**出访小结**

2018年7月28日至2018年8月25日，本人访问了加拿大英属哥伦比亚大学（The University of British Columbia, 简称 UBC）。这次出访主要是受UBC数学系George Bluman教授的邀请，一起研究双方感兴趣的非线性微分方程。访问期间，我们主要是开展如下三方面的工作。

一、微分方程的对称研究领域的学习

Bluman教授在微分方程的对称研究领域造诣深厚，在该研究领域有多部著作出版，如《Applications of Symmetry Methods to partial Differential Equations》、《Symmetry, integrable method for differential equations》。其中他的著作《Symmetry, integrable method for differential equations》在国内都被翻译成中文供大家广泛学习。此次访问期间，他和他的研究团队正好有新的研究论文出版：G.Bluman, O.Zentar & D. Finlay，Composition of Lie Group Elements from Basis Lie Algebra Elements，Journal of Nonlinear Mathematical Physics, Vol. 25, No. 4 (2018) 528–557。访问期间，我通读了这篇文章，并报告给Bluman教授，目的是寻找合适的相关研究问题。期间有任何不懂的问题，只要我提出，Bluman教授都是悉心指导。这个期间，Bluman教授的博士生Omar Zentar也给我提供了很多的帮助。

二、高阶Zakharov-Shabat方程族可积性质的研究

访问期间，在Bluman教授的指导下，我也开展了新的问题的研究工作，主要是针对高阶Zakharov-Shabat方程族，研究方程族的可积性质，包括 N-order Zakharov-Shabat方程族的Master对称、时间依赖对称。目前该工作基本完成，待整理成型后投稿。

三、相关全英文课程资料的储备

目前，我也在开展全英文课程《Calculus》的教学工作。利用这次访问的机会，我也下载了一些相关全英文课程的资料，如：《Calculus》、《Introduction to Differential Equations》、《Problem Book for First Year Calculus》、《Probability: Theory and Examples》。这些资料对我正在开展的全英文教学工作具有很好的帮助。

此次出访时间很短暂，但收获很多，尤其对UBC数学系也有了初步的了解。UBC是个非常Top的北美高校，老师们压力很大，虽然是Summer的时间，但数学系的老师们都在潜心科研，讨论班照常开展。办公室的staff们都是照常上班，为老师们、为访问学者们提供优质的服务。比如，办公室有个IT guy, 他要为访问学者们提供计算机账户、办公室办公自动化方面的服务，为了确保我们各个问题都清楚了，亲自带着我们去公共打印室里告诉我们哪台计算机匹配哪台打印机，并要求亲眼看着我们使用他分发的账号是否working？以便确保没有问题。服务非常周到细致。

总之，非常感谢学校给我提供的这次海外学习交流的机会，感谢国家自然科学基金资助。

出访人：罗琳

2018年9月5日