

## 2002年8月29日に起きた鳥島近海の地震は「とても低い」周波地震か？

Is east off Tori-shima seismic event on August 29, 2002, very low frequency earthquake ?

# 石原 靖[1], 菊地 正幸[2], 山中 佳子[2]

# Yasushi Ishihara[1], Masayuki Kikuchi[2], Yoshiko Yamanaka[3]

[1] 横浜市大・理, [2] 東大・地震研

[1] Sci, Yokohama City Univ, [2] ERI, Univ. Tokyo, [3] ERI, Univ. of Tokyo

<http://www.seis.yokohama-cu.ac.jp>

日本国内の広帯域地震記録を連続的にモニタリングすることにより、その地震の規模の割りには時定数が10秒以上と長いイベントを「とても低い」周波地震と名づけて系統的に探索している。これまでの解析ではこの種のイベントで最大規模のものは現時点では $M_w=4.2$ である。規模の上限を抑えることは発生メカニズムの解明には必要な情報と考えられる。

2002年8月29日 15:45(UT) ごろに日本国内の広い範囲で明瞭な地震動が観測された。しかしながら気象庁の震源速報には該当するイベントが掲載されていない。また、PDE にはリストには掲載されているもののマグニチュードは未決定となっている。このイベントの地震記録は周期10秒以上の成分に卓越している。過去の周辺のM5以上

の波形記録と比較すると明らかに短周期成分が欠落していることがわかる。この短周期成分の欠落した地震動特性が地震の検知、震源の推定に影響を与えたものと推察される。

防災科技研のF-net および大学、気象庁によるJ-Arrayの広帯域地震記録を用いて震源位置の規模、メカニズム解の推定をおこなった。第一段としてレイリー波の到達時刻から大まかな震央位置を算出した。第二段としてその震央位置と誤差分布から格子を作成して、それぞれの格子でモーメントテンソル解析をおこない最適な震源と規模等を推定した。

その結果、震源は鳥島東方のトレンチ近傍 $142.0E, 31.0N$ となった。また深さは10km前後と浅いと推定される。モーメントマグニチュードは4.8である。震源時間の推定は減衰の影響も考えられ評価が難しいところであるが、地震動の特性から10秒以上と考えられる。鳥島近海では1984年(Satake and Kanamori, 1991) や1996年(Kikuchi, 1996)に奇異な地震が発生しており、発生場としても注目すべき地域である。今回のイベントはそれらの小規模なもの、もしくは「とても低い」周波地震の大規模なものとして位置づけられる。