

Google Earth を利用した神城断層地震の地表変動の解析

井口豊(生物科学研究所)

日本地理学会発表要旨集 95: 276 (2019 年度日本地理学会春季学術大会)

Analysis of surface deformation caused by the Kamishiro fault earthquake using Google Earth

Yutaka Iguchi (Laboratory of Biology)

Proceedings of the General Meeting of the Association of Japanese Geographers 95: 276

要旨集は、[日本地理学会発表要旨集\(2019 年度日本地理学会春季学術大会\)](#)から入手できる。

連絡先:

井口 豊

〒394-0005 長野県岡谷市山下町 1-10-6 生物科学研究所

iguchi.y@lab.ivory.ne.jp

Google Earth を利用した神城断層地震の地表変動の解析 Analysis of surface deformation caused by the Kamishiro fault earthquake using Google Earth

井口豊(生物科学研究所)*
Yutaka IGUCHI (Laboratory of Biology)

キーワード: Google Earth, 神城断層地震, 活断層, 撓曲
Keywords: Google Earth, Kamishiro fault earthquake, active fault, flexure

1. はじめに

2014年11月22日長野県北部で発生したM6.7の地震では、糸魚川-静岡構造線系の活断層「神城断層」に沿って、多くの地点で地表地震断層が確認された。本研究では、白馬村飯田で、鈴木・渡辺(2014)によって最初に確認された東西方向の断層に注目し、Google Earth Pro を用いて地表変動を分析した、この断層は、遠田ほか(2016)によってトレンチ調査され、井口(2017)が地震後3年を経ても水田に地形変化が認められることを紹介した断層である。なお、以下の画像では、上が東、左が北である。

2. 分析結果

図1は、2015年10月26日の画像である。遠田ほか(2016)のトレンチ調査の跡も写っている。写真左上の矢印が、北側(左側)隆起の断層による地形の切れ込みを示し、画像中央が東西方向の撓曲であることも分かる。画像で計測された隆起は約20cmであるが、遠田ほか(2016)によると、隆起は40cmであった。熊本地震による地形変位を同様にGoogle Earth Proで計測したときも、上下変位の実際との誤差は、水平変位に比べると小さかった(井口, 2016)。

図2は、地震直後の2014年11月30日の画像である。前述の撓曲が、東へ蛇行するように続く様子が分かる。鈴木・渡辺(2014)によると、100m東方の段丘面に撓曲が認められることから、この活断層は以前から推定されていたが、今回の画像分析で、東方に伸びる撓曲が明瞭になった。

図3は、地震少し前の2014年10月11日の画像である。画像があまり良くないが、図2と比べると、地震前から、ここに東西方向の撓曲が存在したことが分かる。



図1. 2015年10月26日の Google Earth 画像



図2. 2014年11月30日の Google Earth 画像



図2. 2014年10月11日の Google Earth 画像

参考文献

- 井口豊(2016) Google Earthを利用した2016年熊本地震の地表変動の解析. 日本活断層学会2016年度秋季学術大会講演予稿集: 80-81.
- 井口豊(2017) 2014年長野県神城断層地震後の地形と植生の変化. 日本活断層学会2017年度秋季学術大会講演予稿集: 102-103.
- 鈴木康弘・渡辺満久(2014) 堀之内北北西約1kmの地点で水田面に明瞭な変位を確認. 緊急調査報告, 日本活断層学会災害委員会.
- 遠田晋次・奥村晃史・石村大輔・丹羽雄一(2016) 3. 2. トレンチ掘削調査. 文部科学省研究開発局・国立大学法人東北大学災害科学国際研究所編「糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測(追加調査)平成27年度成果報告書」.