

HDS028-10

会場:302

時間:5月24日 08:45-09:00

## 地震・活断層・地殻構造データの多変量解析による地震地体構造区分の考案と震源を特定せず評価する地震の規模の推定

Multivariate statistical analysis for seismotectonic zonation by the use of earthquake, active fault and crustal structure

隈元 崇<sup>1\*</sup>, 塚田昌孝<sup>1</sup>

Takashi Kumamoto<sup>1\*</sup>, TSUKADA, Masataka<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 岡山大学大学院自然科学研究科

<sup>1</sup> Graduate School of Natural Science and Technology

日本列島の主要四島を対象として、予め震源を特定せず評価する地震の予測に向けた客観的かつ定量的な地震地体構造区分図の考案を目的とした。

解析手法として、垣見ほか(2003)の地震地体構造区分図の中で第四紀テクトニクスに基づく島弧区分とされた範囲との比較・検討のために、1/25000の2次メッシュ(約10km四方)を解析の単位として、ブーグ重力異常データ、地震発生層データ、活断層からのモーメント放出量データ、地震活動からのモーメント放出量データから得られるそれぞれのパラメータに対して主成分分析を実行して、主成分の得点を基に分布図を作成するとともに、得られた各主成分に対して地震活動との関連を検討した。さらに、地体区分を定量的に行うために、この主成分得点から群平均法を用いたクラスター分析を行って各メッシュを数種類のクラスターに分類し、その分布図から新しい地震地体構造区分を議論することとした。その結果、重力異常の傾斜や活断層・地震によるエネルギー放出量は同じ正の負荷量を持っており、一方で地震発生層の深さは負の負荷量を持っている第一主成分が得られた。この負荷量から、第一主成分は「活構造の活発度」を示しているものであると考えた。この「活構造の活発度」を用いて地震地体構造区分を続けていくこととし、クラスター分析を行った。

この結果を基にして地震地体構造区を設定し、大区分として3つの地震地体構造区が示された。さらに、上で設定したそれぞれの地震地体構造区に対し、活断層長及び歴史地震から求められる最大Mと、地震本部(2009)の手法により、予め震源を特定せず評価する地震の上限のMを求めた。

キーワード: 活断層, 地震規模, 地震地体構造区分

Keywords: active fault, magnitude, seismotectonic zonation