严,这样将来如何成才呢!但我的研究生毕业后都很不错,大都比我强,他们都成才了。

我认为,无论搞研究,还是做学问,包括英语写作,一定要养成严谨的习惯,一丝不苟。我写论文,无论是英文,或是中文,在完成后投稿前,文字要仔细校对。一般要审核五至八遍(每天上午

头脑清醒时边读边改,连续5~8天),除了内容外,还有文字上的表达,包括标点符号、逻辑和语气。一定要改到自己感觉可以,才拿出去发表。凡是我给国内外期刊上投出的文章,没有退稿的,大多是一字不改发表的。因此,我希望老师对学生要求“严谨,又严谨,更严谨”,你要求严格,他们将来会感谢你的。

我学习严谨的态度是在学生时代养成的。我当学生时的课程作业和习题,受到老师们大大称赞。我不是全班最优秀的学生,比我聪明智慧的学生有五六位,但我的作业是最好的,或最好之一。我学生时代的笔记本,实习日记本等,有几十本,都给我校档案馆拿去保存展览了。我认为自己的学习态度是端正的。我觉得,若自己在学习上敷衍,不认真,是很有愧的。故我从学生时代起,就养成严格要求自己的习惯,绝不糊弄老师。

当我大学快毕业时,校系领导和教师们讨论我们班的学生谁能留校,有一位老师对我大大称赞,他说:“周立伟的作业做得比你们想象的还要好!”他的这句话,当然是说得过分了,但一直在学校老师和领导中广为流传,使我有一点小小的名声。但我确实不是班上学习最优秀的,如果排名次,我大约是班上第五至七名,中上等水平而已,但我学习是十分认真的,我是以勤补拙。我总觉得,现在的学生聪明有余,严谨不足。如果学生能认识这点,那他们将会非常优秀。我衷心希望,同学们在求学期间,养成严谨的习惯,这将对自己的一生都是有益的。

刘: 您的研究生也写国际论文吗?

周: 对,现在对博士研究生的论文要求高。凡我指导的学生,就帮他们改一改论文。不少博士学位论文,我改了六七遍。凡是我的学生,我都不客气,论文写得不好,就“敲打”他们。

刘: 您帮忙修改的论文,是英语不好还是内容不好?

周: 不是英语不好,也不是内容不好,而是着急不好,问题在于要急于出名,把很粗糙的东西拿出来,不愿意精雕细琢。我们做老师的,不能助长这种急就章的风气、浮躁的风气。如果学生在求学时期,老师对他们要求不严格,或是眼开眼闭,不严格要求,没有养成严谨的习惯和对自己严格要求

的态度,那么,学生是很难成才的。所谓“严师出高徒”,道理就在这里。但现在,老师不敢管学生。有一位老师开玩笑说,“在高校,不是学生怕老师,而是老师怕学生”,但愿这是一句笑话。我想,没有一所好的大学,会鼓励学生告老师黑状。一个高等学校,师道就应该尊严,老师就敢管好学生。

四、对外语教学的建议

刘:您觉得是学生自己没学好,还是外语老师没教好呢?

周:很难说,每个人的天分和努力程度都不太一样。“师傅领进门,修行靠自身。”教与学固然是一对矛盾,但我认为,矛盾的主要方面是学生。若教师教得好,要求严,并且学生严格要求自己,便会学得好,老师很高兴,这是最好。如果学生不想学,不用功,那么,老师的心血容易白费。

若一个学校的校风和学风不好,是培养不出好学生的。目前仍有一部分教师对学生不敢严格要求,战战兢兢教书,不敢管学生。而且,奇怪的是,学生把自己学不好的责任,都推到老师头上。考试时,不敢严格要求学生,一些校系领导,甚至把学生考不好的责任推到老师头上。我认为,若我们的教师真正担负起责任来,敢给学生压担子,对他们严格要求,不怕学生告状,教学质量一定能提高。

