

平成16年度COE特別研究奨励費研究計画調書

(ふりがな) 氏名	たか ぼし 3.2レ 高橋 太	所 属	資 格
		数学 専攻	COEフェロー・博士(4年・3年・2年・1年)
研究課題	40文字以内で記入すること。 非線型楕円型方程式(系)の爆発解の構成およびその構成		
研究指導者	職 名	氏 名	15年度奨励費採択の有無
	教授	小園 英雄	有・ <input checked="" type="radio"/> 無

研究目的	募集要領の趣旨に沿った目的を箇条書きで具体的に記入すること。
	<ul style="list-style-type: none"> 高階主部線形項を持つ非線形楕円型方程式の最小エネルギー解の特異極限の分類および爆発解の構成の研究。 摂動項付き H-system の特異摂動法による爆発解の構成の研究。 空間2次元での平均場方程式の混合境界値問題の解の存在およびその漸近解析の研究。
研究計画	研究経費との関連も含めて、何をどこまで明らかにしようとするかがわかるように焦点を絞り、箇条書きで記入すること。また、設備備品費又は旅費が90%を超える場合は、研究計画の特殊性ないし特殊事情について記入すること。
	<ul style="list-style-type: none"> 主部の線形項が高階調和作用素である半線形楕円型方程式 $(-\Delta)^K u = u^p$ および $(-\Delta)^K u = u^{(N+2K)/(N-2K)} + \epsilon u$ (N は空間次元) において、$p \uparrow \frac{N+2K}{N-2K}$ または $\epsilon \downarrow 0$ の際の最小エネルギー解の漸近挙動について、$K=1$ の場合の Rey, Han 等の研究に対応するものを考察する。 摂動項付きの平均曲率一定曲面のみたす方程式 (H-system) の Dirichlet 問題の最小エネルギー解の特異極限の分類の結果を踏まえ、特異極限に近い爆発解の構成の問題を考察する。 <p>上記の研究の資料収集及び結果の取りまとめのため、関連する文献及びパソコン本体を購入する。また国内セミナー参加のために、研究打ち合わせ旅費を申請する。</p>