

西南日本外帯を中心とした海陸一体の数値地形解析 Digital terrain analysis of sea-land combined data on the Outer Zone of Southwest Japan

岩橋 純子^{1*}; 松四 雄騎²; 福岡 浩³
IWAHASHI, Junko^{1*}; MATSUSHI, Yuki²; FUKUOKA, Hiroshi³

¹ 国土地理院, ² 京都大学, ³ 新潟大学
¹GSI of Japan, ²Kyoto University, ³Niigata University

地形研究は、従来、陸上での研究が圧倒的に多く、また、通常、陸上と海底を分けて別個に分析が行われている。筆者らも陸上の地形研究を行ってきた。しかし日本列島に於いては、海溝での沈み込みに伴う陸地の隆起が山地形成の主因となっており、本研究が対象とする西南日本外帯も、一連のプレート境界上の構造である。

近年、陸域のDEMはもとより、一般の研究者が利用できる海底地形データの解像度も向上しており、数は少ないが地下構造のデータも公表されるようになってきた。そこで、陸域と一連での視覚化・解析を試みるべきであると考えた。

本研究では、西南日本の国土地理院・海上保安庁の地形データを接合して、メッシュサイズ500m程度の海陸一体の標高データを作成し、陸域から陸棚・トラフまでの落水線や縦断面図、標高データを用いた自動地形分類図の作成を行った。さらに各機関からウェブ公開されている地震波トモグラフィ（Matsubara and Obara, 2011）・震度分布・プレート境界等の位置データと合わせて3D表示し、日本列島下の速度構造の不均一・地下深部から大阪湾周辺に伸びる高温部等を分かりやすく図示できた。

大陸棚までの地形は、定量的にも、陸地の平野部の地形と似ているが、陸棚斜面より深い海底には、陸地の急峻な山地に見られるような谷密度の大きい急斜面はほとんどない。代わって、陸域でも富士山等の第四紀火山に見られる、長大な急斜面が広範囲に分布している。また、長大な急斜面でも特に急傾斜のものは、火山の頂部を除くと、陸域では活断層の周辺、海域では付加体形成部の内側海溝斜面や外縁隆起帯に分布している事がわかった。

なお本研究は、京都大学防災研究所共同研究「海陸一体の地形分類に基づく大規模地すべり地形の抽出～南海トラフを含む西南日本外帯を対象として～」(平成26年度; 研究代表者: 岩橋純子)による。海底地形については、海上保安庁海洋情報部から、津波シミュレーション用海底地形メッシュデータ(西日本)のご提供を受けて研究を行った。

引用文献

Matsubara, M. and Obara, K. (2011): The 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku earthquake related to a strong velocity gradient with the Pacific plate, *Earth Planets Space*, 63, 663-667, 2011.

キーワード: 基盤地図情報, 海底地形, DEM, 数値地形解析

Keywords: Fundamental Geospatial Data, seafloor topography, DEM, digital terrain analysis