

IIC-6

水準測量による静岡大学静岡キャンパスの地殻変動  
(『人間と地球環境』研究報告：  
地球環境保全とエコシステム)

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2015-04-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 里村, 幹夫 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00008243">https://doi.org/10.14945/00008243</a>

理学部 里村幹夫

### 1. はじめに

静岡大学静岡キャンパスにおいて、現在進行しつつある地殻変動を調べるために、1993年以來学生実験を兼ねて水準測量を繰り返し実施していることは、すでに報告した(里村・狩野1999)。この結果によると、静岡キャンパスの中で最も低い停年坂下を基準とすると地殻活動観測施設があるキャンパス内最高地点が5年間で約2cm隆起していることになる。

1999年4月から7月にかけて、同じ区間の水準測量を再度実施したので、その結果を報告する。

### 2. 測量

静岡キャンパス内に設置された水準点の分布を図1に示す。このうちBM2とBM6は、工事などのためなくなってしまっている。従来から、BM11-BM3-BM9-BM8-BM1のルートで水準測量を実施しており、今回の測量も、学生実験を兼ねて、同じルートで実施した。測量に用いた水準儀はWild社製自動読み取り式水準儀NA2002で、水準儀を水平に設置すればボタンを押すだけで自動的にバーコードの標尺の値を読み取ってくれる。したがって、水準儀の取り扱いに不慣れな学生が使用しても、ある程度信頼できる値が得られる。

測量は、1999年4月28日にBM11からBM3に向かって最初の測量を実施し、ほぼ1週間に1回の割合で隣り合う水準点間の片道測定を行うというペースで、最終的に5点の間の往復測定を実施した。原則として、往の測定値と復の測定値が距離 $d$  kmで $2.0\sqrt{d}$  mm以上の差が出たときは再測を実施することとした。実際BM3とBM9の間、BM8とBM1の間の測定では、それぞれ1回ずつ再測を実施している。

### 3. 測量結果

従来の測定結果と合わせて今回の結果を図2に示す。測量は、すべて往復測量を実施しているのが、往と復の測定値の差はほとんどがこの図の点よりも小さい。往復の値の差が点の大きさよりも大きいときのみその差を誤差棒で示してある。1995年の測量は、水準儀の調整が不十分であったため誤差が大きいが、他の年は地殻変動の議論に耐える精度で測量が実施されている。

今回の測量で目立つ変化は、BM9を基準とした時のBM8の沈降である。BM8に対してはBM1が隆起しているので、BM8が沈降したと考えられるが、BM8の周辺を見た限りでは水準点が工事等により移動したというような気配はなかった。

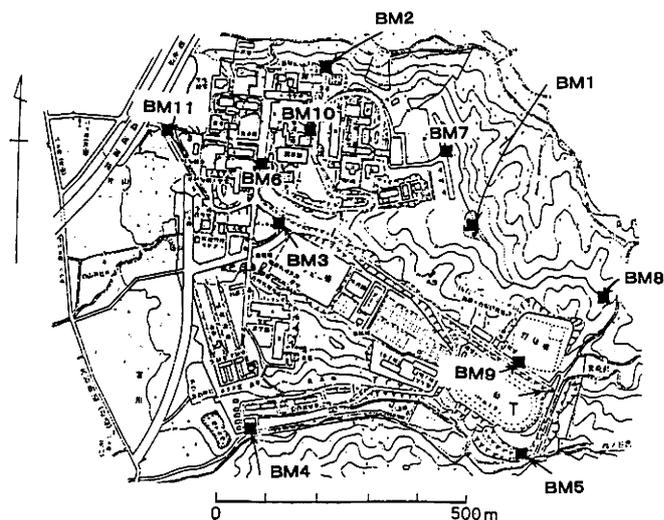


図1 静岡大学静岡キャンパス内の水準点の分布。このうちBM2とBM6はすでになくなっている。いつも、BM11-BM3-BM9-BM8-BM1のルートで水準測量を繰り返し実施している。

