

P09 鬼界カルデラの地磁気・重力異常

海洋情報部 小野寺 健英、小山 薫、熊川 浩一
川崎地質(株) 久保田 隆二

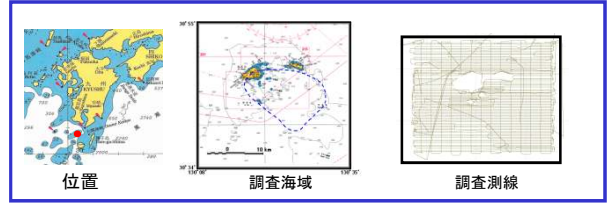
鬼界カルデラは九州鹿児島市の南方約90kmに位置し、薩摩硫黄島及び竹島を含む東西約22km、南北19kmの国内でも有数の大きさを持つ海域のカルデラである。約7300年前の大規模な噴火によって形成され、カルデラ縁上に存在する薩摩硫黄島は、現在も盛んに活動している。

1 調査要目

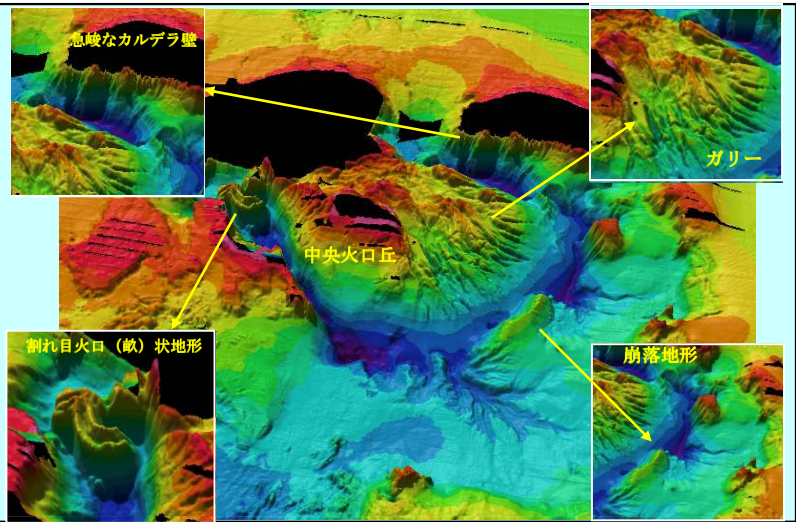
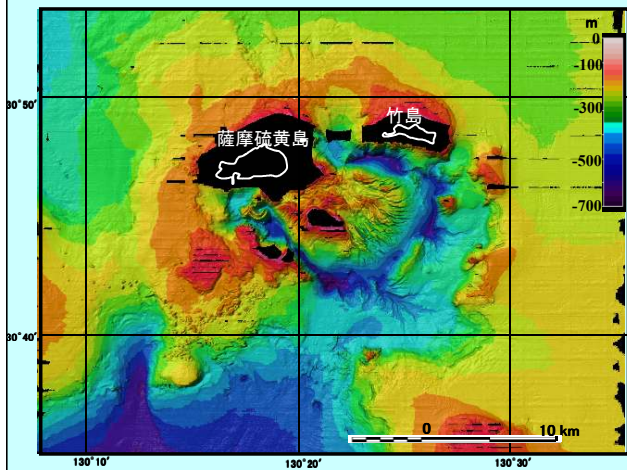
- 位置 : 右図
調査期日:平成18年(1月)、同19年(8月)、同20年(6月)
調査船:明洋
調査項目・機器:
・海底地形 シービーム2000、EM302
・海上磁気 曳航式プロトン磁力計
・海上重力 海上重力計システム(KSS-30)
・海底地質構造 G Iガン(150cbi)



明洋

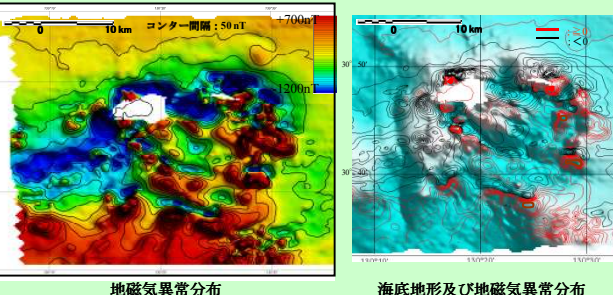
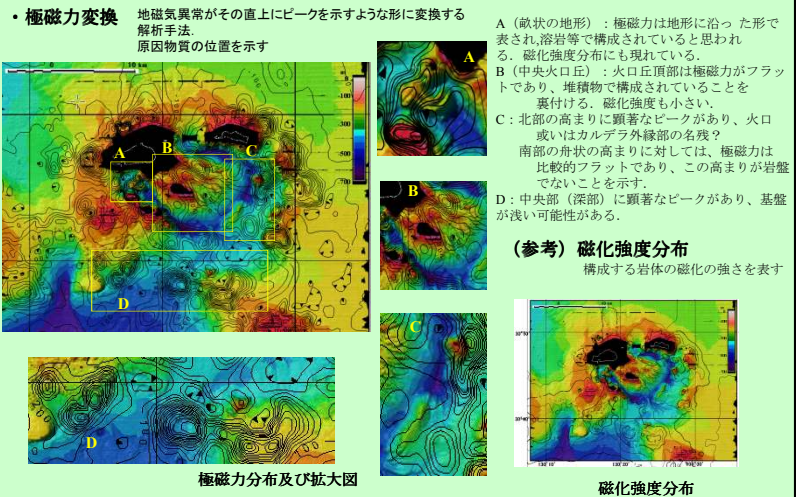


2 カルデラ及び周辺の海底地形



3 地磁気異常及び解析

地磁気異常分布の特徴として、カルデラ縁に対応した磁気異常、特にカルデラ内の地形的高まりや火口(火道)に対応すると思われる多くのダイポール異常があげられる。また、中央火口丘は水深が浅いにも関わらず顕著な磁気異常を示していないことから、薩摩硫黄島と同様、流紋岩質の岩石或いは火山砕屑物等で構成されていると思われる。なお、カルデラの南から南西側は正の磁気異常域となっており、強磁性岩体の存在が示唆される。



4 重力異常及び解析

鬼界カルデラは低重力異常域が北西-南東のだ円形状に伸びた典型的な低重力異常カルデラであることがわかる。このことはカルデラ内の中央火口丘などが、低密度の岩体、火山砕屑物等で構成されていることを示し、また、地磁気異常が小さいことも調和的である。

・重力基盤深度

重力基盤深度の計算はブーゲー重力異常から2次元高速フーリエ変換によるインバース法(久保田,2000)により、二層構造解析を行った。パラメータは暫定的に、二層の密度差を0.5g/cm³、基盤の平均深度を1kmととしている。

カルデラ内での基盤最深深度は2.5km、南東部のカルデラ床に位置する。また中央火口丘は頂部で北側から南側にかけて急激に落ち込んでいる。カルデラ西部、南部の一部が浅くなっている。

