

在孙念增数学分析奖学金颁奖会上的发言

吴昊¹

尊敬的各位老师、同学：

大家下午好。

经过两年大学学习，我很荣幸获得“孙念增教授数学分析奖学金”。孙教授是一位把教育作为自己终身事业的好老师，而这份奖学金也正是他的学生为纪念孙教授，并继承孙教授对清华大学及中国教育事业贡献力量的遗志所设立的。今天，我获得了这份奖学金感到的是一份肯定与希望。

回想自己两年的学习生活，脑中闪现的是数学系老师的循循善诱，春风化雨，甘霖润物；是班集体中同学们的朝夕相处，情同手足，亲如姐妹；是班主任、辅导员无微不至的关心与爱护。我成绩的取得离不开周围老师、同学的帮助，今天作为对他们的回报，我想在这里谈一点学习心得体会，希望能够为新同学提供一点帮助，使你们能够更快地适应大学学习生活。

来到大学，你们面临的第一个难题恐怕就是接受这样一个事实：曾经辉煌的你们、曾经被老师同学关注的你们，现在很有可能只是清华默默无闻的一个普通学生。这个事实确实有些残忍，但是请你们先默默地接受它。在清华这样一个人才济济的地方，默默无闻是绝大部分同学的归宿，但是我认为正是这种“默默无闻”为我们提供了求知的良好环境——那就是安静、专心、和时间，这些都是在失意寂寞时才有，在得意热烈时所缺的。歌德说得好：“追求伟大事物的人必须全力以赴，巨匠在限制中才能表现自己。”失意挫折期往往是机遇期。在受挫落寞时，我们更要全力以赴，并请牢记华罗庚老师的一句话“一分辛苦一分才”。你的任何付出必将得到回报。

其次是学习方法从高中向大学的转变。在我印象里，概括最好的是张贤科老师的“动脚，动手，动脑”。

动脚——迈动你的双脚，到图书馆去查阅资料。对于一个像我一样进入大学后刚刚开始使用图书馆的学生，查阅资料的一个重要方面是熟悉各学术期刊的情况，熟悉各种文摘评论的查阅方法，熟悉图书馆的各种资料的分布、排列、版制等等。这些看起来琐碎，其实对于掌握信息是必不可少的，也只有在实践中不断积累。其次，图书馆也是一个诱人读书的极妙环境，是理科治学者陶冶心灵的最佳场所。古者孟母三迁，亚圣乃出。科学大家必在书侧。

动手，动脑——平时要勤动手写札记、眉批、摘记等，要多动脑筋，看是否有所启

¹ 基科 53-基数 51；作者在全部四门数学分析课中取得 100 分，因而获得孙念增数学分析奖学金。

发。动手，学习过程中的“百思不得其解”，一定要及时记录下来，跟踪追击，刨根问底，切不可得过且过；读书过程中的“偶有所得”，一定要及时记录下来，这是孕育创造性的温床，是科研想法的萌芽。动脑，那就是学习过程中的反思与举一反三。理科学习时要重写改述，重理思路，多多举例，动手计算，反向思考，提出问题，给出新证明，推广应用，得到新结果。华罗庚曾有著名的读书公式：薄——厚——薄。第一步，见其大概；第二步，详细研读，加眉批注记，加纸条笔记，加心得体会甚至推广；第三步，经过反复，逐渐达到融会贯通，切实掌握，书中理论变得自然了然。而这些过程中，都离不开向老师、助教、同学的虚心的请教与积极的讨论，我本人也从中受益匪浅。定义、定理的来龙去脉更为清晰了，复杂的证明过程变得信手拈来。老师对自己想法的一点肯定，使我更有动力，原本枯燥的学习过程变得其乐无穷。

最后，有一点我想说明，那就是“一本书主义”。治学之路盘曲而上，由一段一段阶梯组成。在每段阶梯，要读烂一本书。我认为没有必要拿许多属于同一阶梯水平的书反复对看。开学后，你们会慢慢发现，大学的学习时间是非常宝贵的，容不得你把同一件事做很多遍，那么选择一本合适的书，精读细研，直到切实理解掌握，应该是一种比较节省时间的方法。待到对一个环节的基本理论真正掌握后，如果有时间，再翻看其他同类的书，就会发现这些书多是大同小异，讲法、符号不同而已。当然也有部分章节内容是新的，逐渐补上就很容易了。掌握一个环节后，最好及时转入更高环节，不要在原有环节上徘徊。攀登之路尚远，前面更美的境界在等待。

以上只是我的一点学习体会，供新同学参考。你们可以对其中的想法做出自己的判断，逐渐摸索出适合自己的大学学习方法。希望清华大学四年的学习生活不但能够丰富你们的知识，还能够给以你们更多启发。谢谢。

寄青年

华罗庚

1981 年

发愤早为好，苟晚休嫌迟。

最忌不努力，一生都无知。