

数学特別講義 C

数理物理学特論

解析学特殊講義 H II

大塚 浩史 講師

(金沢大学 教授)

5月17日(月) 16:00~17:00

「平衡点渦系の数学理論：平均場と線形応答」

Caglioti-Lions-Marchioro-Pulvirentiによる論文(1992年CMP)以来、2次元における指数関数型非線形項をもつ半線形楕円型偏微分方程式(いわゆるLiouville-Gel'fand方程式)が、平衡状態にある点渦系の平均場を記述する「平均場方程式」として数学研究者にも認知されて久しい。

また近年、実験事実にも動機付けられ、平衡点渦系の線形応答を解析するための、平均場方程式に関する新たな研究が進みつつある。

本講演では、平均場方程式の解に関するこれまでの研究を概観すると共に、線形応答を解析する為の、摂動された点渦系に関する講演者の最近の研究を紹介する。

※談話会は東北大学HPよりお申し込みください。

談話会

5月18日(火)~5月21日(金)

各日 15:00~18:00

平衡点渦系の数学理論

非線形楕円型偏微分方程式は、自然現象の定常状態を記述するものとして様々な場面で現れることが知られている。個々の背景に基づいた解の多様な解釈は、しばしば解に対する深い洞察と新たな数学の問題を提供する。本講義では、2次元における指数関数型非線形項をもつ半線形楕円型偏微分方程式と、その起源としての2次元非圧縮性非粘性流体における点渦系の集団運動の関連について、最近の展開を交えながら解説する。

講義期間

・ 題目
・ 内容

備考

談話会・集中講義ともにオンライン開講。理学部ポータルサイトをご覧ください。