

4-9 横坑における地殻変動連続観測結果 (1997年7月~2009年10月)  
**Continuous Observation of Crustal Deformation in Two Vaults (July '97-Oct. '09)**

東京大学地震研究所地震地殻変動観測センター  
 Earthquake Observation Center, Earthquake Research Institute, Univ. of Tokyo

東京大学地震研究所は油壺，鋸山，富士川，弥彦や室戸などの観測所の横坑において，石英管伸縮計や水管傾斜計等もちいた地殻変動連続観測を実施している．富士川における観測結果は，毎年定期的に公表しているのので，ここでは南関東の地殻変動連続観測を目的として設置された油壺および鋸山の横坑においてえられた結果をまとめて報告する．

油壺地殻変動(新)観測坑(ABR2)は神奈川県三浦市三崎小網代 1024 にあり，新生代新第三紀の砂岩中に掘削された総延長 165m の横坑である．掘削は 1975 年，開設年月日は 1977 年 1 月 1 日である．観測坑内に三方向の石英管伸縮計(N35E, N55W, N10W, それぞれ 40m)および二方向の水管傾斜計(N35E, N55W, それぞれ 40m)が設置されている．鋸山地殻変動観測所は 1959 年に設置され，1993 年に現在の位置に移転した(千葉県富津市金谷)．鋸山観測坑(NGY)は総延長約 280m, かぶり深さ約 150m で，石英管伸縮計(NS, EW, N45E, それぞれ 40m)および 90 型水管傾斜計(NS, EW, それぞれ 40m)ほか，多様な機器が設置されている．

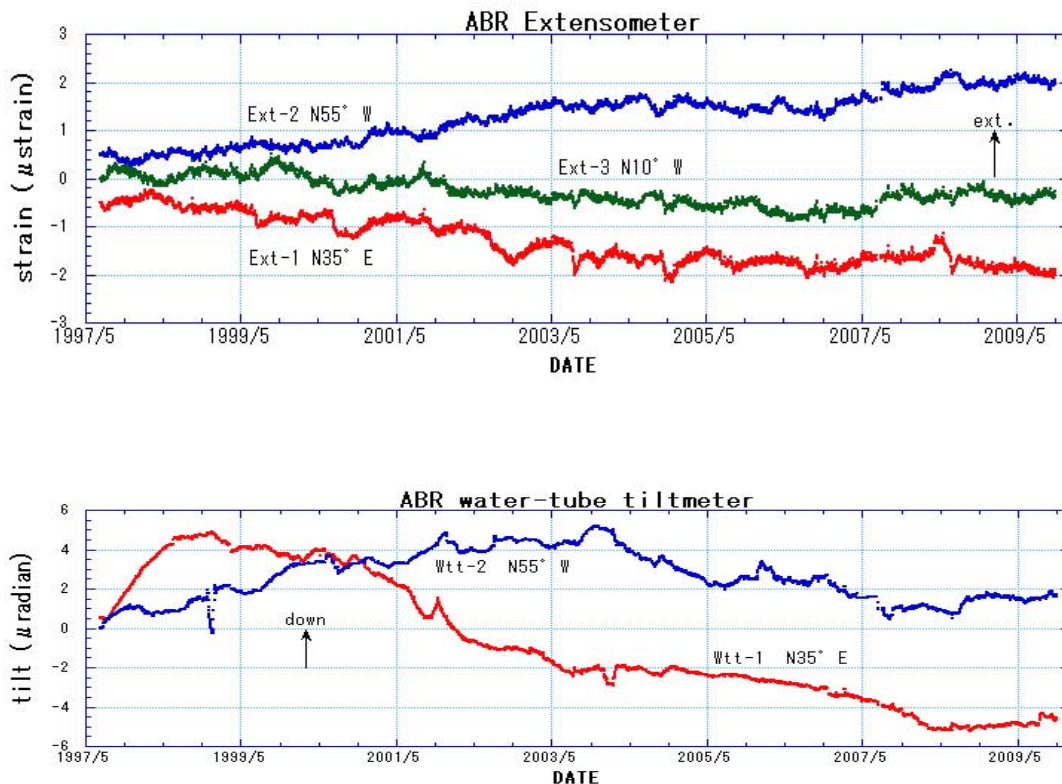


図1 油壺 (ABR2) においてえられた観測結果. 1997年7月11日を基点とし，図中，たがいに重ならないようシフトしてある．

Fig. 1 Temporal variation of strains and tilts (25 hours mean) at Aburatsubo observation vault, from July 1997 to October 2009.

