

## 対馬海盆における熱流量測定

## Heat Flow Measurements in the Tsushima Basin (Ulleung Basin)

# 濱元 栄起 [1]; 松林 修 [2]; Kim Young-Gyun[3]; 山野 誠 [1]; Lee Sang-Mook[3]; Kwon Young-In[4]

# Hideki Hamamoto[1]; Osamu Matsubayashi[2]; Young-Gyun Kim[3]; Makoto Yamano[1]; Sang-Mook Lee[3]; Young-In Kwon[4]

[1] 東大震研; [2] 産総研・地圏; [3] Seoul Univ.; [4] KIGAM

[1] ERI, Univ. Tokyo; [2] AIST-GRE; [3] Seoul Univ.; [4] KIGAM

日本海は、日本列島とアジア大陸の間における背弧拡大によって形成されたと考えられている。本研究の対象地域である対馬海盆は、日本海の南西部に位置している。地震探査による結果から、対馬海盆の下の地殻は標準的な海洋地殻に比べて厚いことがわかってきたが、この地殻の起源や海盆の形成過程については議論が分かれている。地表面（海底面）における熱流量分布は、海盆形成から現在に至る熱的な進化を反映するものであり、海盆形成史についての重要な情報となる。そこで、日韓の共同研究（韓国地質資源研究院, ソウル国立大学, 産業技術総合研究所, 東京大学）として、2007年7月に対馬海盆の中央部と南西部で熱流量測定を実施した。測定には、その場における熱伝導率測定が可能な深海用の熱流量プローブを用い、10地点で20個の熱流量値（84-130 mW/m<sup>2</sup>）を得た。これらは従来の測定値とほぼ整合的である。海盆最深部付近における熱流量の平均は、およそ120 mW/m<sup>2</sup>で、日本海他の海盆（日本海盆, 大和海盆, タートルトラフ）での値（およそ100 mW/m<sup>2</sup>）よりもやや高い。これに対して、南西部の海盆縁辺部での測定値は、およそ85 mW/m<sup>2</sup>と、海盆中央部に比べてかなり低くなっている。今後、海盆を横切る高密度測定をおこなうことで、背弧拡大期及びその後の火成活動を通じての海盆の熱的進化過程を調べることができると期待される。

一方、対馬海盆では、地震探査によるBSR (Bottom Simulating Reflector) やピストンコア試料などからメタンハイドレートの存在が示唆されている。そこで、熱流量データに基づいて、ハイドレートの安定領域の下限深度を見積もったところ、海底面から161-188mという結果を得た。この深度は、地震探査記録に見られるBSR深度と比較して、最大12%程度浅い。