●名人之作

治学经验及成材之道

◇吴健雄

编者按：

国际知名的物理学家吴健雄、袁家骝教授，在科学园地辛勤耕耘了半个世纪，取得了辉煌的成果。正值他们双双80寿辰之际，本刊登载南京大学陆埮先生送来的此篇短文，以表我们对吴健雄、袁家骝教授的敬意与祝贺。此篇是吴健雄教授的《1973年在宁与南京大学师生的谈话》中的一个片段，全文收在由冯端、陆埮主编的《半个世纪的科学生涯——吴健雄、袁家骝文集》一书之中。

我相信做学问最需要的条件是对该项科目需有特别浓厚的兴趣，因为对学科或问题有兴趣，便会集中精力，继续不断去思索它，研究它，否则就等于通常一般人的对付日常职业和生活，不过肤浅地尽责而已.

但是，单靠兴趣和灵感还是不够的．一定要有广泛的见识和深透的了解，然后才知道这个问题是不是值得集中精力及时间去研究，在目下简陋的设备下，及有限的时间内，它的成功率究竟够不够大？应该选择从那方面着手最好？回答这些问题，就应该先从参考书及杂志上收集材料，再与同事们作详细讨论.

1945年第二次世界大战快结束之前，我就开始考虑我须从国防工作（原子弹）回到战时以前的基础的"原子核物理学"的研究上去．刚巧我听说哥伦比亚大学有一台相当大的无铁、圆筒形的电磁性β谱仪．这台谱仪在战争开始前已存放在离学校很远的货仓中，现在战事快要结束，系中就派了大卡车去搬回来．停战以前，我在纽约城内作研究六天，星期日回到普林斯顿家中休息一天．战事结束后，我在星期五晚上即搭火车回家，星期一清晨赶回来做研究．普林斯顿大学有一座完美舒适的图书馆，而且是日夜开放的，让教职员或学生自由出入，我就利用这机会，在几个周末中，遍览关于β衰变的书刊，做了一个很简要的关于其理论及实验方面的总结，使我对β衰变的历史、发展、现状及最关键的问题看得比较清楚．这对于我专心致力于研究β衰变及它与弱作用的重要关系是至关紧要的.

研究物理的方法，中国有言，"工欲善其事，必先利其器."现在的仪器和探测器都是越来越精确，也越复杂，它们的优劣高低与研究结果有极大的关系．不要将它看作为一个黑匣子．如能深入地了解，或进一步自己来改进设计，那便更胜一筹了．所以对探测器，应该有特别的体会和心得.

研究的时候要聚精会神，注重观察，反复考证；发生困难的时候，不可气馁，再接再厉，解决困难，终有胜利的一天．实验的乐趣，便是在最后得到完满结果的时候．越艰难、越激动，也越加兴奋.

上面所说的是我对于做学问的一点经验，也许是"老生常谈"，但对我的助力却无穷无尽.

吴健雄、袁家骝先生简介

吴健雄，1912年5月31日生于上海．自50年代起执教于哥伦比亚大学，1972年担任普宾讲座教授，1975年获美国国家科学勋章，1975—1976年任美国物理学会会长．1957年她用β衰变实验证明在弱相互作用中的宇称不守恒，在整个物理学界产生了极为深远的影响．1963年她的关于β衰变中矢量流的工作，对后来电弱统一理论的提出起了重要作用．她在μ介原子、奇特原子、血球蛋白、无中微子的双β衰变等方面的研究都有重要贡献.

袁家骝，1912年4月5日生于河南安阳．1972年获古根海姆奖金．他第一个证明地球上空中子是初级宇宙线在大气中产生的次级粒子．他用π-P散射第一个证明π介子与质子有共振现象．1953年在美国3GeV高能质子加速器中负责设计并建造了国际上第一个特殊高频系统.

（尧水）