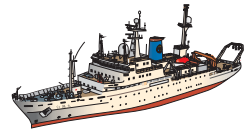


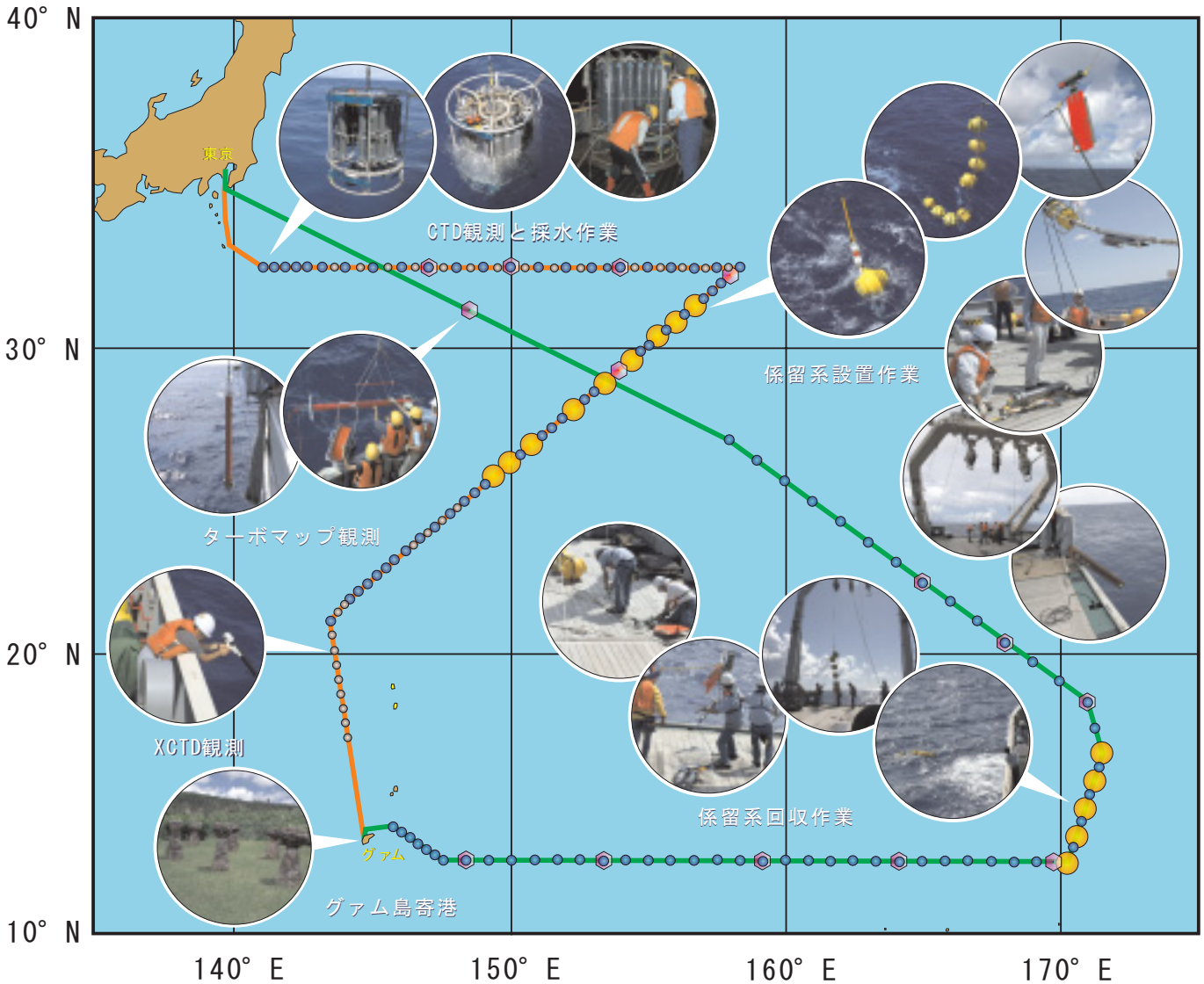
白鳳丸KH04-4航海



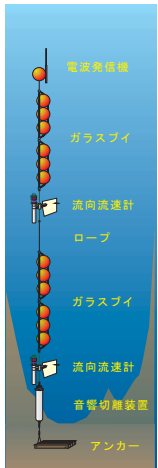
私たちの分野では、ほぼ1年に1度、研究船「白鳳丸」を使った長期の観測航海を行っています。昨年秋に実施されたKH04-4(Leg1,2)航海で私たちがどのような観測を行っているか紹介します。

9月7日東京港出港 - 10月28日東京港入港 9月28日~10月3日グアム寄港

- 往路 東京 - グアム
- 復路 グアム - 東京
- CTD観測点
- XCTD観測点
- ◆ ターボマップ観測点
- 係留系・設置回収地点



係留系



深海の海流を測るために、ロープで数珠繋ぎにした流向流速計や係留型のCTD、ADCP(超音波流速プロファイラー)といった計測器をアンカーで海底に設置します。設置した係留系は約1年後に回収しますが、回収はアンカーの上部に付けた切離装置に観測船から超音波の指令を送り浮上させます。浮上した系からはビーコン電波が発信され、方向探知機を使って系の搜索を行います。深海での浮力材として、ガラスの半球を二つ合わせたフイを使っています。黄色い色をしているのは保護用のプラスチックのハットで覆われているからです。このガラスフイは1個で約25kgの浮力があり、6700mの水圧まで耐えることができます。

CTD観測



塩分、圧力、温度を測定する機械(一番下の緑色の筒)を海底まで下ろします。このCTDは温度なら1/1000度の精度で測定することができます。他に海水中の酸素やLADCPという超音波を使った流速計(上下にある黄色の機械)で流速も測定しています。周囲の灰色の筒は採水ボトルで、任意の水深の海水を採取することができます。

ターボマップ(Turbomap)観測



ターボマップは鉛直乱流強度測定装置で、500mまでのデータをケーブルで船上に電送します。写真のように、先端部には水温、塩分、水圧、X、Y、Zの加速度、葉緑素(クロロフィルa)などを測定する様々なセンサーが取り付けられており、流れの細かい構造を知ることができます。

XCTD観測



観測船から海中に投下する使い捨てタイプのCTDです。水深は落下時間から算出され、水温と塩分のデータはブローブ(写真上)内と船上のランチャーに巻かれている、細いエナメル線で電送されます。左上のCTDに比べて計測できる水深は1000mまでで、精度も落ちるものの、停船せずに観測を行うことができます。下の短いブローブは水温のみを計測するXBTです。