

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	しいな たけひと 椎名 建仁	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。 有理数体上のがロアの逆問題		
研究指導者	職 名	氏 名	15年度奨励費採択の有無
	教授	高橋 豊文	有 ・ (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。
	<p>[1] Galois の逆問題の中でも特に扱いの難しい, 高階かつ素体でない有限体上の Lie 型単純群について, 有理数体上の Galois 群としての実現可能性を明らかにする.</p> <p>[2] 比較的位数の小さい非可換単純群の Galois 群としての実現可能例の網羅的な調査, およびより高階な群への一般化.</p> <p>[3] 与えられた群の Nielsen class および braid orbit について, より群論的な方面からその性質について研究する.</p>
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。
	<p>[1] 高階かつ素体でない有限体上の Lie 型単純群, 特に $PSL_{2n}(p^2)$ のような線型群について, middle convolution などによる Galois 群としての実現可能性を研究する. 特に位数 48, 144, 192 のいずれも 2×2 の行列で表示されるある有限群は, その方法の出発地点として有望であろう.</p> <p>[2] 特に $SL_2(16)$ のような未だに正則な実現が知られていない群など, 位数の小さな非可換単純群の braid orbit について計算機による探索を行ない, 有望な例については一般化を図る.</p> <p>[3] 例えば $PSL_2(p^2)$ に対する半線型群 $P\Sigma L_2(p^2)$ のように, 非可換単純群とそれを部分群あるいは商群として含む群について, 対応する系列の braid orbit の性質について比較考察する.</p>