

平成 30 年度 特定課題研究費研究報告書

研究代表者	所属	一般科	職	助教	氏名	村井 宗二郎
研究分担者	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
研究課題名	(和文) 外部領域における発展方程式の非線形問題					
	(英文) Nonlinear problem for evolution equations in exterior domain					
研究種目	スタートアップ研究					
① 研究実績の概要						
<p>下記②に記載の共著論文が国内雑誌の査読審査を経て受理され、平成31年度以降出版予定である。この論文では、外部領域における摂動されたシュレディンガー、クラインゴルドンおよび波動方程式の解に対する平滑化効果およびストリッカーズ評価を統一的に得ることができた。また、この論文の中で得られた結果の応用として、時間に依存する線形の摂動項をもつクラインゴルドン方程式のストリッカーズ評価の導出および散乱問題について得られた結果を論文にまとめ、海外雑誌に投稿、現在査読審査中である。</p> <p>さらに、下記論文のストリッカーズ評価についての結果をより一般の摂動に対するものに拡張することを現在試みており、それをういた非線形問題への応用と合わせて論文執筆中である。</p> <p>3年間のスタートアップ研究を通じて、研究テーマである「外部問題」を扱う上で有用とされている外部領域におけるストリッカーズ評価の構築方法を確立し、ある一定の結果を得ることができた。しかしながら部分的解決に留まっており、理想とされる研究結果を得るためには新たな手法を構築する必要がある。さらに多岐にわたる非線形問題解決のためにはその他の道具の構築も必要であると考えられる。</p>						
② 研究発表（論文、著書、講演等）						
<p>【口頭発表】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部領域における磁場付き Klein-Gordon 方程式の Strichartz 評価とその応用 日本数学会 2019年度年会 平成31年3月19日 東京工業大学 <p>【論文】</p> <ul style="list-style-type: none"> Kiyoshi Mochizuki and Sojiro Murai, 「Smoothing and Strichartz estimates for perturbed Schrödinger, Klein-Gordon and wave equations in exterior domain」 国内雑誌 Funkcialaj Ekvacioj に受理。平成31年度以降出版予定。 						
③ その他（教育活動・OPCへの貢献、特許等）						