1997年7月から2009年10月までの期間、ABR2およびNGYにおいて、石英管伸縮計および水傾斜計でえられた観測結果を図1および図2に示す。歪および傾斜は25時間平均、大気圧は24時間平均処理をしており、降雨量は24時間雨量である。気圧補正も降雨補正も行っていない。

油壺および鋸山において石英管伸縮計を用いてえられた観測結果をもとに、平面問題を仮定し主歪およびその方向を求めた。さらに2年半の期間を直線近似し、その傾きから歪速度を計算した。油壺および鋸山の面積歪速度および最大剪断歪速度の経時変化を図3に示す。なお二つの観測坑の位置関係は図4に示すとおりである。

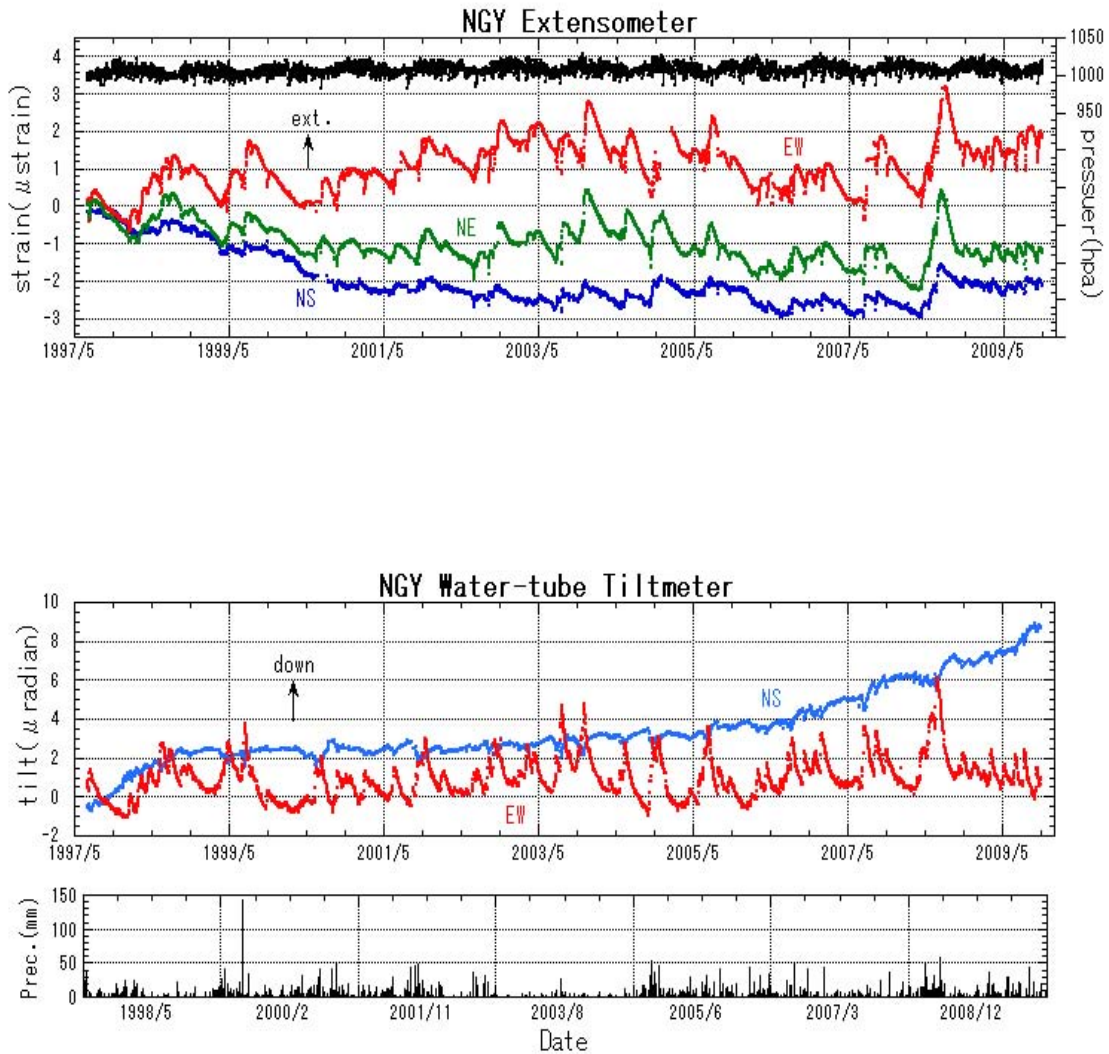


図2 油壺と同様に1997年7月から2009年10月までの期間、鋸山(NGY)でえられた観測結果。1997年7月11日を基点とし、図中、たがいに重ならないようシフトしてある。

Fig. 2 Temporal variation of strains and tilts (25 hours mean) at Nokogiriyama observation vault, from July 1997 to October 2009.

