

2016年度 中央大学特定課題研究費 ー研究報告書ー

所属	理工学部	身分	教授
氏名	小林 良和		
NAME	Yoshikazu KOBAYASHI		

1. 研究課題

(和文) 距離空間上の準縮小的作用素半群の基本性質と生成

(英文)

Generation and basic properties of quasi-contractive semigroups of transformations on

2. 研究期間

2016年4月～2018年3月

3. 研究の概要 (背景・目的・研究計画・内容および成果 和文 600字程度、英文 50word程度)

(和文)

国際研究集会「A Mathematical Tribute to Ennio De Giorgi」(2016年9月19日-9月23日, ピサ高等師範学校, イタリア・ピサ)に参加し, 資料収集した. 本研究課題に関係する研究分野について, その起源と研究目的・応用分野や, イタリアを中心とする欧州における最近の研究成果についての知見を得ることができた. 国際会議「The 8th International Conference on Differential and Functional Differential Equations」(2017年8月2日-8月22日, ロシア諸民族友好大学, ロシア・モスクワ)に参加して, 資料収集し, 「Dissipative evolution problems in metric spaces」と題して研究成果について発表した. いままでの研究成果を国外の研究者に知ってもらえることができ, 有意義であった.

準縮小的作用素半群の概念自身は距離空間上で考えることが可能で, 応用上も自然であることがわかってきていた. さらに, 関連する研究がイタリアなど欧州で盛んになってきた. 上記のような交流活動で得た知見などにより, ノルム空間に代わる距離空間として変異空間が現時点ではもっとも自然なものでの判断になり, 変異空間上の解析学を系統的に調べ, また, その空間上の準縮小的作用素半群の基本性質と生成問題を調べることとし, 2年間の研究により基本的と思われる結果を得ることができた.

なお, 研究集会における研究発表において使用するために, タブレット・パソコンを購入した.

(英文) Participating in the international conferences, “A Mathematical Tribute to Ennio De Giorgi” (Sep 19-23, 2016, Scuola Normale Superiore, Pisa, Italy) and “The 8th International Conference on Differential and Functional Differential Equations” (Aug 2-22, 2017, The Peoples’ Friendship University of Russia, Moscow Russia), I obtained new insights for research into quasi-contractive semigroups of transformations on metric spaces. By using the obtained knowledge, the generation and basic properties of quasi-contractive semigroups of transformations on mutational spaces, which turn out to be natural and applicable metric spaces, are investigated and the research are relatively accomplished.