

2015 年 ICIAM 麦克斯韦奖

2015 年 ICIAM 麦克斯韦奖授予巴黎第六大学的 Jean-Michel Coron，以表彰他在偏微分方程的变分方法和非线性偏微分方程的非线性控制做出的奠基性贡献。Coron 在非线性偏微分方程的变分方法研究方面有着极大的影响力。他在恒定平均曲率表面、非线性波方程周期解、非线性椭圆方程临界指标和向列型液晶调和映射等做出重要贡献。他的工作对理解液晶均衡行为、对调和映射的动力学研究、对液晶的动力学研究至关重要。Coron 在非线性偏微分方程的控制做出原创性工作。他开发了精彩的交互技术，用于不可压缩流体的二维欧拉方程的全局可控性方面的研究，用于研究非奇异轨迹和有限维控制系统的稳定方面的控制。他的主要思想之一是，虽然欧拉方程的平凡解的线性化不可控，但可以构建一个非平凡轨线，这样相应的线性化系统是可控的。他在不可压缩粘性流体的 Navier–Stokes 方程的全局可控性、Korteweg-de Vries 方程、Saint–Venant 方程、量子控制的薛定谔方程等领域也做出了重要贡献。他对欧拉方程的可控性研究、对 Navier–Stokes 方程的可控性研究被广泛誉为非线性偏微分方程的可控性研究领域最具原创性的成果之一。