我觉得,学习一门外语还是需要一点天分的。话虽然如此,但有天分而不求真才实学,玩花架子,最终,还是像龟兔赛跑一样,兔子最后落后了。外语是一个学习科学技术、了解世界和先进文化的武器,不是炫耀自己的外衣,也不是标榜自己的资本。一般说来,上海的学生很聪明,语言学习很快,这是有历史渊源的。上海的青年学人,语言上有先天的优势,如果他们能谦虚一些,踏实一些,刻苦一些,不要小聪明的话,尤其是外语学习,要想赶上他们,是十分困难的。

此外,我认为,学习外语的人,知识面要广一些,当代的一些科学技术的成就、科普知识、文化艺术等,都要掌握一些,不求十分精,但要广博一些。我觉得,要想当一个优秀的翻译家,像傅雷、朱生豪那样,不是那么容易的。千锤百炼,才能造就一代大家。

刘:您说的非常有道理。

周:20世纪50年代的时候,学习的课程太多,也不鼓励学生上图书馆自学,这是一个很大的问题。当时都是老师讲什么就学什么,下课之后就复习什么。我当时学习也是这样,从早到晚,很刻苦,但仅掌握老师讲的一点东西。那时的学习,最大的问题是,没有培养学生自我学习的能力,学生的知识面太窄,也没有对学习有似饥若渴的感觉,因为对外部世界不了解。

若问现在为什么出不了像杨振宁、李政道这样的大师,我的看法是,一是基础不好,另一是外语不行,再一个就是太着急,急于求成了。人的学术和人文修养,不是一朝一夕的事,而是刻苦修炼的结果。搞任何一门学问也一样,外语也如此,若只愿意弄花架子,总是“浮”在表面上,不愿意“沉”下去,想成功只能期待运气了。

外语翻译是一门大学问。我很早就知道,外语翻译有严复所说的“信、达、雅”三原则。“信”是准确地理解原文的意思,它是前提;“达”是清楚地用目标语言表述出来,它是基础;“雅”是通过修辞增强译文的韵味,它是入化,属于更高层次的要求。前二者是对译文的基本要求,而“入化”使译文更有文采。我喜欢的一些翻译家,如傅雷翻译的巴尔扎克作品、朱生豪翻译的莎士比亚作品、梅益翻译的《钢铁是怎样炼成的》,他们笔下翻译的文采多么好,多么优美啊!现在有的翻译家较之过去,不是外文不行,而是中文不行,翻译的东西没有优美的文采。因此,愿学外语的同学,好好提高自己的文史哲修养。

刘:我们外语学院的任务就是针对学校所有学生开展外语教学。从您刚才讲的那些经验来看,您认为如何教,才能够让他们的外语学得更好呢?

周:我觉得教和学是一对矛盾。你教得最好,他不学,不努力学,或学不进去,那是没有办法的事。首先,学习的自觉性很重要。20世纪50年代的学生们在学习时,都想着自己今天的学习是劳动人民的血汗支持的。那时,我们国家因为科技落后,就靠生产农副产品去换取外汇,农民在农田里干活一天,只有一角钱、几分的工分。我们就是因为科技不强,只好受技术先进国家列强的欺负。当年,我们用一列火车满装洗澡擦背用的丝瓜筋换取

人家一台小小的仪器; 现今, 我们用几亿件衬衫换取一架波音 747 飞机。因为我们科技落后, 没有办法, 只好被人家欺压剥削。

为什么当年的学生学习的自觉性高呢? 因为学生们都想着, 上大学不容易, 是人民的血汗培养我成长, 自己有什么理由不好好学习呢? 当时的大学生, 都有一种责任感迫使自己努力学习。现在的学生有这样的心态和责任感吗? 我直到现在, 也没有忘记当年是劳动人民流血流汗把自己培养成长的, 我要用自己的努力和成就回报他们。我们的国家, 就靠千千万万劳动人民的奋斗, 流血牺牲, 才有今天美好的日子和初步的强大。我衷心希望今天的学生继承老一辈的光荣传统, 对自己严格要求, 不把学习看成仅是自己成长的事, 而是关系到国家兴盛、人民幸福的大事。

