


福井工業高等専門学校シーズ集【地域・文化部門】

所属部門	地域・文化	
研究分野	数学解析	専門分野 偏微分方程式, 数理物理
	相場 大佑 助教	キーワード Schrödinger 作用素, Dirac 作用素, 非自己共役作用素, スペクトル理論, 散乱理論
	博士 (理学) 一般科目教室 (自然科学系) 応用数学 aiba@fukui-nct.ac.jp	

研究テーマ

【スペクトル理論】

これまでの研究としては,

関数解析的手法を用いて, 数理物理に現れる偏微分方程式の数学的研究,

特に原子や分子などのミクロな粒子の運動を記述する量子力学の基礎方程式である,

シュレーディンガー方程式或いは, それに伴うシュレーディンガー作用素のスペクトル理論の研究を行ってきました。

これまでに行ってきた研究は3つあり,

- ・非自己共役なシュレーディンガー作用素のスペクトル理論ならびに擬スペクトル理論,
- ・強力な磁場を伴うシュレーディンガー方程式の初期値問題のユニタリ解作用素の存在と一意性,
- ・ディラック作用素の散乱理論, 初期値問題における解の長時間挙動を解析する上で, 重要な役割を果たす, 連続スペクトルの閾値でのレゾナンスの存在・非存在。

についての研究を行ってきました。

産官学連携や地域貢献の実績と提案

出前授業などを通して, 何か地域貢献できればと考えています。