

所属・資格 数学科・教授

申請者氏名 鈴木 正彦

研究課題		孤立特異点を持つ quasihomogeneous singularities の分類とその位相的性質
報告の概要	研究目的 および 研究概要	これらの特異点の内、定義方程式が3変数のものは inner modality ≤ 14 の分類を得ている。これらの特異点の moduli space は様々な研究者の興味を引く材料であるが、この形を確定するという結果は quasihomogeneous singularities に対してさえ一般的な結果は出ていない。本研究では、申請者が実際に分類した特異点に対して moduli space の決定を目指したい。申請者は inner modality = arithmetic inner modality となる必要十分条件を得ているが、この条件を満たす quasihomogeneous singularities の無限列を全て分類し、この列の特異点に対する moduli space を研究対象としたい。
	研究の結果	今年度の研究には2つの目標があった。一つは、分類した特異点の moduli space の決定であり、もう一つは $m_0 = \text{inner modality} = \text{arithmetic inner modality} = m_a$ を満たす特異点の完全決定である。前者は、まだ研究の途上にあるが、後者についてはそのための必要十分条件を quasihomogeneous polynomial の weights で記述することに成功し、完全な決定に目処が立った。この成果は近く論文にまとめ専門誌に投稿する予定である。この条件は、特異点の定義する local ring のある性質を満たす基底が定義式である quasihomogeneous polynomial の weight から完全に計算可能であることを示している。
	研究の考察・反省	以前分類した特異点の moduli space の決定は、未だ手がかりをつかめていない状況である。少しアプローチを変えて再度挑戦するつもりである。一方、 $\text{inner modality} = \text{arithmetic inner modality}$ を満たす特異点の完全決定できた。この結果は、興味深い結果である。 weights によるこれらの特異点の特徴づけはできているので、この結果を踏まえて、上記の等式の代数的、幾何的意味づけができれば非常に良い結果が得られるはずである。分類の過程で無限列に出くわすがこの特異点も面白い性質を有している可能性がある。今後の研究課題としたい。
研究発表 学会名 発表テーマ 年月日/場所	※この欄は、本報告書提出時点で判明している事項についてご記入ください。	
研究成果物 テーマ 誌名 巻・号 発行年月日 発行所・者	Classification of quasihomogeneous polynomials with inner modality ≤ 9 を専門誌に投稿中 Classification of quasihomogeneous singularities with inner modality = arithmetic inner modality を準備中	