



报告人: Tomás Caraballo, 塞维利亚大学

报告题目: 具有无界时滞的随机 2 维 Navier-Stokes 方程的新结果

摘要: 本次讲座, 我们报告当外力具有无界/无限遗传特征时, 随机 2 维 Navier-Stokes 系统的新结果。在无界 (无限) 时滞的情况下, 首次通过使用 Galerkin 近似的经典技术证明了解的存在性和唯一性。常数解 (平衡点) 的局部稳定性分析通过利用 Lyapunov 函数方法、Razumikhin-Lyapunov 技术和构造适当的 Lyapunov 泛函的方法被给出。尽管通常不可能建立确保解指数渐近稳定的条件, 但是将在无界变时滞的特定情况下, 给出稳态解的几个多项式稳定的充分条件。许多其他具有无界变时滞项的有趣情形仍然是未解决的问题。此外, 全局渐近行为是一个正在研究的有趣话题。

个人简介: Tomás Caraballo 出生于 1960 年。1988 年, 他在塞维利亚大学通过了关于随机时滞偏微分方程的博士论文答辩, 获得了博士学位。他的导师是世界公认的随机偏微分方程领域专家 José Real Anguas 教授。他的起初研究集中在几个问题的稳定性分析与镇定, 这些问题都用带有遗传性质 (时滞、记忆等) 的随机偏微分方程建模。随后, 他着眼于随机动力系统新理论的研究, 也开始了与他第一个博士生 José A. Langa 的合作, 开始为该领域做出贡献。几乎与此同时, 非自治动力系统的理论开始涌现出新方法、新技术: 随机理论中的回拉收敛。从此他开始了与 Kloeden 教授及其团队的合作, 并为这些理论的发展做出贡献, 这些理论目前仍在被深入分析。但最重要的是, 这些理论正被应用于应用科学的许多问题。与 Real 教授合作, 他们于 2001 年初整合了由塞维利亚大学的研究人员组成的研究小组 (称为微分系统的随机分析 (AESDIF)), 并与许多本领域其他被认可的研究人员开展了非常富有成效的合作。作为主要研究人, 他获得了重大研究项目的资助。他曾指导了 11 名博士生, 目前还正在指导另外 3 名。他还多次主持国际会议和众多单日研讨会, 多次受邀在国际会议上做大会报告, 还参加了多个科学委员会, 也是多个相关期刊的编委以及许多特刊的客座编辑。此外, 他还是许多博士论文委员会的成员, 也是很多国家和国际级研究项目的评委。过去几年, 他的科学兴趣主要集中在带有或不带有时滞的随机微分方程 (常微和偏微)、带有噪声扰动项的动力系统的渐近行为、多值动力系统和非自治动力系统。他在顶级期刊上发表了超过 220 篇的学术论文, 出版专著 1 部。他的论文和专著被广泛引用, 在汤姆森公司和路透社发布的高被引科学家名单中, 在数学领域他排名 435 位。