其次, 是教的问题。现在有不少教师, 明哲保身, 不敢严格要求学生, 也不对自己要求严格, 不努力提高自己的业务水平, 这是误人子弟。我认为, 教师应该负起责任来。一所大学, 若不敢严格要求学生, 能培养出好学生吗? 我希望, 学校要提倡师道尊严, 保护老师严格教学的积极性, 老师要切实切实负起责任来。

我认为, 只有掌握了外语, 你才能够了解世界, 学习先进经验。21 世纪初, 我和俄罗斯科学家们讨论科学问题时, 我对科学问题的直觉能力是很强的, 反应也很快, 丝毫不比他们逊色, 故他们对我的评价是比较高的。为此, 他们邀请我当俄罗斯联邦工程科学院的外籍院士。他们还写了一封贺信, 特别称赞我。信里讲, “跟我讨论科学问题时, 你反应特别快”, “你是搞电子光学的, 你的脑子就像电子一样转得快”。我和他们讨论科学问题时反应非常快, 立刻就能跟他们讲这个是什么问题。我认为, 对科学问题的直觉能力, 我们中国人丝毫不比外国人逊色。

我一直鼓励学生们研究科学要走在世界的最前列, 也就是研究的问题有深度, 要站在科学最前沿。我觉得, 在大学期间, 自学能力和外语能力很重要。将来毕业之后, 一切都靠自己自力更生。我的科学研究, 包括我的论文写作, 所有公式, 所有的东西全是我一个人写的。我希望, 在大学学习期间, 思维能力和外语能力打下好的基础, 不然将来很难有成就。

我记得, 1978 年秋, 我们国家还没有改革开放。国际光电子成像器件会议在英国召开。会议主持人解根博士对女皇的侄子肯特公爵说, 这次会议, 他破例地邀请了一个人: 一个是俄罗斯人, 留学法国的博士生, 是谢列夫; 另一个是中国人, 留学苏联的博士生, 就是我。当时, 苏联和中国都是铁幕后的国家, 因为这两个国家都不开放。西方国家认为中国和苏联是很神秘的国家, 都不知这些国家的科学家在做什么, 研究什么, 不可捉摸。就是在这个背景下, 他们给我国外交部来函邀请我去参加国际会议。当时我们国家刚刚粉碎“四人帮”, 从“文化大革命”的噩梦中走出来, 我们也很想了解外部世界, 尤其是当时科学技术的进展。于是, 借此机会, 党中央决定派我率领一个代表团出国。当时, 中央负责科技的王震将军, 打了一个报告, 要派我率团出国, 有 5 位政治局委员在传阅的文件上画了圈。这里, 有很多细节我就不讲了。当时, 我研究的问题, 恰好美国和苏联也都同时在研究, 但他们的研究都不深入。我当时发表的这篇文章和美国的一个教授文章的题目很接近, 但我的论文论证很深入, 美国的教授仅是初步研究, 讲得比较粗糙。后来两篇文章选其中之一, 把我的文章选上了论文集, 淘汰了美国教授的文章。美国教授也没有很在意不能选上他的文章, 因为是同行, 他立刻发函邀请我到美国讲学。第二年, 苏联科学家也在他们的《技术物理杂志》上发表同一问题的文章, 但他们的研究也不及我深入。

刘: 1978 年, 您是去英国参加国际会议, 对吗? 您在那边交流也没问题吧?

周: 那时, 国家还没有完全开放, 党中央批准我带队出国访问, 参加学术会议, 发表科学论文。当时我的外语口语结结巴巴的, 但我的论文一炮打响了。我后来当上俄罗斯联邦工程科学院外籍院士, 主要也是这篇论文, 被认为“创立了一个科学学派”, 但国内没有一个人看得懂。

至于我的外语, 学得不地道。这与我对自己外语的要求有关, 我只求能写自己领域的科技文章就满足了。

刘: 但是也能交流, 这样就可以了。

周: 我记得 1991 年参加英国伦敦光电子成像国际会议时, 我是会议组织委员会委员, 有一个上午的全体大会由我主持。当时有一个俄罗斯专家要

做报告,他知道我去过俄罗斯留学,就和我说他英语不好,让我帮一下忙,我说行。他报告讲完之后别人问他英语问题,我就翻译成俄语给他听,之后我再把他的俄语回答翻译成英语。当时大家都特别奇怪,一个中国人竟然做英俄双向翻译!这件事给我们中国人争了面子,他们觉得我虽其貌不扬,但不是无能之辈。

