

様式 6

平成16年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 研究種目名 特定共同研究 (A) 《大大特》 2. 課題番号 2004-A-26
3. 研究課題(集会)名 和文：大都市圏地殻構造調査研究・断層モデル等の構築(2)
プレート間地震モデル化の研究
4. 研究期間 平成16年 4月 1日 ～ 平成17年 3月31日
5. 研究場所 地震研究所・その他
6. 研究代表者所属・氏名 東京大学地震研究所・額瀨一起
(地震研究所担当教員名) 額瀨一起
7. 共同研究者・参加者名(別紙可)

共同研究者名	所属・職名	備考
山中佳子	東大地震研・助手	
鷺谷 威	名大環境学・助教授	
谷岡勇市郎	北大理学部・助教授	
石川有三	気象研究所・研究室長	
吉田康宏	気象研究所・主任研究員	
都司嘉宣	東大地震研・助教授	
武村雅之	小堀鐸二研究所・部長	
神田克久	小堀鐸二研究所・主任研究員	
境 有紀	筑波大機能工学系・助教授	

8. 研究実績報告(成果)(別紙にて約1,000字A4版(縦長)横書)(別紙に作成)
別紙

- 10・成果公表の方法(投稿予定の論文タイトル、雑誌名、学会講演、談話会、広報等)
別紙

研究実績報告（成果）

1. 東京湾で観測された津波波形を用いて 1923 年関東地震の震源過程を解析した結果、地殻変動から推定された **Wald and Somerville(1995)** のすべり量分布で津波波形をほぼ説明できる事が分かった。今後、東京湾以外の検潮記録も合わせて使用し 1923 年関東地震のすべり量分布を推定する必要がある。
2. 2000 年に発生した伊豆諸島における地震火山活動に対する地殻変形の応答を調査することにより、フィリピン海プレートと太平洋プレートの接触部の摩擦特性が推定された。現時点での摩擦特性の議論は定性的なものにとどまっているため、今後は数値モデル解析等を通じて定量的な検討を進める必要がある。
3. 1944 年東南海地震の再解析と 2004 年紀伊半島沖地震の解析を行った。その結果、東南海地震を引き起こした巨大なアスペリティはこれまで言われていたところよりも愛知よりも存在すること、そして 2004 年の地震はそのアスペリティの南側のカップリングが弱い領域で起きたことなどがわかった。ただし東南海地震に関してはこれまでに津波データから求められた大きなすべりの領域と今回求められたアスペリティの位置は一致していない。また地殻変動データを使った結果でも同様である。これらのことから津波データや地殻変動で求められたすべり分布は地震時の変動だけでなくその後の余効変動などより長周期な地殻変動をかなり反映している可能性もある。
4. 元禄地震(元禄十六年十一月二十三日、1703 年 12 月 31 日)の被害データを収集してデータベースを作成するとともに、神奈川県内についての被害データを震度に変換してその分布図作成を行った。
5. 1923 年大正関東地震および 1703 年元禄地震は、ともに南関東を襲った歴史上最大規模の被害地震で、首都圏での建物の設計用入力地震動の設定や防災上の被害想定において重要な地震である。震度インバージョン解析は、短周期地震動に関係した震源特性を評価する手法で、被害から推定した震度分布を用いることができるため強震動の計測記録のない歴史地震に対して極めて有効な方法である。既に、本手法を用いて東海・東南海・南海の歴史地震に適用して有益な情報を得ている。大正関東地震および元禄地震についても、本手法を適用して得られた結果について考察した。
6. 歴史地震史料における震度に対応するように、震度の高低により対象、即ち、地震動の周期帯を変化させた震度算定法を用いて、地震被害予測プログラムの開発を行った。そして、開発したプログラムを用いて過去の地震被害予測を行い、実際の地震被害との対応性から、提案する震度算定法の妥当性を検証した。

成果公表の方法

著者	題名	発表先	発表年月日
Tanioka Y. K. Satake	Tsunami analysis for the 1923 great Kanto earthquake	AOGS 1 st Annual meeting 2004,	平成 16 年 7 月 7 日
谷岡勇市郎 佐竹健治	1923 年関東地震の津波波形解析	歴史地震研究会	平成 16 年 9 月 17 日
谷岡勇市郎 佐竹健治	1923 年関東地震の津波波形解析	平成 16 年日本地震学会秋季大会	平成 16 年 10 月 11 日
T. Sagiya	Crustal deformation in the Kanto District, central Japan, following the 2000 seismo-volcanic activity of the Izu Islands	AGU 2004 Fall Meeting	平成 16 年 12 月 13 日
山中佳子	1944 年東南海地震の再解析	日本地震学会 2004 年秋季大会	平成 16 年 10 月 10 日
山中佳子	2004 年紀伊半島南東沖地震の震源過程	日本地震学会 2004 年秋季大会	平成 16 年 10 月 10 日
山中佳子	2004 年紀伊半島南東沖地震の震源過程	歴史地震研究会	平成 16 年 9 月 17 日
山中佳子	1944 年東南海地震と 1945 年三河地震の震源過程	月刊地球, 305	2004
T. Hayakawa, T. Furumura, Y. Yamanaka	Simulation of strong ground motions caused by the 2004 off the Kii peninsula earthquakes	Earth Planets Space, 57, 191-196	2005
吉田康宏、他	広域地震観測網によるア クロス信号観測とその解析（その 3）ー第 5 回試験送信の解析結果ー	日本地震学会 2004 年秋季大会	平成 16 年 10 月 10 日
笠原順三、 他、吉田康 宏、他	沈み込むプレート境界の連続的アクティブ・モニタリングの提案	日本地震学会 2004 年秋季大会	平成 16 年 10 月 10 日
山崎明、吉田 康宏、他	熊野灘東方沖における海底地震観測（速報）	日本地震学会 2004 年秋季大会	平成 16 年 10 月 11 日
都司嘉宣・上 田和枝・伊藤 純一	領主別被害合計資料から被害が起きた個々の集落を推定する手法ー元禄地震（1703）の詳細震度分布推定研究への応用ー	第 21 回歴史地震研究会	平成 16 年 9 月 18 日
神田克久、武 村雅之、諸井 孝文	1923 年関東大地震の震度インバージョン解析	日本建築学会 2004 年度大会	平成 16 年 8 月 29 日

神田克久, 武村雅之, 宇佐美龍夫	震度インバージョン解析による 1923 年 関東地震と 1703 年元禄地震の短周期発生域の比較	日本地震学会 2004 年度秋季大会	平成 16 年 10 月 9 日
境有紀, 神野達夫, 瀨瀬一起	震度の高低によって地震動の周期帯を変化させた震度算定法の提案	日本建築学会構造系論文集, 第 585 号, 71-76	平成 16 年 11 月