

# 第59次南極地域観測隊(JARE59)

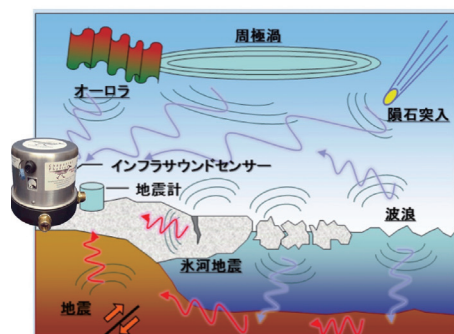
## 地圏：一般研究観測及びモニタリング観測

### ねらい

南極氷床とそれを取り巻く海洋は、巨大な淡水の貯蔵地や地球の冷源として地球環境に重大な影響をもっている。この研究では、固体地球物理学・測地学的手法を用いて、現在と過去の南極氷床とその周辺の海洋で起こっている環境変動の実態を明らかにする

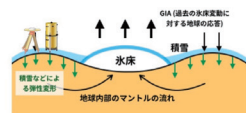
地震波・インフラサウンド計測による  
大気-海洋-雪氷-固体地球の物理相互作用解明

絶対重力測定とGNSS観測による南極氷床変動と  
GIAの研究—宗谷海岸および内陸山地—

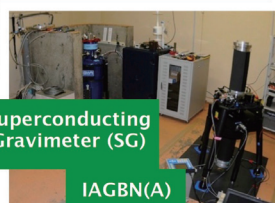


インフラサウンド（超低周波音）観測の拡充し、微気圧変動により大気・海洋・雪氷・固体地球システムにおける波動伝播特性の研究から、地球温暖化に伴う南極表層・海洋環境のダイナミクスを解明する。

観測空白域である南極域(特に内陸山地)で絶対重力・GNSS測定を実施し、絶対重力基準点網を構築する。将来の繰り返し測定により、氷床質量変動(衛星重力観測)の検証やGIAモデルの拘束条件を与える。



過去の氷床変動に対する地球の応答(GIA)と現在の表面質量変動に対する弾性変形を現場観測する。



屋内型絶対重力計 FG-5

屋外型絶対重力計 A10

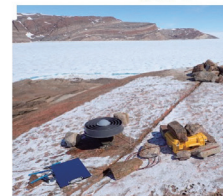


アムンゼン湾(A10+GNSS)、やまと山脈(GNSS)も実施予定

無人航空機による積雪環境調査

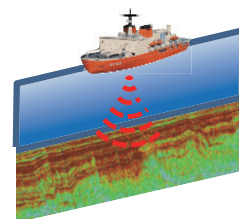


GNSS測定



### 船上地圏地球物理観測

南極海の地球物理観測(サブボトムプロファイラによる海底地形・地層探査、船上重力計による洋上の重力値計測)を行うことにより、氷床変動史や氷床環境を解明する。また、海底圧力計により、海の水位変動を観測する。



### 統合測地モニタリング観測 / 地震モニタリング観測 / インフラサウンド観測

昭和基地では、VLBI、DORIS、GNSS、験潮儀、国際絶対重力観測点といった国際観測、超伝導重力計、GNSSバイ測定、衛星校正(CR)を実施する「統合測地モニタリング観測」、国際地震観測点を維持する「地震モニタリング観測」、微気圧変動を監視する「インフラサウンド観測」を継続する。また、地圏変動を捉えるため、昭和基地周辺の露岩・氷床上でGNSS、地震、地温計観測を展開する。



地球温暖化が、南極氷床とその周辺にどのような影響を及ぼし、それが地球規模の環境変化にどのように波及するかを考えるための基礎資料を得る