

提出日： 2026 年 6 月 30 日

研究促進期間制度 研究実績報告書

所属学部・研究科	身分	氏名
理工学術院	教授	津川 光太郎

研究期間	以下1～4より、取得した研究機関を選択し、該当番号を右欄にご記入ください。	
	1. 2025年4月 1日 ～ 2026年3月31日	1
	2. 2025年9月 1日 ～ 2026年8月31日	
	3. 2025年4月 1日 ～ 2025年9月20日	
	4. 2025年9月21日 ～ 2026年3月31日	
活動報告	研究期間中に実施した研究活動を具体的にご記入ください。 海外活動補助費を受給した方は、海外活動の内容が分かるようにご記入ください。	
	5月14日から3月23日までスコットランドのエディンバラ大学の教授 Tadahiro Oh 氏を訪問し、非線形分散型の確率微分方程式の研究を行った。渡航前には、研究準備として関連論文を読み、渡航後には、エディンバラ大学の Tadahiro Oh 氏およびその研究グループの一員である Damiano Greco 氏、Thomas Arthur 氏、北京理工大学の Guopeng Li 氏、ボン大学の Shao Liu 氏、モナシュ大学の Andreia Chapouto 氏と共同研究を行った。また、6月10日にエディンバラ大学の Analysis Seminar にて研究発表を行うとともに、授業期間中に週1回程度行われる Analysis Seminar および Probability Seminar の関連する講演を聴講した。	
得られた研究成果について	上記の研究活動の結果、得られた研究成果についてご記入ください。	
	Oh 氏と Greco 氏との共同研究として、加法的ノイズ効果を付加した KdV 方程式に対して無条件一意性を示す研究を行った。既知の研究では、斉次ソボレフ空間を用いた仮定を付加した関数空間内での初期値問題の適切性しか知られていなかったが、我々の結果では L^2 という自然な関数空間内での適切性および無条件一意性を示すことが出来た。この結果は既に海外の専門雑誌に投稿済みである。 Greco 氏と Arthur 氏との共同研究として、異なる係数を持つ modulated KdV 方程式系の初期値問題の適切性を研究した。modulation の効果を有効に活用することによりソボレフ空間の滑らかさの指数を任意に低い値としても時間大域適切性が得られることを示した。論文はほぼ完成していて、残りは最終確認と投稿作業のみである。 Li 氏と Chapouto 氏との共同研究として、3 階の Benjamin-Ono 方程式に対する不変測度の存在を示す研究を実施中である。まだ、アイデアの有効性を計算により確認しているところである。	
今後の計画について	得られた成果を踏まえ、今後どのように研究を発展させる計画か、ご記入ください。	
	上記の二番目の研究について、最終確認と投稿作業を行う。三番目の研究については、引き続きオンラインミーティングなどを活用しながら計算を進めていく。	