

# 初期フィリピン海プレート地殻構造の全容解明に向けた

## 大東海嶺群における潜航調査：YK10-04 航海速報

○谷 健一郎・宿野 浩司・平原 由香・高橋 俊郎・Alexander Nichols・  
 柵山 徹也（海洋研究開発機構）、石塚 治（産業技術総合研究所）、植田 勇人・  
 木村 翔（弘前大学）、秋月 龍之介（横浜国立大学）、Daniel J. Dunkley（国立極地研究所）

伊豆・小笠原・マリアナ（IBM）弧はフィリピン海プレートの下へ太平洋プレートが沈み込むことによって島弧地殻が形成されつつある代表的な海洋性島弧だとされてきた。確かに現在の IBM 弧は漸新世から中期中新世に形成された背弧海盆である海洋地殻の四国海盆とパレスベラ海盆に対して、海洋プレートである太平洋プレートが沈み込んでおり、海洋プレート同士の沈み込み帯で構成される海洋性島弧のように一見見える。しかし背弧海盆拡大前の始新世以前の IBM 弧形成前～初期の沈み込まれる側の初期フィリピン海プレートが、海洋地殻であったとする確固たる証拠はない。むしろ現時点で明らかになっているフィリピン海プレートの大きな構造からは、現存する初期フィリピン海プレートの大部分は白亜紀から暁新世の古島弧ないしは大陸的な地殻が卓越する可能性が高く、確実に海洋地殻であるとされる地域はわずかしかない。

すなわちこれは IBM 弧がその形成初期において、成熟島弧ないしは大陸縁辺の沈み込み帯として発達し、その後の背弧海盆拡大によって現在の海洋性島弧的なセッティングを獲得した可能性を示唆するものである。もし既存の島弧ないしは大陸地殻の上に初期 IBM 弧が形成されたとすると、IBM 弧発達史を解明するための初期条件が根本から覆ってしまうことになる。その重要性に対して、初期フィリピン海プレートに相当する海域の既存地質データは乏しく、詳細な地質調査が必要とされてきた。YK10-04 航海ではこのような見地から、初期フィリピン海プレートを構成していたと考えられているフィリピン海北西部の大東海嶺群（奄美海台・大東海嶺・沖大東海嶺）において「しんかい 6500」計 9 潜航と「よこすかディープトウ」計 6 潜航を実施した（図 1）。

### 1. 奄美海台

奄美海台では「しんかい 6500」2 潜航（第 1199, 1200 潜航）と「よこすかディープトウ」2 潜航（第 75, 76 潜航）を行い、深部地殻断面の観察に成功し、大量の深成岩類（ガブロ・花崗岩）と安山岩が採取された。

### 2. 大東海嶺

大東海嶺では「しんかい 6500」4 潜航（第 1192, 1193, 1197, 1198 潜航）と「よこすかディープトウ」4 潜航（第 77, 78, 79, 80 潜航）を行い、深部地殻断面の観察に成功し、大量の変成岩類と花崗岩、玄武岩が採取された。

### 3. 沖大東海嶺

沖大東海嶺では「しんかい 6500」3 潜航（第 1194, 1195, 1196 潜航）を行い、これまで存在が知られていなかった古島弧ないしは大陸縁辺の火山体を発見し、大量の玄武岩が採取された。

潜航調査と得られた岩石試料から、調査海域には初期フィリピン海プレートを構成していた古島弧ないしは大陸縁辺に相当する非海洋性の地殻断面が露出していることが判明した。本発表では潜航調査結果と共に、採取された岩石試料から現在得られつつある研究成果についても紹介する。

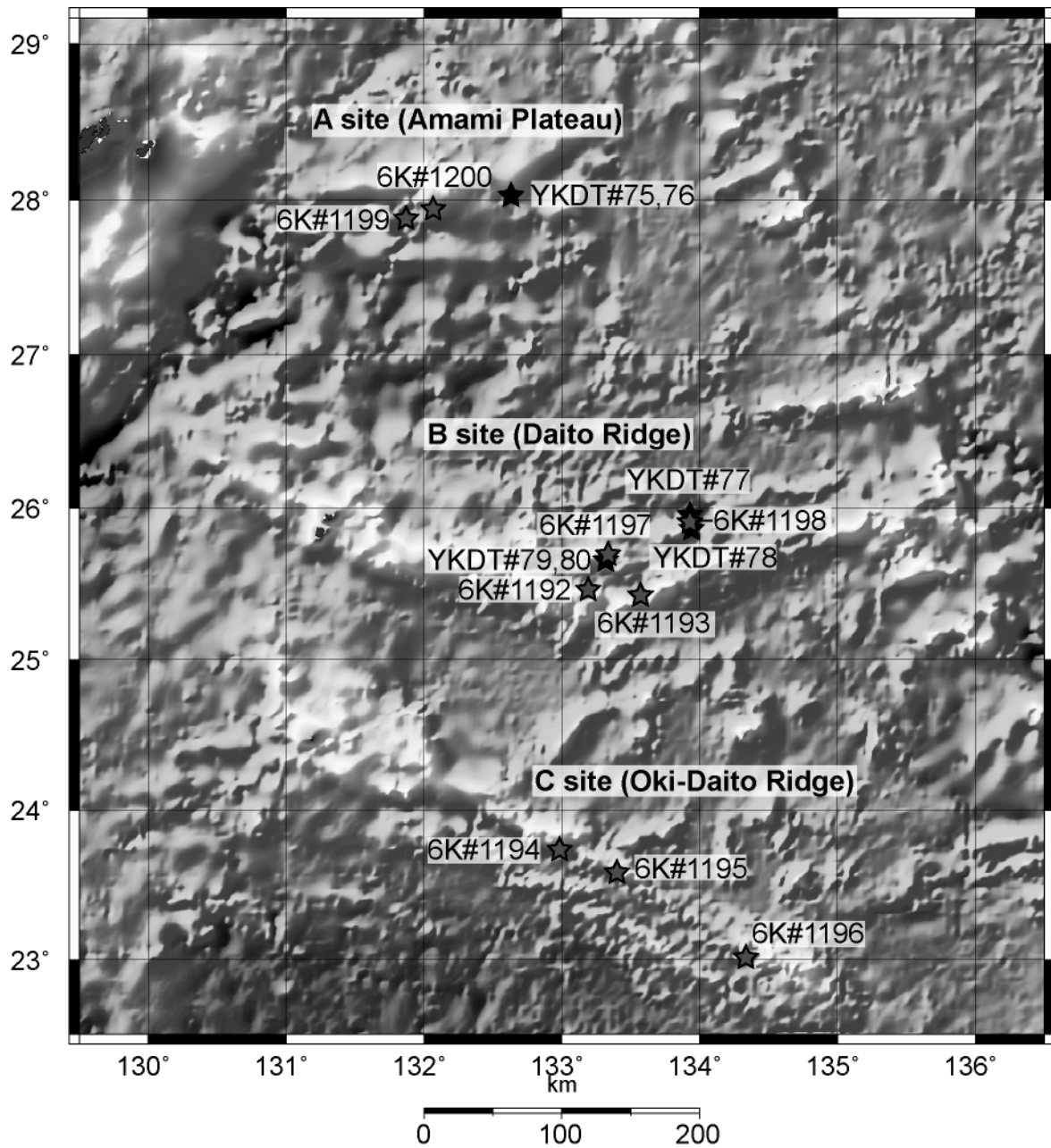


図1 YK10-04 航海潜航調査地点