



北京理工大学  
Beijing Institute of Technology

## “21世纪学科前沿”系列学术报告

**题目：** Old Unsolved Problems in Biology and New Computational Perspectives from Topology and Statistical Learning Theory: From Bacteria and Plants towards the Human Brain

**报告人：** Amir Assadi 教授

**时间：** 2015年1月16日（周五）上午9:30

**地点：** 北京理工大学研究生楼 306

**嘉宾简介：** Amir Assadi 教授于加州大学伯克利分校获得数学学士学位(1974)，于普林斯顿大学获得数学硕士学位(1975)并在1979年获得博士学位(微分拓扑方向)。Assadi 教授先后在普林斯顿大学、弗吉尼亚大学以及威斯康星大学任教，自1990至今为威斯康星大学麦迪逊分校教授，并兼职于生物医学工程系、设计学院、医学和公共卫生学院、生物技术中心等机构。

Assadi 教授的研究方向包括：1. 纯数学：微分拓扑、微分几何；2. 应用数学：信息科学、反问题、大数据研究、超级计算信息学；3. 跨领域研究：信息神经学、视觉图像科学、生物信息理论、系统生物学。

**报告内容简介：** Study of variation in observable biological features (morphological variations, phenotypic traits) in an organism (species) is an old area of biology. Darwin uses "variation" as a cornerstone of his theory of evolution. In this expository lecture, I discuss examples morphological variation in diverse contexts. Then I provide unifying mathematical interpretations of certain concrete biological questions. Using contemporary understanding of molecular networks and their dynamics, I propose rigorous computational approaches to verify the mathematical conjectures and to test the related biological hypotheses regarding morphological variations and quantifying phenotypic traits.

**主办：** 研究生工作部

**承办：** 数学与统计学院