

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



HDS030-P03

会場:コンベンションホール

時間:5月26日 14:00-16:30

緊急地震速報におけるグリッドサーチ法の改良の提案 A proposal for Gridsearch method used in JMA EEW

大竹 和生^{1*}

Kazuo Ohtake^{1*}

¹ 気象庁気象研究所

¹Meteorological Research Institute

緊急地震速報において用いられるグリッドサーチ法は、地震波の着信を確認した観測点数が3点から5点までのときに用いられる手法である。

この手法では震源時が不明であるので、使用できる観測点から2点を取り出したすべての組み合わせに関して検測時刻の差と仮想震源からの理論走時の差の差分を求め、この2乗和が最小となる点を震源と推定する。

ところが海域等で発生した地震で、観測点配置が非常に不均質な場合にはグリッドサーチ法による震源決定が不安定になる場合がある。具体的には残差の小さな領域が大きく広がり、本来はほとんど影響を与えないはずの遠い観測点によって震源が大きくずれるのである。そもそも遠くの観測点は走時の誤差が大きく、これらによって震源計算が安定しないことは望ましくない。

現行の緊急地震速報処理においても、5点目以降の観測点がからむ震源計算においては残差にウェイトをかけることになっているが、少ない点数で震源計算を行なうグリッドサーチ法においてはさらに積極的な対処が必要であると考えた。

本講演ではグリッドサーチ法を改良し、「理論走時を中心とし、走時に比例した時間(走時誤差に相当する)内においては残差を0とみなす」ことによって、海域等での震源計算の安定化が図れることを示す。

キーワード: 緊急地震速報, グリッドサーチ法

Keywords: Earthquake Early Warning, Gridsearch method