



応力の顕著な変化(解放)

結果

- 1) 地震前の逆断層型から正断層型(上盤の深部)
- 2) 断層面上のせん断応力が小さい → ほぼ完全な応力解放(地震学的に、多くの地震は応力の部分的解放)

解釈

応力解放があったため:

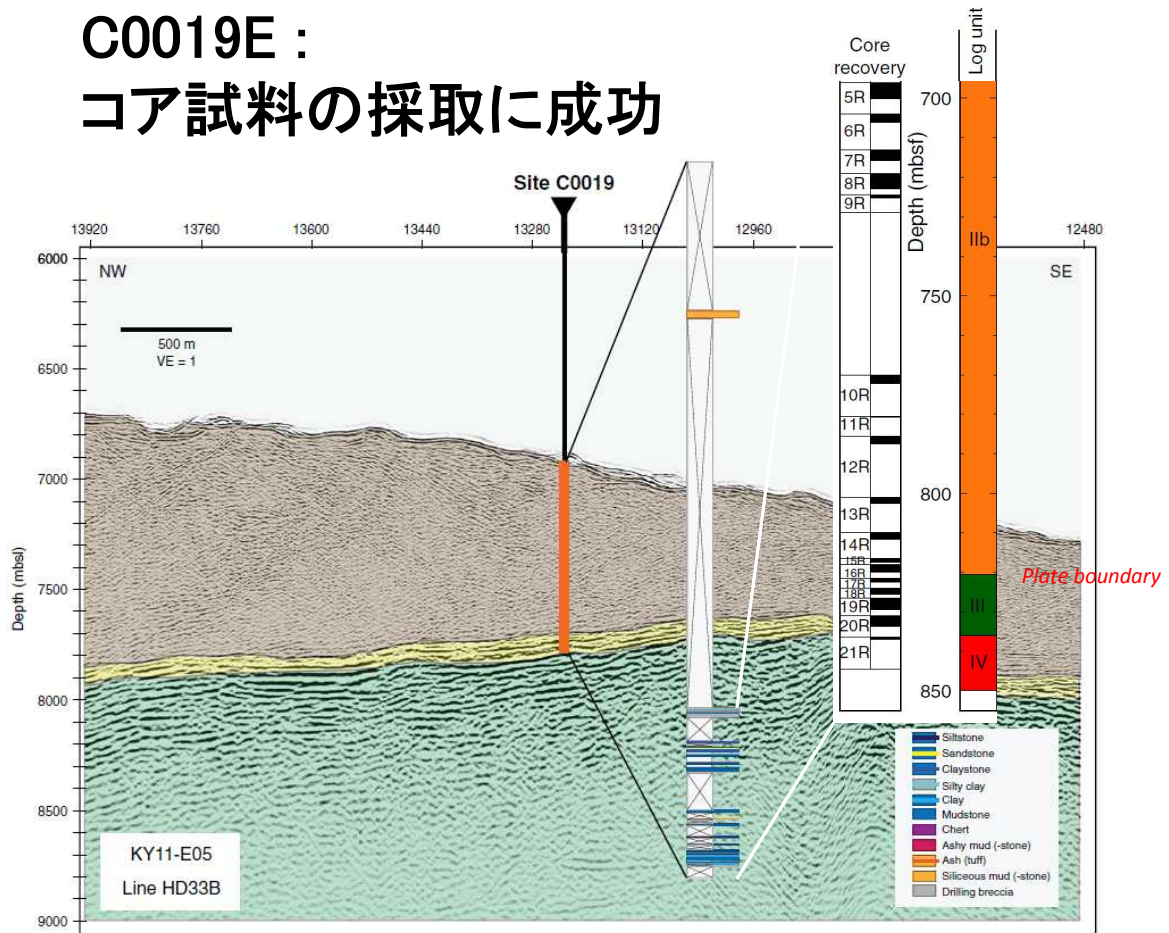
- 海溝軸付近では応力とエネルギーが解放され、断層すべり量の増幅につながった
- 能動的にすべった

Lin, W. et al., Stress state in the largest displacement area of the 2011 Tohoku-Oki earthquake, *Science*, **339**, 687-690; 2013.

