

## 6-4 菊川ひずみ計によるひずみ速度の変化について Change of strain rate at Kikugawa strain meter

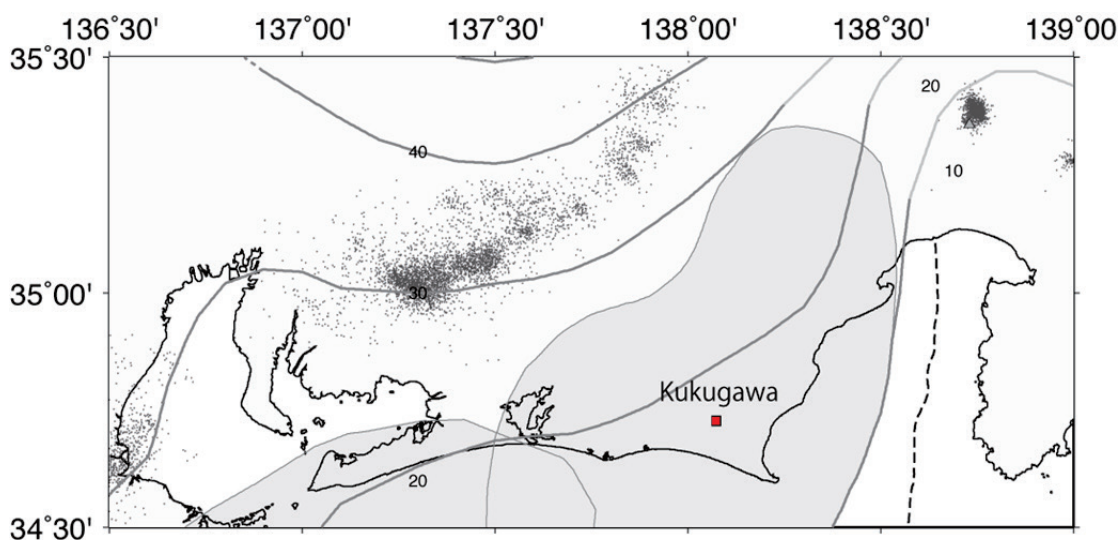
名古屋大学 大学院 環境学研究科  
Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

### 1. 菊川ひずみ計について

名古屋大学は2007年2月末に菊川市立内田小学校のグラウンド内に深度400mと500mのボアホール型のひずみ計を設置した(第1図)。その後、観測機器等トラブルのため観測が中断していたが、2008年3月からテレメータによる監視を開始した。現在は、400mに設置されたひずみ計の故障により500mに設置されたひずみ計のみの観測となっている。

