

論文内容の要旨

氏名	飯田 政勝	専攻名	土木工学 専攻	学籍番号	12TM302D
----	-------	-----	---------	------	----------

論文題目	震度毎の平均震央距離を用いたMwの即時推定
------	-----------------------

2011年3月11月に起きた東北地方太平洋沖地震（以下3.11）やそれにとまなう津波等による被害は甚大であり今でも記憶に新しい。3.11での宮城県沖での地震に対する地震規模の予測をはずしてしまったということは、地震学が今までに積み上げてきた知見や見解を一から見直さなくてはならないことを意味している。地震という事象がいくつもの不確定要素で成り立ち偶然性をもった事象であることを認識し、3.11を機に今までの常識や先入観を改めなくてはならない。3.11ではマグニチュードの速報値が7.9と過小に見積もってしまい、その結果津波により多大な被害をこうむることとなった。従って地震発生時における正確なマグニチュードの即時推定は3.11での課題の一つである。

現在、我が国で一般的に公表されているマグニチュードは気象庁マグニチュード（以下Mj）といい、3.11が起きる以前からも巨大地震におけるマグニチュードを過小に評価してしまうことは以前から指摘されてきた。そこで本研究では巨大地震でもマグニチュードが起きにくいとされているモーメントマグニチュード（以下Mw）を用いて解析をおこなっている。3.11でも見られたように巨大地震では大きな震源域を持つと考えられる。そこでその震源域の広がりや震源からの平均震央距離を用いて表す手法を用い、Mwと平均震央距離の関係性を示した。その結果から相関が良く巨大地震でもマグニチュードが飽和しないものを採用しMwの推定式を求めることを試みている。また解析の範囲を東北地方や中越地域に絞ることで相関係数が全体の解析結果よりも良くなり、地理的条件や地域性を見ることができた。考察ではMjとの比較や実用的なMw推定式の暫定、即時性についての検討、過去の研究との比較をおこなっている。

本研究はMwの即時推定と言うものの、推定するまでには5分程度の時間がかかると考えられ、緊急地震速報とは違い、地震被害そのものを防ぐことは出来ない。しかし過去の地震被害を見てもわかるように、地震による被害よりも津波や火災、あるいは原発による二次災害による被害が大きい。地震そのものの発生を防ぐことは出来ないが、二次災害は減らしていくことが出来るし、過去の被害を無駄にしないためにも減らさなくてはならない。地震学を学んだものとしては地震学と防災学は別物であるとは思っているのだが、世論はそうとは考えないだろう。地震学というものの背景に防災や減災といった目的を持たせていくことも今、求められているのかもしれない。