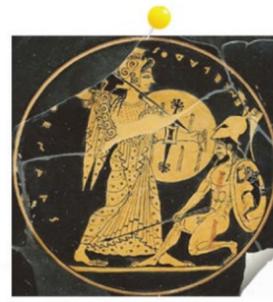


ギリシャ神話とAD365の地震・津波

マルチハザードリスク評価研究部門 大角 恒雄

POINT

- ギリシャ神話と地震・津波の言い伝えの教訓。
- 地中海沿岸の歴史地震の特徴と既存の研究の整理
- AD 365年ギリシャのクレタ沖地震・津波の再現。



研究の領域



目的: AD 365年ギリシャのクレタ沖地震の再現を行い、数多くの論文から解析パラメータを絞り込み、現地に今でも残る痕跡とギリシャ神話として残る言い伝えを教訓としてとらえた。

検証: 地中海地域の様に厚い堆積層がある人口密集地域での防災リスクが懸念され、歴史地震の再現から地震と津波のリスクを検証した。

手法: 数多くの論文から解析パラメータを絞り込み、現地に今でも残る痕跡を調査し、地震・津波を再現した。

社会的還元は何か?: 歴史地震・津波を再現することにより、歴史地震の教訓をスーパーサイクルで繰り返される身近な巨大地震に備える。

地震と神話 Mythology of Earthquakes

巨人族の一人で地震・津波を引き起こすエンゲラドスが登場する。女神アテナは、ギガンデスの戦いで、エンゲラドスを倒し、地震・津波を鎮めた。

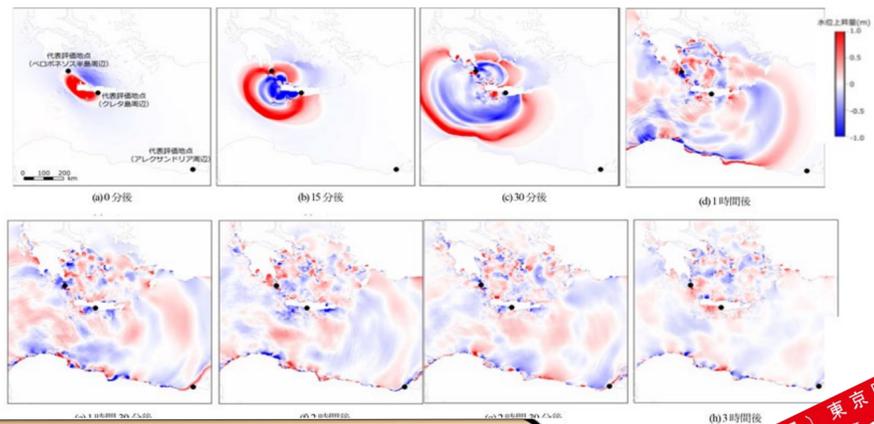
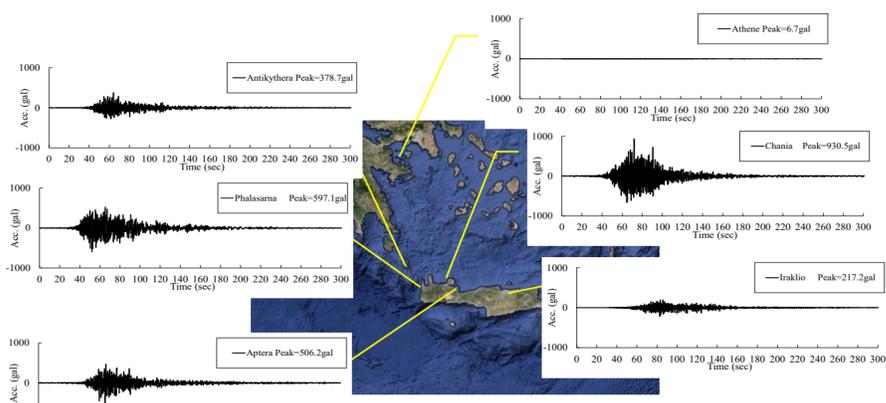
地殻変動 Crustal Movement

地殻変動のモデル化を多くの研究者の成果から、断層をモデルを選定し、地震・津波を再現した。

| | Fischer (2007) | Shaw (2008) | Stiros (2010) | Papadimitriou (2008) | |
|----------------|----------------|-------------|---------------|-----------------------|----------------------|
| Strike | ° | 297 | 315 | 292.5 | 315 |
| Dip | ° | 13 | 30±5 | 40 | 35 |
| Depth | km | | 45 | 70 | 5 to 50 |
| Length | km | 145 | 100 | 105 | 160 |
| Width | km | 130 | | 100 | 80 |
| Slip | m | 42 | 20 | 16 | 8.9 |
| M ₀ | dyne cm | | | 5.04×10 ²⁸ | 5.7×10 ²⁸ |
| M _w | | 8.5 | 8.3-8.5 | 8.5 | 8.3 |

地震・津波の推定 Estimation of the Strong Motions and Tsunami heights

地震動波形と津波伝播の再現



まとめ: 各地点の地震波形の再現は、都市部で980gal, 津波は、クレタ島周辺の代表評価地点で最大水位上昇量が14.5m, 低地が広がるアレクサンドリア周辺では2.4mに上昇したことが類推される。現代では堆積層の厚い低地には、都市部が広がり、同様な被害が想定される。

2022年2月28日(月) 東京国際フォーラムB7 開催
国策級災害に備えて

