

SSS025-06

会場: 301A

時間: 5月25日12:00-12:15

## 何がマグニチュードの上限を決めるか？

## What controls the maximum magnitude?

石川 有三<sup>1\*</sup>, 黄 為鵬<sup>2</sup>

Yuzo Ishikawa<sup>1\*</sup>, Weipeng Huang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>気象庁地磁気観測所, <sup>2</sup>静岡大学理学部

<sup>1</sup>Kakioka Magnetic Obs., <sup>2</sup>Shizuoka university

四川大地震は、Mw7.9であったが、この地域ではこれまでこれほど大きな地震は知られていなかった。将来起きる地震の規模を推定する場合、主に歴史地震資料から類似する過去の地震から推定する場合が多かったが、四川大地震の場合は、それではうまくいかない。

そこで、ある地域で起きる最大のマグニチュードは何で支配されているかを検討してみる。

過去に知られているMw 9を超える超巨大地震は、1700カスケードM9、1952カムチャッカMw9.0、1957アリューシャンMw9.0、1960チリMw9.5、1964アラスカMw9.2、2004スマトラMw9.1の地震であるが、すべて沈み込み型プレート境界で起きている。従って、四川大地震のようなプレート内地震では、これだけの規模の地震は起きないと考えられる。日本で起きたプレート内地震で最大のものは、濃尾地震でM8.0とされるが、最近の研究ではMw7.5程度とされ、四川大地震よりはるかに小さい規模と思われる。このような規模の差は、弾性的プレートの厚さが異なることが原因ではないかと考える。

また、中国大陸で起きる中規模以上の地震のメカニズム解から震源断層のタイプで地域分けが出来ることが分かった。正断層型地域では、マグニチュードの最大はMw7程度であり、一方、逆断層型地域は、Mw7.9であった。正断層の最大地震のマグニチュードは、逆断層や横ずれ地震のものよりかなり小さいようである。

したがって、その地域で起きる地震の最大マグニチュードを考える場合、プレート内であれば、弾性的プレートの厚さとそこで起きる地震の断層型に注目する必要がある。

キーワード: マグニチュード, 応力区, 地殻

Keywords: magnitude, fault type, crust