This WEEK in Science

The screenshot shows the Science magazine website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Science' logo and various links like 'AAAS.ORG', 'FEEDBACK', 'HELP', 'LIBRARIANS'. Below that, a red navigation bar contains 'NEWS', 'SCIENCE JOURNALS', 'CAREERS', 'BLOGS & COMMUNITIES', 'MULTIMEDIA'. The main content area features a large image of a skull and a sidebar with 'THIS WEEK IN Science' header. The article 'Following the 2011 Tohoku Earthquake, A Near-Complete Drop in Tectonic Stress' is highlighted with a red box. Other articles visible include 'Mimicking Hydrogenase', 'Stressed Out', and 'E. coli kNOWs How to Win'.

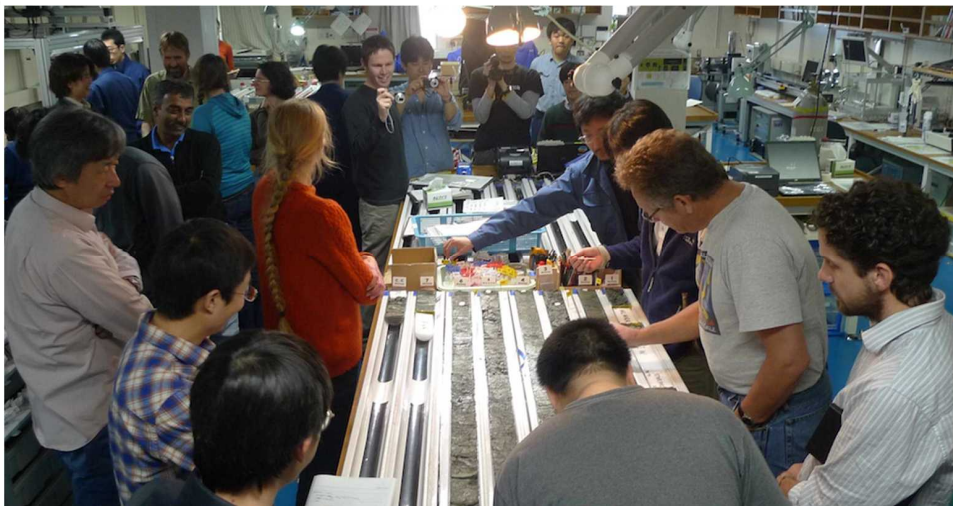
C0019E : コア試料の採取に成功



Chester et al., 2012



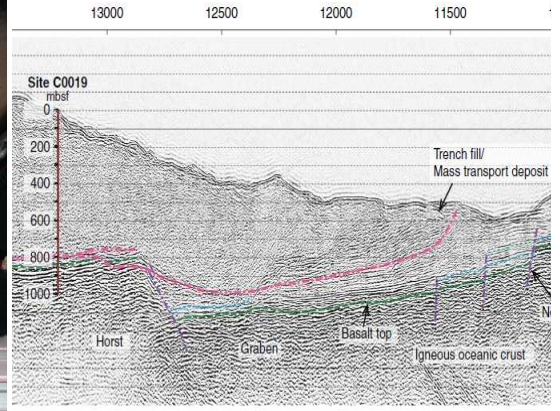
コア試料の分配





「JFAST-17」 プレート境界断層試料

- 17回目のコア試料採取において海底下 821.5~824.0 mから回収
- 2.5 mの掘進で0.97 mの断層帯コア試料を回収(回収率38.8%)
- 太平洋プレートと北米プレートの境界断層帯の厚さが5m以下と判明
- 断層帯は強く破碎された遠洋性粘土質岩石
- 2011年東北地方太平洋沖地震を発生させた断層の可能性が高い



断層物質を用いた各種研究 摩擦実験: すべりやすい特性

遠洋性粘土質岩石
境界断層帯の厚さが5m以下