刘:我发现您是语言天才。

周:不是,绝对不是,我差远了。我就是靠自己努力学习,靠笨功夫。因为无论科技,或是外语,你经常写,经常研究,就能进步。我的外语是三脚猫,但我从事的科学研究是基础理论研究,是科学发现,这要有真本事,要经受严格的考验。而且要做到这个世界上关于这方面科学问题的研究,谁都没有我做得好。关于语言,我的中外语功底是很差的,写的文字也不优美,只是能让人看懂而已。

我觉得,学外语还是需要好的环境,才能学到地道的外语,当然还需要一点灵气。一开始,基础要打好,若满足一知半解,沾沾自喜,也是学不好的。开始学外语的时候很困难,但只要肯下苦功夫,多写、多练、多模仿,就能提高自己的外语水平。

刘:您刚才讲的对我们很有启发,非常有用。现在的学生学外语的时间很长,但是好像感觉也没什么效果。

周:还是要学以致用。不能是花架子,不能只图个形式、好看流利,而是要切切实实地学。你看20世纪30年代的一些学者,比如傅雷这些人,他们的外语都特别好。但我们50年代的教学,完全把文科这一套全去掉了,这是一个问题。因为学生只有抽象思维,没有形象思维,他们的语言是硬邦邦的,一点也不美。我虽然有抽象思维,但形象思维不够。我觉得大学教育应该把形象思维和抽象思维这两方面结合起来,尤其是学文的人。

我觉得人文课方面的学习不能废弃,文学基础不好的话,也会影响形象思维和抽象思维。若写文章,没有写作能力,没有文字表达能力,那写的东西就干巴巴的,一点也没有文采。为什么20世纪30年代像徐志摩那些人,他们写的文章、信件,

大家都觉得很有文采?像傅雷翻译文章,他不仅要精通中文,还要精通外文、精通音乐、精通法国社会等,这是很不容易的。现在来说,也不是没有这样的大师,但是很少了。这不见得都是环境的关系,也不见得出国的人就比不出国的人外语好,还是要看努力的程度以及天分了。可惜的是,我们现在很少有外语和中文文采都特别好的人了。

刘:现在的年轻人学了很多东西,但就如您所说,他们学得不精,一到关键场合就拿不出手了,这个是很大的问题。也不知道怎么教他们,他们就是养成了这样的习惯,不太爱坐下来看书。

周:无论科学,或是外语,都是磨砺成长的。例如,做报告,说外语,一开始,我经常出洋相。但我没有放弃,一步一步地蹒跚前行,才有些进步。因此,学习开始时出一些问题,这是常态,不要责怪他们,谁都不是天生有才的,故还需多鼓励他们。但对吊儿郎当的、不认真的、视为儿戏的学生,要狠狠批评他们,直到他们改正学习态度。

五、对上理工师生的建议和希望

刘:您有什么人生感悟要送给我们的学生吗?鼓励他们好好学习。

周:我对自己的人生有12个字的自勉,都写在我的自传里面了。首先是为人,我一生以“善良、诚信,干练、正直,坚毅、自律”12个字要求自己。善良与诚信是我父亲教导我为人要有一颗恻隐之心,一辈子真诚地帮助他人、善待他人,为人要厚道诚信,尊敬师长,要记住并报答帮助过自己的人,滴水之恩,当涌泉相报。干练与正直是我母亲教导我要行事正义,同情弱者,光明正大,为人正派,什么也不用害怕。坚毅与自律是我在学校和社会中培养和磨练的,是为人处世内在的力量。做学问,要有坚持和毅力,要有把事情干到底的决心。自律是对自己处处严格要求:清廉自守,不欺暗室,仰不愧于天,俯不忤于人。我时刻以此12个字要求自己,反省自己。

刘:这个可以送给我们学生,特别好!

