

大学院集中講義開講通知

(数理科学専攻)

科目名 解析学特別講義2 (博士前期課程：R0085)
先端解析学特別講義2 (博士後期課程：R0086)

講師 柴田 将敬 (名城大学)

日程	6月19日(月)	3, 4時限	8-610
	6月20日(火)	3, 4時限	8-610
	6月21日(水)	3, 4時限	8-610
	6月22日(木)	3, 4時限	8-610
	6月23日(金)	3, 4時限	8-610

題目 楕円型偏微分方程式と変分問題

簡単な内容

偏微分方程式の解は、しばしば、適当な関数空間上の汎関数の臨界点として特徴づけることが出来、変分問題の解を探すことによって、方程式の解の存在を示すことが出来る。

このとき、近似解の列の極限として解を得るのであるが、近似解の列から収束する部分列を取り出すこと、つまり、近似解の列の「コンパクト性」を確かめることが重要となる。

この講義では、楕円型偏微分方程式の変分的な扱い、特に、変分法を用いて解の存在を示す方法を解説する。

講義の前半では、Sobolev空間に関する事実や、楕円型偏微分方程式の変分問題としての捉え方を紹介し、後半では、いくつかの具体的な問題を扱い、どのようなときにコンパクト性が失われるのか、また、いかにコンパクト性を回復して解の存在を示すのかを解説する。

東京都立大学 理学研究科数理科学専攻

履修申請期間 2023年 5月24日 ~ 6月12日

期間中に、下記URLまたはQRコードから履修登録を行ってください

<https://forms.office.com/r/u2sjTUJe1e>



大学院集中講義開講通知

(数理情報科学専攻)

科目名 基盤数理科学特論2 (博士後期課程：R086)

講師 柴田 将敬 (名城大学)

日程	6月19日(月)	3, 4時限	8-610
	6月20日(火)	3, 4時限	8-610
	6月21日(水)	3, 4時限	8-610
	6月22日(木)	3, 4時限	8-610
	6月23日(金)	3, 4時限	8-610

題目 楕円型偏微分方程式と変分問題

簡単な内容

偏微分方程式の解は、しばしば、適当な関数空間上の汎関数の臨界点として特徴づけることが出来、変分問題の解を探すことによって、方程式の解の存在を示すことが出来る。

このとき、近似解の列の極限として解を得るのであるが、近似解の列から収束する部分列を取り出すこと、つまり、近似解の列の「コンパクト性」を確かめることが重要となる。

この講義では、楕円型偏微分方程式の変分的な扱い、特に、変分法を用いて解の存在を示す方法を解説する。

講義の前半では、Sobolev空間に関する事実や、楕円型偏微分方程式の変分問題としての捉え方を紹介し、後半では、いくつかの具体的な問題を扱い、どのようなときにコンパクト性が失われるのか、また、いかにコンパクト性を回復して解の存在を示すのかを解説する。

東京都立大学 理工学研究科数理情報科学専攻

履修申請期間 2023年 5月24日 ~ 6月12日

期間中に、下記URLまたはQRコードから履修登録を行ってください

<https://forms.office.com/r/u2sjTUJe1e>

