

中村 元 教授・博士(理学)	E-mail	nakamurao@matsue-ct.jp
	専門分野	関数解析 (実函数論)

対応可能な分野

- 1.実函数論における変動量,微分,測度,関数空間に関連する研究
- 2.実バナッハ空間の幾何学的性質に関する研究

研究内容

■ 実関数の本質的変動量と導関数に係る関数空間の構造の研究

実数の有界区間上の関数の変動量の概念を一般化して, 実数上の局所可積分関数 (ルベグ積分の意味で) の本質的 p -変動量 ($p \geq 1$) を定義して, ソボレフ空間あるいはBV空間において関数の変動量と導関数の関連を調べています. さらに本質的 p -変動量を一般化して, 実数上の下に凸の関数 ϕ を用いた本質的 ϕ -変動量を定義しオーリツツ空間における同様の性質も調べています. 今後は局所可積分関数のかわりに周期関数,あるいは関数の高次変動量と高次導関数との関連も調べる予定です. 一方でこの研究は確率論における無限次元直積測度の結果を基としていますので, 上記の変動量の概念が無限次元直積測度の研究に寄与できる事を期待しています.

■ 実バナッハ空間のフォン・ノイマン-ジョルダン定数

一般の実バナッハ空間のノルムの構造が, どの程度実ヒルベルト空間 (内積が定まる実バナッハ空間) に近いかを示す代表的な指標としてフォン・ノイマン-ジョルダン定数があります. 全てのバナッハ空間で1以上2以下の値をとり, この値が1に等しい事はヒルベルト空間と同値であることは良く知られています. そこでこの定数の値が1に極めて近い空間が持つ幾何学的性質を, 空間の単位球の等方性, 対称性の考えを導入してその観点から調べています.

主な使用機器・設備など

特になし.

産学連携に関する実績

なし.