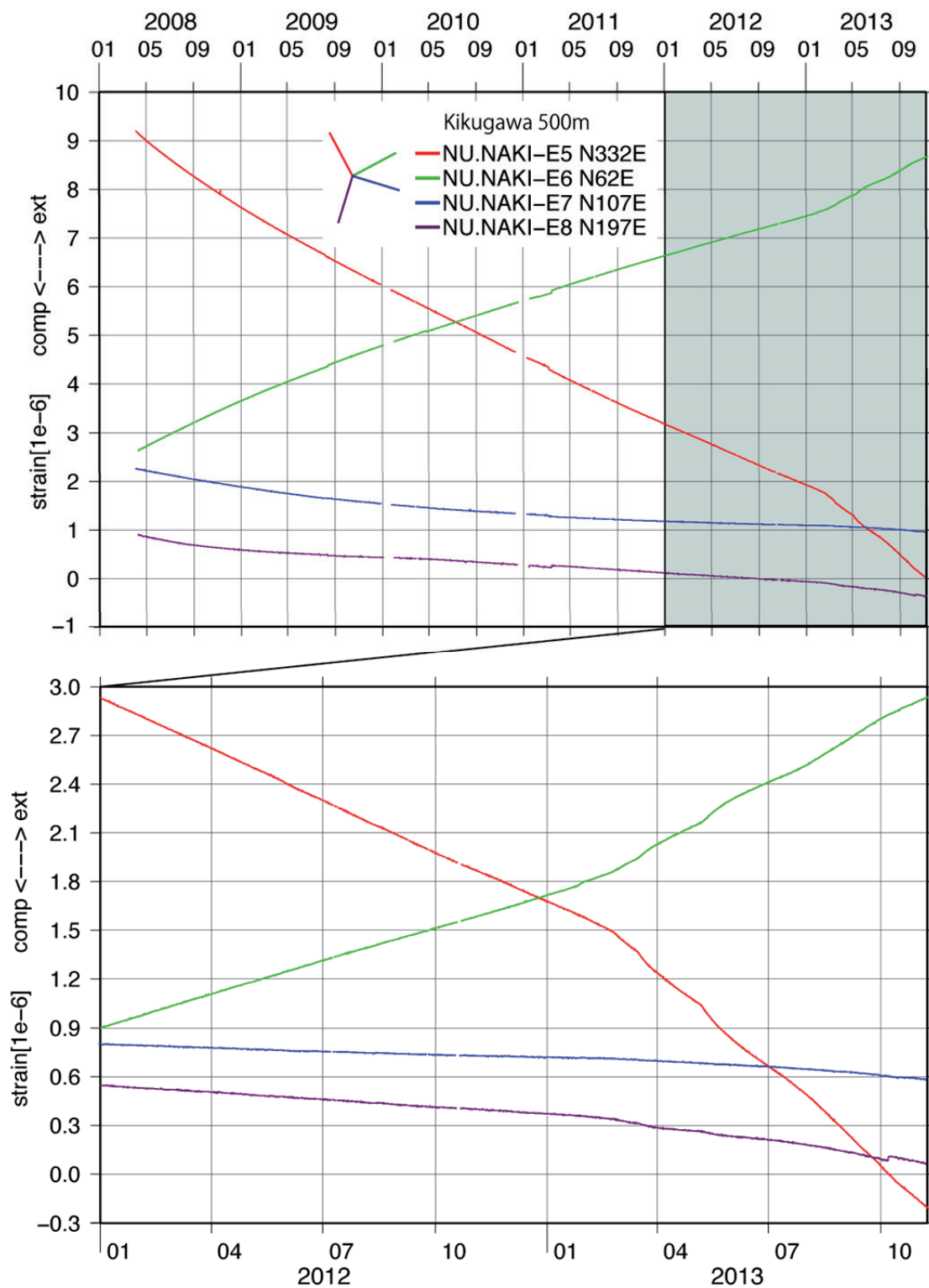
### 2. ひずみ速度の変化について

菊川観測点で観測されたひずみ時系列データは極めて安定した観測をしている(第2図上)。2009年頃までは、ひずみ計が安定していないためのドリフトが観測されているが、2010年以降は定常的なひずみ速度が観測されていた。このような状況の中、2013年2月頃にひずみ速度が変化した(第2図下)。2013年2月の前後のひずみ速度変化を第1表に示す。このひずみ速度変化は2013年10月初旬まで継続しており、それ以降ひずみ速度は鈍化している(第3図)。また、第2表はひずみ解析した結果を示し、2013年2月の前後で主ひずみの方向はあまり変化していない。



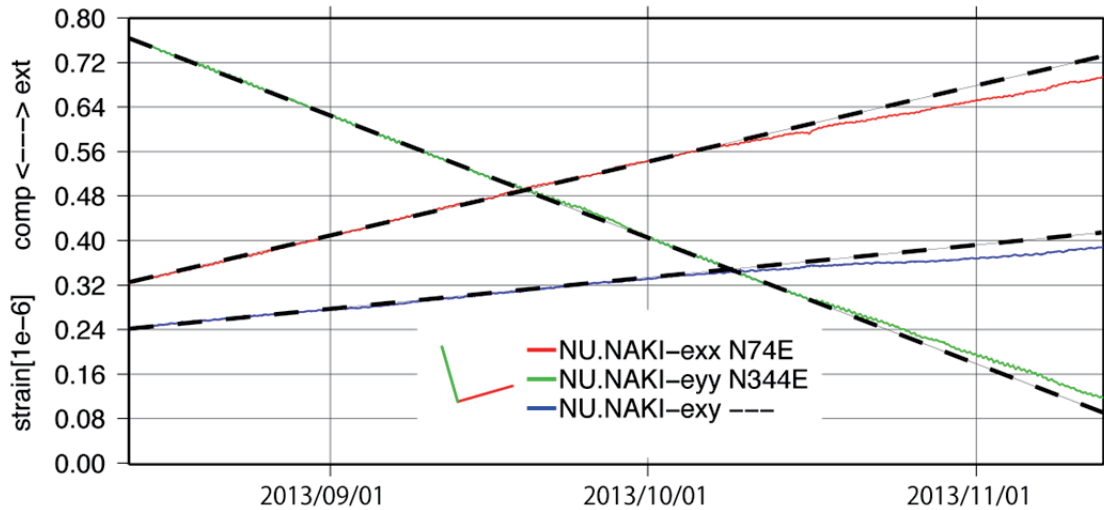
第1図 菊川ひずみ計の観測点の場所。

Figure 1 Map shows a location of Kikugawa strain meter.



第2図 菊川ひずみ観測点におけるひずみ時系列. (上) 観測開始時からの長期的なひずみ時系列.  
 (下) 2012年1月1日から2013年11月7日までの中期的なひずみ時系列.

Figure 2 Time series of strain measurement at Kikugawa. (Upper) long-term time series of stain measurement from 2008. (Lower) middle-term time series of stain measurement from 2012 to Nov. 2013.



第3図 3ヶ月間(2013年8月12日～11月12日)の菊川ひずみ観測点(500m)における最大主ひずみ、最小主ひずみと剪断ひずみの時系列。破線は2013年8月から9月の近似直線を示している。  
 Figure 3 Time series of maximum, minimum and shear strains at Kikugawa during 3 months. Broken lines mean approximate straight lines between August and September, 2013.

方位	2011年4月～2013年2月	2013年3月～	変化量
N332E	-1.2e-6	-2.4e-6	-1.2e-6
N62E	0.6e-6	1.5e-6	0.9e-6
N107E	-0.7e-7	-2.1e-7	-1.4e-7
N197E	-1.7e-7	-3.9e-7	-2.2e-7

第1表：菊川観測点(500m)における観測されたひずみ速度[strain/yr]の変化。  
 Table 1 List of observed stain velocity [strain/yr] change at Kikugawa.

	2011年4月～2013年2月	2013年3月～	変化量
最大主ひずみ	6.2(±1.8)e-7	1.5(±0.5)e-7	7.9(±3.0)e-7
最小主ひずみ	-9.2(±1.2)e-7	-2.2(±0.6)e-6	-1.1(±0.3)e-6
主ひずみ方向	N74(±16)E	N74(±20)E	N76(±21)E
面積ひずみ	-2.9(±2.1)e-7	-7.5(±1.7)e-7	-3.3(±0.3)e-7
剪断ひずみ	1.5(±0.2)e-6	3.7(±1.1)e-6	1.9(±0.6)e-6

第2表：菊川観測点でのひずみ解析の結果。括弧内は誤差を示す。  
 Table2 Result of stain analysis at Kikugawa.