

## 南海トラフ付加プリズムの構造発達と流体循環

## Accretionary prism evolution and fluid circulation in the Nankai Trough

# 芦 寿一郎[1], 倉本 真一[2], 斎藤 実篤[3], 徳山 英一[4]

# Juichiro Ashi[1], Shin'ichi Kuramoto[2], Saneatsu Saito[3], Hidekazu Tokuyama[4]

[1] 東大・理・地質, [2] 地質調査所, [3] 海洋科学技術センター, [4] 東大・海洋研

[1] Geological Institute, Univ. Tokyo, [2] GSJ, [3] JAMSTEC, [4] ORI, Univ. Tokyo

<http://www.ne.jp/asahi/ashi/top/>

冷湧水は、深海掘削と同じく沈み込み帯における流体の起源・排出経路についての情報を与えてくれる。本講演では、東海沖および四国沖の南海トラフ陸側斜面の冷湧水の分布を紹介し、流体循環・付加プリズム成長・メタンハイドレート形成の各プロセスの関係について議論する。

付加プリズムにおける間隙流体は、岩石や断層の強度、熱構造、物質収支において大きな役割を有している。流体の分布・組成・圧力・温度・流路などを明らかにするには深海掘削が最も直接的なアプローチであり、近年、代表的な付加プリズムの浅部の流体循環が明らかにされつつある。しかし、実際には掘削地点が限られているため、海底面での湧水現象（冷湧水）は、流体の起源や排出経路についての情報を得る最も重要な研究対象である。

本講演では、日仏 KAICO 計画によってこれまでに詳細な調査の行われている東海沖と、一昨年より調査を開始した四国沖南海トラフ付加プリズムの冷湧水の分布を紹介し、付加プリズムの構造、その発達過程、メタンハイドレート形成との関連について考察する。

東海沖では、付加プリズム前縁部より前弧海盆域まで冷湧水が広く認められる。それらの多くは、活断層によって形成された断層崖に沿って分布するのが特徴である。音響地殻断面との比較では、少なくとも浅部においては断層に沿って流体が海底に湧き出していると言われている。多くの地点の海底付近では、メタンガス湧出にともなって炭酸塩が析出し、クラストやチムニーを形成している。間隙流体そのものの化学分析は限られているが、炭酸塩の安定同位体分析の結果も合わせてみると、流体中のメタンガスは生物過程によるものであることが推定される。

四国沖では、これまでに付加プリズム前縁部と巨大逆断層帯において冷湧水が見いだされている（倉本ほか、2001；棚橋・松林、2001）。いずれも音響地殻断面で活断層が海底面に達する近傍に冷湧水の分布が認められ、断層が流体の主な排出経路となっていることを示唆している。