

一般研究集会（課題番号：29K-05）

集会名：リモートセンシング技術の進展と活断層・内陸地震研究

研究代表者：遠田晋次

所属機関名：東北大学災害科学国際研究所

所内担当者名：橋本 学

開催日：平成 29 年 7 月 7 日-8 日

開催場所：京都大学宇治キャンパス黄檗プラザきほだホール

参加者数：68 名（所外 52 名，所内 16 名）

- ・大学院生の参加状況：6 名（修士 2 名，博士 2 名，不明 2 名）（内数）
- ・大学院生の参加形態 [口頭発表 1 名，運営補助と聴講 2 名，他は聴講のみ]

研究及び教育への波及効果について

研究集会では、測地・地形地質・地震学を専門とする研究者が集まり議論が行われ、新たな活断層像・内陸地震像に関する認識が共有された。自らの専門と異なる分野との議論を通して、総合的な理解につながる研究及び教育への効果があった。

研究集会報告

(1) 目的

衛星・航空地形計測技術の著しい発達により、副断層や遠地誘発変位を含めた地表地震断層の詳細な分布・変動量が可視化されるようになった。また、地震発生後 2～3 日で解析結果が得られ、調査の効率化にも役立っている。本研究集会では、リモートセンシングに携わる測地学者、活断層研究者、地震研究者を招聘し、学際間の議論の機会を提供することで、活断層と内陸地震発生機構への理解を深めるとともに今後の協力体制の構築を図る。

(2) 成果のまとめ

地表地震断層の詳細な分布・変動量が衛星・航空計測技術により詳細に可視化された成果が多数発表された。地表地震断層が並走し主断層と副次断層の区別が難しい 2014 年長野県北部の地震の事例、主断層の周囲に無数の地表断層群が出現した 2016 年熊本地震の事例などが象徴するように、断層運動の複雑性・多様性が共有された。このような事例の蓄積と検討が活断層と内陸地震研究にとって重要である認識が共有された。また、複雑性を認めたうえでの地震発生ポテンシャル評価や断層変位ハザード評価に関する発表もあったが、地表地震断層や面的な地殻変動の空間分解能の向上にともなって明らかとなる知見を活断層の再定義・再評価、変位ハザード評価へフィードバックすることの重要性も指摘された。

(3) プログラム

※以下、氏名は発表者。

7 月 7 日

（座長：青柳恭平・姫松裕志）

【主旨説明】 13:00-13:10

【ポスター発表者によるミニプレゼン】 13:10-13:30（1 人 3 分）

【熊本地震 1】 13:30-14:30 各 20 分

- ・ SAR 解析による 2016 年熊本地震に関する地殻変動 小澤 拓
- ・ ALOS-2 SAR データで捉えた 2016 年熊本地震の地殻変動と断層破壊の詳細 小林知勝
- ・ ALOS-2 の SAR で見つかった平成 28 年熊本地震による地表断層群と阿蘇谷での大きな変動 藤原 智
- 休憩・ポスタータイム（20 分） -

【熊本地震2】 14:50-15:50 各20分

- ・ 稠密地震観測から推定される熊本地震の発生機構 清水 洋
 - ・ 地表踏査で見る InSAR で捕らえられた地表変動-2016 年熊本地震および茨城県北部の地震の事例 栗田泰夫
 - ・ 地表地震断層の近傍で地表はどのように面的に変位しているか-2016 年熊本地震前後の詳細地形データを用いた計測事例- 向山 栄
- 休憩・ポスタータイム (20分) -

【地殻変動と活断層の長期予測 (その1)】 16:10-17:30 各20分

- ・ 確率論的断層変位ハザード解析の概要と今後の課題 高尾 誠
- ・ InSAR と DEM 差分解析による地表地震断層の変位量評価 青柳恭平
- ・ InSAR と地表断層調査によって明らかになりつつある C 級活断層 遠田晋次
- ・ 航空レーザー測量データによる詳細地形判読-濃尾活断層系およびその周辺を例として- 金田平太郎

7月8日

(座長: 石村大輔・高田陽一郎)

【地殻変動と活断層の長期予測 (その2)】 9:30-10:10 各20分

- ・ GNSS データに基づくひずみ速度と内陸地震 西村卓也
- ・ 平行する複数の断層について 飯尾能久

【リモセンの高度化と現地調査への適用】 10:10-10:50 各20分

- ・ 地震断層の詳細マッピングが提起する古地震復元のためのトレンチ調査の課題 丸山 正
 - ・ LC-InSAR 解析による内陸地震に伴って発生した地表変位の検出例 小俣雅志
- 休憩・ポスタータイム (20分) -

【InSAR による内陸断層モデルの新展開】 11:10-12:10 各20分

- ・ 2014 年神城断層地震に伴う地殻変動と断層モデル 鷲谷 威
 - ・ 衛星 SAR による 2014-2015 年 Bardarbunga 火山ダイク貫入イベントに伴う地殻変動の検出と断層モデル 姫松裕志
- InSAR と GNSS による台湾南西部における非地震性地殻変動の検出 高田陽一郎
- 休憩・ポスタータイム (20分) -

【総括】 12:30-13:20

- ・ SAR は活断層の科学に革命をもたらすか? 橋本 学

【総合討論】

ポスタープログラム

- ・ 超短期間 (5.8 年) で再来した茨城北部の地震 (M~6) について 福島 洋
- ・ ALOS-2 が捉えた 2016 年カイクウラ地震に伴う地殻変動 矢来博司
- ・ 熊本地震に伴う熊本市街地の誘発変位と平野部の短い活断層 後藤秀昭
- ・ InSAR データのインバージョン解析による熊本地震のすべり分布の推定 深畑幸俊
- ・ LiDAR 差分解析を用いた 2014 年長野県北部の地震に伴う地表地震断層の詳細位置と変位量の分布 石村大輔

(4) 研究成果の公表

報告書 CD-ROM を配布予定.

遠田晋次, リモートセンシング技術の進展によって変わりつつある活断層像, 日本地震工学会誌, No. 33, 22-25, 2018.