

数学において、幾何学(Geometry)・解析(Analysis)・確率(Probability)は、これまでも相互に触発を受け発展を遂げてきました。現時点においては、それらの工学をはじめとする諸分野への応用は、これからの課題といえます。本プロジェクトは、産学官の連携を目標に、応用を見据えた基礎研究を推進していきます。

プロジェクト内容

本研究では、幾何 (Geometry) ・解析 (Analysis) ・確率 (Probability) の相互の連携を深化させ、数学(基礎研究)と工学(応用研究)とのギャップを埋めることを目標とします。特に、擬微分作用素の研究に端を発し、偏微分方程式の研究に大きな進歩をもたらした超局所解析、および、微分作用素の表象に付随して現れるシンプレクティック構造を備え、多様体上の偏微分方程式の解析に大きな役割を果たしてきたハミルトン力学系に焦点を当て、研究を推進します。

本プロジェクトで可能な研究・開発 (産学官連携)

1 数理ファイナンスへの応用

日本金融・証券計量・工学学会 (JAFEE) との連携強化

※JAFEE = The Japanese Association of Financial Econometrics and Engineeringは、広い意味での金融資産価格や実務の金融的意思決定に関わる実証的領域を研究対象とし、産学官にわたる多くの研究者および分析者が、自由闊達な意見交換、情報交換、研究交流および研究発表を行うための学術的組織 (1993年4月設立)

2 光工学への応用

シンプレクティック幾何学は解析力学をその母体とし、特に幾何光学を祖にもちます。企業の研究部門と連携し、レンズや光ファイバーなどの新しい技術への応用を期待することが出来ます。

プロジェクトリーダー

福本 善洋 (理工学部 数理科学科 教授)

主な研究拠点

立命館大学 (びわこ・くさつキャンパス)

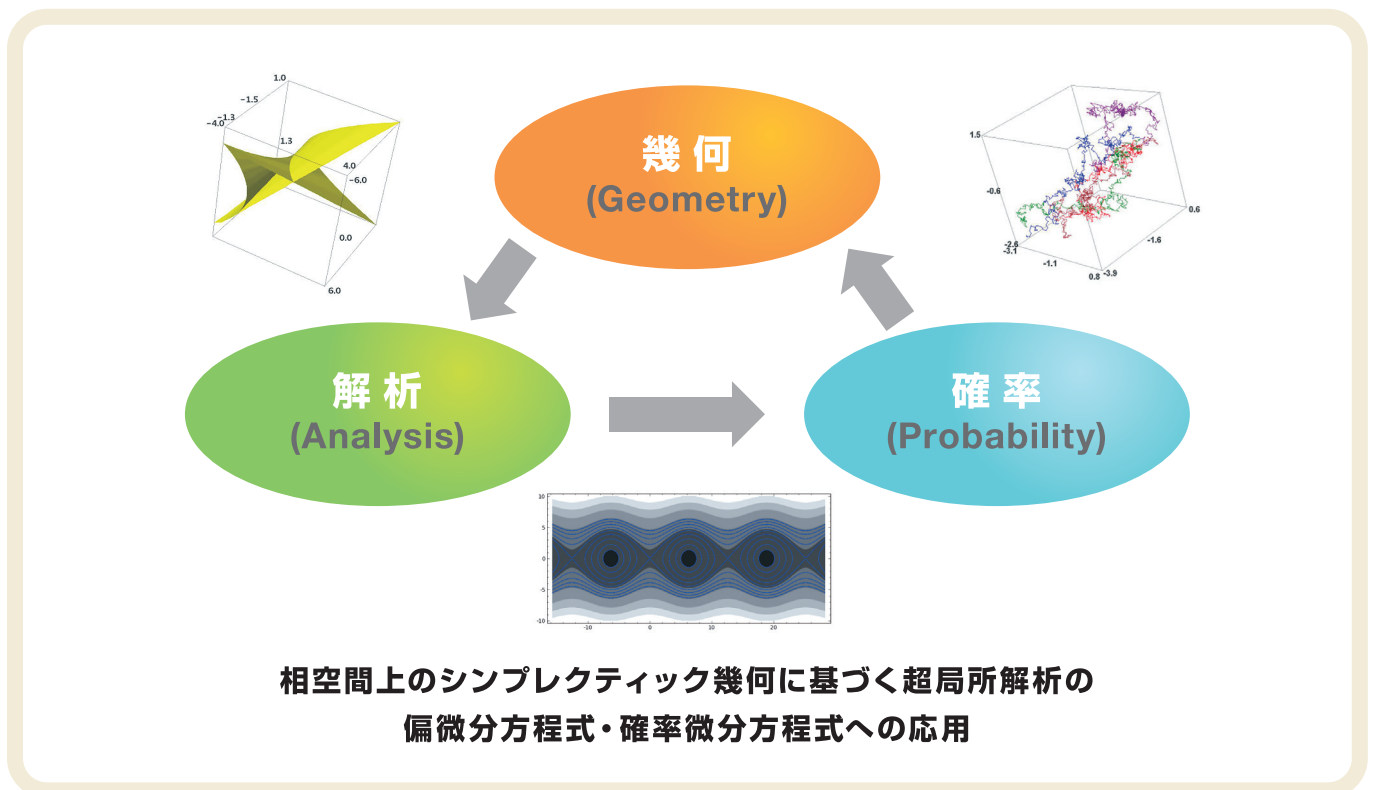
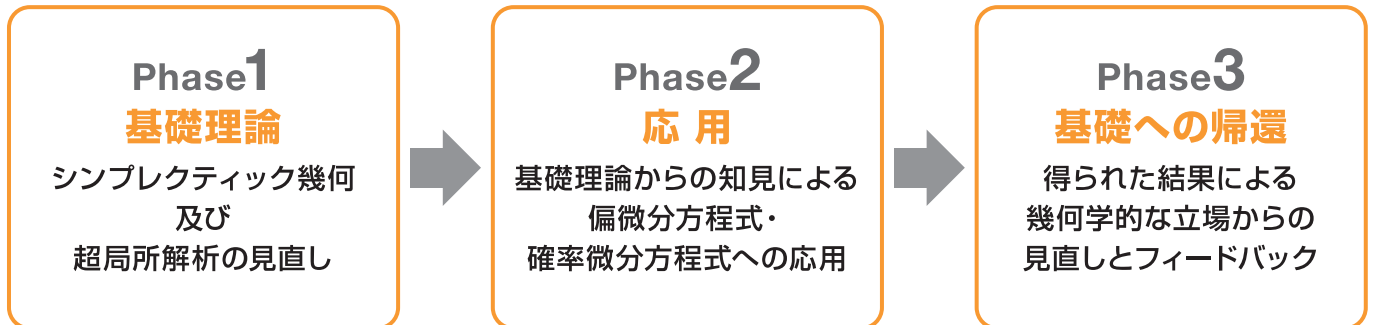
お問合せ先

立命館大学 研究部 リサーチオフィス (BKC)

TEL:077-561-2802 FAX:077-561-2811 Email: liaisonb@st.ritsumei.ac.jp

プロジェクトの目標

GAP = Geometry, Analysis and Probabilityと、
数学(基礎研究)と工学(応用研究)とのギャップの架け橋



研究者紹介

プロジェクトメンバー	研究テーマ
新田 泰文 (理工学部 数理科学科)	複素微分幾何学
福本 善洋 (理工学部 数理科学科)	ゲージ理論のトポロジーへの応用
安富 健児 (理工学部 数理科学科)	確率論及び数値解析
渡部 拓也 (理工学部 数理科学科)	微分方程式・スペクトルの準古典解析