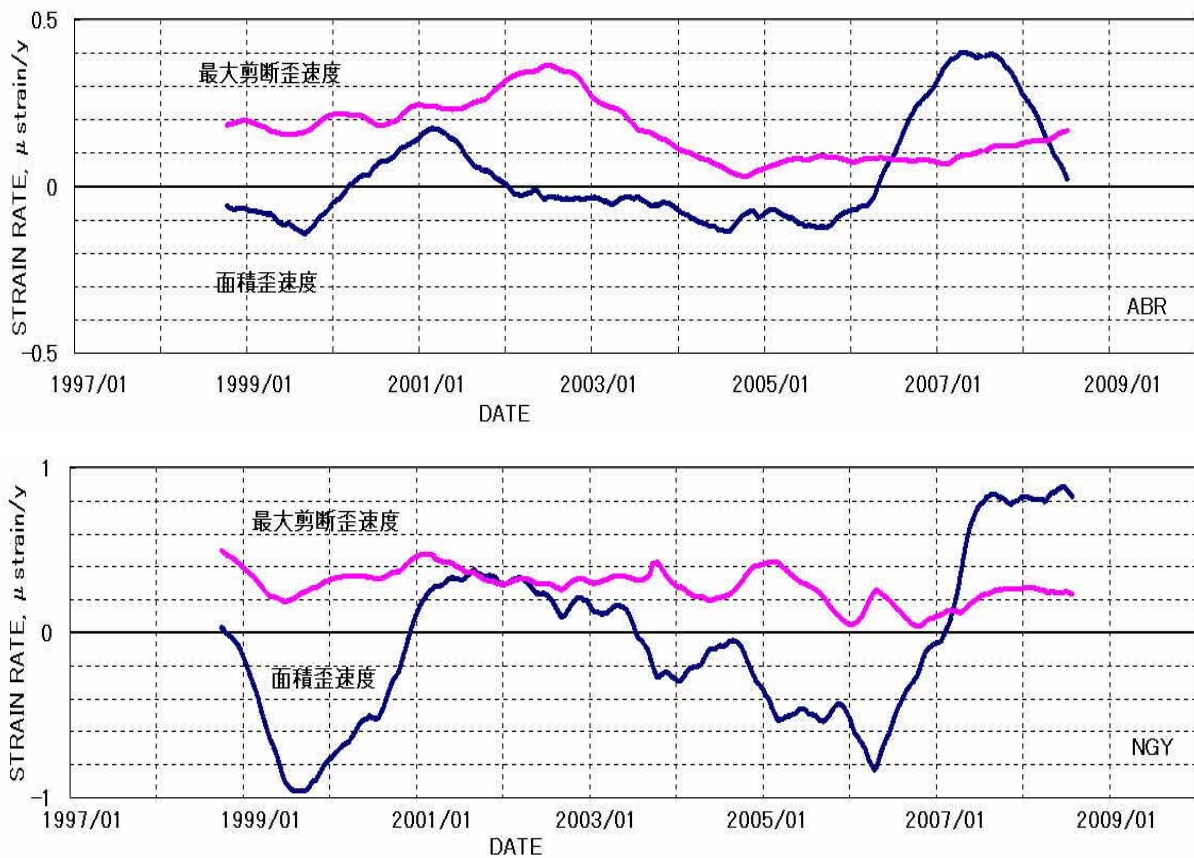


図3 面積歪および最大剪断歪の2年半の区間を直線近似し、歪速度を求めた結果。上段および下段は、それぞれ油壺および鋸山でえられた結果である。

Fig. 3 Temporal variation of areal strain rate and the maximum shear strain rate at Aburatsubo (above) and Nokogiriyama. Strain rate was estimated by fitting linear line for the period of 2.5 years.

図4 東京大学地震研究所油壺観測所(ABR)と鋸山観測所(NGY)の位置。東西に約20km離れた位置にある。

Fig.4 A map showing location of the Aburatsubo observation vault (left blue circle) and the Nokogiriyama observation vault (right red circle), ERI, University of Tokyo.

