

## 〔講演要旨〕 南海地震の証言に基づく震源特性の検証

元徳島大学大学院博士後期課程 先端技術科学教育部 齊藤 剛彦  
徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部 三神 厚

南海地震は概ね 300km×100km の広大な断層面をもつ海溝型の地震であるが、断層面から一様の地震波動を放出するわけではない。観測される地震動に対してはアスペリティの影響が支配的であり、背景領域の影響は小さいと考えられている。Yamanaka and Kikuchi(2004)により、南海地震のような海溝型地震では、地震ごとにアスペリティは同じ場所に繰り返し現れると考えられている(ただし、複数のアスペリティ領域のすべてがいつも破壊するわけではない)。そのため、過去の南海地震の震源特性を把握することは、次の南海地震防災に有効である。昭和南海地震当時は強震観測体制が十分整備されておらず、得られた記録から波形インバージョンによって震源の特性を明らかにすることには困難が伴うが、一方で、昭和南海地震では数多くの体験談が残されている。

本研究は南海地震の震源域を取り囲む、和歌山、徳島、高知の各地において体感された揺れに関する体験談を『昭和 21 年 12 月 21 日南海大地震調査概報』などの文献資料や現地訪問に基づくヒアリングによって収集し、その分析から、武村・神田(2006)や中央防災会議(2002)により提案されている昭和南海地震の震源モデルを検証した。その結果、以下の傾向が得られた。

和歌山県南部では「突然大きな揺れが来た」という体験談の割合が高い。このような、あたかも直下型地震による揺れを感じたような体験談は、他の地域には認められないこの地域の典型的な証言である。この体験談から、和歌山県南部から比較的近いところにアスペリティがあり、かつ、そのアスペリティが最初にずれ、その揺れを感じたものと推察される。徳島県南部では「主に水平動であった」と感じた人が最も多いが、地震動が「水平動から上下動に変化した」という体験談も複数認められる。高知県の最も際立った特徴として、「揺れが段々激しくなった」と証言する割合が高いことが挙げられる。また、高知県西部に位置する四万十市中村の多くの住民は「揺れが小さいうちに屋外へ避難した」と証言しており、大きな揺れが来るまでの時間が長かったことが体験談から推察される。

このように、地域ごとの揺れの特徴や時間的推移を見出し、それをもとに、既往の研究で提案されているアスペリティの位置や断層破壊のパターンの妥当性を検証した結果、これまでに提案されている昭和南海地震の破壊開始点やアスペリティ位置は、和歌山、徳島、高知の各地域で得られた揺れに関する体験談を概ね説明するものであった。

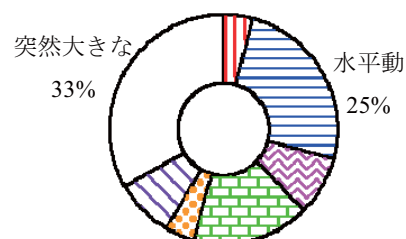
### 参考文献

Yamanaka, Y. and Kikuchi, M., 2004, Asperity map along the subduction zones in northeastern Japan inferred from regional seismic data, *Journal of Geophysical Research*, Vol. 109, B07307, doi:10.1029/2003 JB002683.

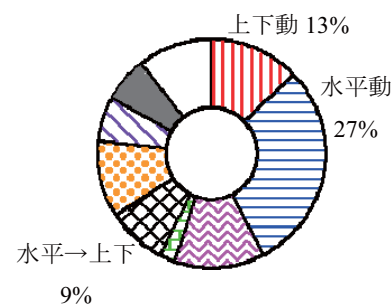
中央気象台, 1947, 昭和21年12月21日南海大地震調査概報, 84pp.

武村雅之, 神田克久, 2006, 東海・南海地震の短周期地震波発生中心とアスペリティ, 第12回日本地震工学シンポジウム論文集, pp.218-221.

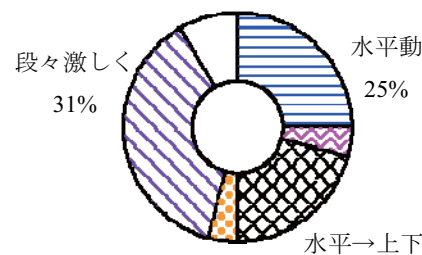
中央防災会議, 2002, 東南海, 南海地震等に関する専門調査会, <http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai/>



上下→水平 17%  
(a) 和歌山県南部



(b) 徳島県南部



(c) 高知県西部

図1 主な地域の体験談の割合