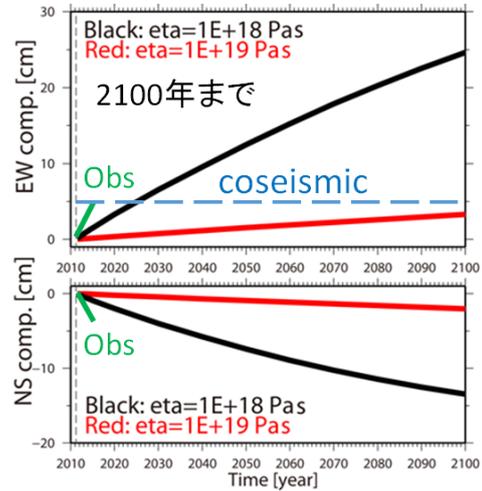


## 東北地方太平洋沖地震前後の広域的な地殻活動の変化

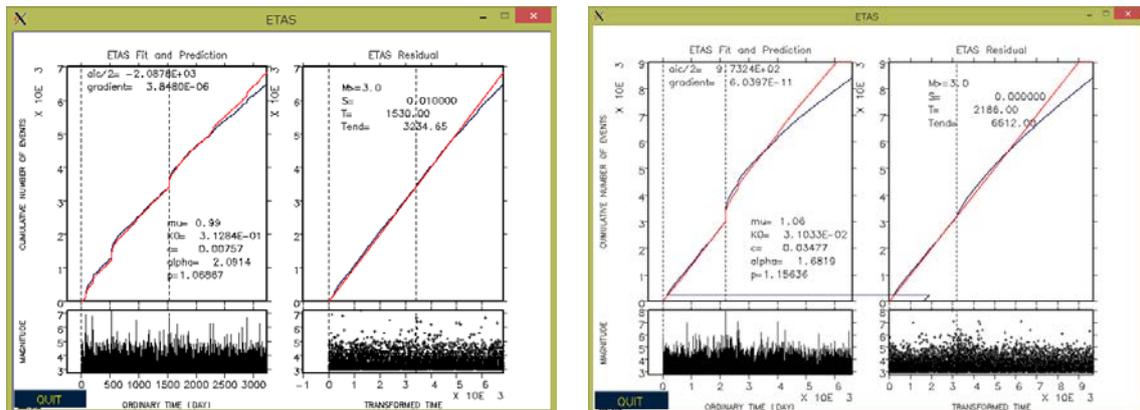
北海道大学大学院理学研究院 高橋浩晃

東北地方太平洋沖地震前後の広域的な地殻活動について検討を行った。ロシア沿海州や中国東北部では最大 5cm 程度の地震時変位が GNSS で観測されたが、広域的な余効変動は現在も継続中である。ウラジオストク周辺では余効変動による変位量が地震時変位を上回りつつあり、粘弾性モデルから予測されるものよりも大きい。中国東北部の断層帯で  $\Delta CFF$  の増加が予測されているが、2014 年までの地震活動に顕著な変化は見られていない。粘弾性応答を考慮した変位の予測実験によると、ロシア沿海州や中国東北部では現在と同じレートでの余効変動が数 100 年継続する可能性があり、今後、地震活動に変化が現れる可能性もある。長期間の地殻活動変化の評価には、過去の地震やプレート運動等の影響を評価することが必要で、今後の検討課題である。



図：ウラジオストク周辺での 2100 年までの余効変動累積変位量予測値（赤と黒線）と観測値（緑）との比較。原図は大園真子山形大講師による。

東北沖地震の震源域を除く日本列島全域の地震活動の ETAS モデルによると、2014 年ころから地震活動の低下傾向が見られる。東北沖に隣接する千島海溝南西部・伊豆小笠原海溝北部、および九州内陸部では、東北沖地震前後で顕著な地震活動の変化はないように見える。千島海溝南西部の十勝沖・根室沖・色丹島沖の領域では、松浦（2014）が指摘しているような 2007 年ころからの地震活動度の低下が、東北沖地震で変化することなく現在まで継続している。



左図：東北沖地震震源域を除いた日本列島全域の ETAS モデルによる予測。2014 年ころから低下傾向にあるように見える。右図：十勝根室色丹沖の ETAS モデルによる予測。2007 年ころからの地震活動の低下傾向が継続している。計算には気象庁震源と XETAS（鶴岡・尾形，2015; Ogata, 2006）を利用した。