周:我父母亲对我的影响特别大。虽然我母亲不识字,但她为人很有智慧。我父亲给我最大的教育就是“报恩”。我在我的自传里回忆了父母亲对

我的教育，他们帮助我养成了这样的性格。另外，“自律”和“坚毅”也很重要。我从小很上进，家中很贫穷，但我没有受苦。有时候当自己一有懒惰，就会自责自己这样太对不起父母亲了。我在俄罗斯的时候学习十分困难，我想学的，俄罗斯也是保密的，他们也在研究。那时候我也可以借口“专业不对”提前回国，谁也不会说什么。其实若要退步，每个人都能为自己的后退找到借口，比如政治环境不好、研究条件不好、老师不好、生活不好，等等。但是也可以自己努力奋斗，拼搏一下，“人生能有几回搏”啊！我在俄罗斯期间，就靠自己努力奋斗，终于在科学上有所成就。回国后，我也没有放弃探索，我的工作终于得到国际上承认，被认为建立了自己的科学学派。当然，这是漫长的过程，探索未知是很辛苦的事。但现在回想起来，这段经历对自己的成长还是很有好处的。我在俄罗斯做研究，不像在国内有亲戚朋友、老师和学生帮忙，即使没有物质上的帮助，还有精神上的支持，但在俄罗斯全靠自己去做，自己的信念、自己的坚持，一点也不能退步。

我是搞基础理论研究兼技术研究的，前者是发现，后者是发明，都是前人没有做过的事情。21世纪初，俄罗斯科学院普通物理研究所找我合作，他们用Tau变分理论研究了动态电子光学理论，但他们不能确定自己的方法对或不对，他们请我合作。我提出了一种新的方法，同时证明了他们的方法是对的，但我提出的方法更好，我们一起发表了文章。所以，你若和人家合作，就要有真本事，才能让人家信服。没有本事只会讲空话，谁信服啊！

（上接第211页）

顾：我们可能还需要在提升影响力方面下功夫。上理工现在碰到的一个问题是没有办法把我们的研究成果推向国际舞台，和国外媒体的关系几乎是切断的。我们想做世界一流，也需要加大宣传力度，需要国际媒体这个平台，不能闭门造车。

左、刘：在将成果推到国际舞台的过程中，我们两个学院的师生可以互动合作。

顾：是的，可以采取双导师制，就是外语学院的老师和我们学院的老师共同来指导学生的英语写

刘：您最近还有写书的计划吗？

周：我的自传基本上写完了，下周将交编辑部出版，大约有30多万字。现在开始编辑我的成像电子光学学术论文选，估计有70篇文章。一些学生希望将我的科技报告以及科普方面的文章也整理出版。

刘：除了自传和论文选，还有没有其他的计划？

周：如果天假以年，我想写一部专著《静态与动态成像电子光学》，先用中文写，再自己翻译成英文。因为别人不懂专业，翻译不了我的文章，所以我自己翻译。我先用英语出版，我的俄罗斯朋友答应帮助翻译成俄语后再出版。20世纪90年代我写过一本书《宽束电子光学》，得到很高的评价。一些外国朋友和出版社来函要求我翻译成英文，但我觉得不满意，要改进的地方很多。经过这些年的积累，我想重新写一本书，全面讲述我这个科学学派的成就。

我对母校学外语的同学寄予大希望。我的看法是，造就一个科学家比造就一个翻译家要容易一些。学外语的学生，任重而道远啊！

最后，我送给老师和学生们两个字“真诚”，这是指导我一生前进的两个字。为人真诚，为学真诚，为事真诚，一生真诚，愿“真诚”伴老师和同学们前行，共勉。

刘：非常感谢周院士给我们分享您学习外语的经历，以及对外语教学的建议和为人、为师、为学之道，我们受益匪浅。

（编辑：程爱婕）

作。学生们也可以互动起来，外语学院的学生可以帮助我们学院的学生提高英语水平，反过来我们学院的学生也可以帮助外语学院的学生扩大科技视野。

左、刘：这个建议非常好，您的视野非常新。后续您这边有什么需要，我们的老师都可以提供支持。今天我们就聊到这里，非常感谢您给我们提供了这么多宝贵的意见和建议！

（编辑：朱渭波）