



氏名	竹居賢治 / TAKEI Kenji	職名	准教授	学位	博士 (理学)
所属	一般科目 / 荒川キャンパス	E-mail	takei(at)metro-cit.ac.jp		
シーズ キーワード	偏微分方程式論				

相談可能なテーマ	講座・講演会のテーマ例
・微分方程式	・微分方程式 (高校生向け)

研究・教育内容の紹介
<p><微分方程式の境界値問題></p> <p>基礎工学の分野に登場する高階微分方程式に着目して行っている。高階微分方程式は数学モデルとして用いられ応用価値が非常に高いことで知られている。各種微分方程式の境界値問題を設定し、そこに出てくる積分核を求め解析を行う。この積分核はグリーン関数と呼ばれていて、微分方程式の境界値問題の解の要となる関数であり、基本解や固有関数など元の方程式の情報を内包した重要な関数である。グリーン関数の詳細なデータがあれば“解”を見ることにより“元の方程式”を知ることができるようになる。これは“太鼓の音を聞き、太鼓の形を知る”とたとえられている“逆問題”に直接的につながる。またグリーン関数の正值性が明らかにされていれば、“非線形微分方程式の問題”も、ある条件の元で解けるようになる。</p>

利用可能な機器/施設	所属学会/協会
	・日本数学会 ・日本応用数理学会 ・日本数式処理学会

その他参考事項