

## MR03-K04 Leg3 観測航海の概要

調査主任：原田尚美（海洋科学技術センター）

チリ沖は、世界最大規模の東岸境界流であるフンボルト海流が沿岸を流れ、冷たい深層水の湧昇により栄養塩が豊富に表層にもたらされる事から生産性の高い海域の一つである。南緯20-45度付近の亜表層には、Gunter Undercurrentに沿って酸素極小層が存在し、南緯35度付近以南には500-800mの深さに高酸素濃度、低栄養塩、低塩分の南極中層水が存在する。このようにチリ沿岸域は水平方向（緯度方向）にも鉛直方向（深度方向）にも表層の高い生産性や低酸素域の海底での高い有機物保存性など、炭素循環システムが独特でドラスティックに変化することから、世界的に見て炭素循環の鍵となる海域であることがわかる。もちろん、現代海洋のみならず、過去に置いても激しく炭素循環システムが変化してきたことが推測される。

本航海の目的は、時空間的に劇的に変化してきたであろう同海域における生物生産性、表層水温、中層のベンチレーション速度などを明らかにし、炭素循環システムを始めとする環境の歴史的変動の実態を把握するための採泥観測である。加えて、表層水中における生物・光化学についても観測を行った。

MR03-K04 leg.3は、海洋科学技術センターの他に、名古屋大学、九州大学、の国内機関の他にチリ、アルゼンチン、ウルグアイ、ナミビア、ブラジルからの乗船者も加え、総勢33名が参加した。「みらい」は2003年10月19日、チリのバルパライソを出港し、11月2日にブラジルサントスに入港するまでの間に、4地点にて採泥観測を行った。また、12地点でバイオ光学の光度測定を行った。同時に、気象・海象観測、海上重力測定、3成分磁力計観測、表層水の流向流速、水温、塩分、クロロフィルなどの連続測定や動物プランクトン採取、エアロゾル採取等の大気化学観測などを行った。