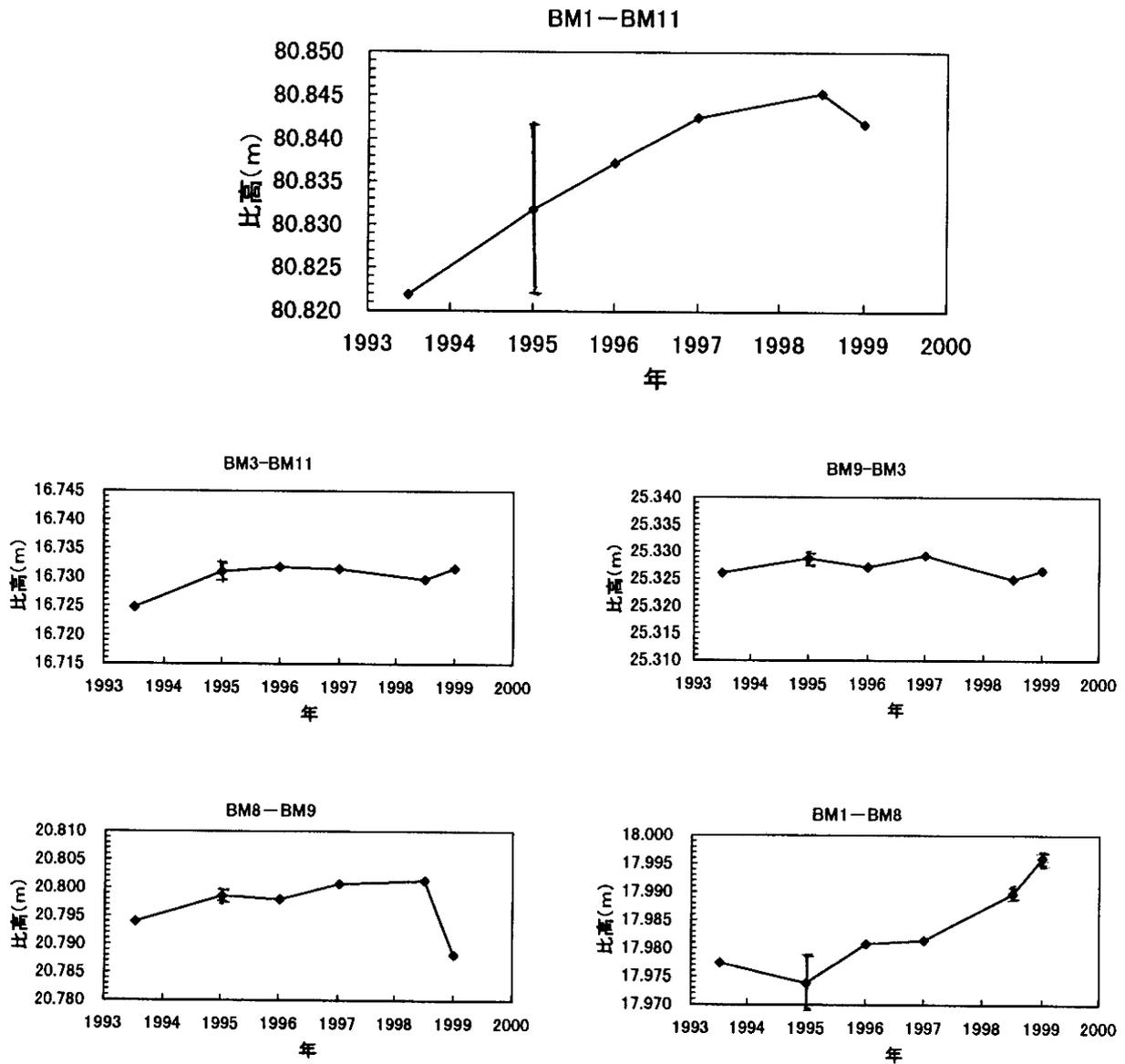


図 2 水準測量の結果。最上段は停年坂下から地殻活動観測室までの比高の変化。他は隣り合う水準点の比高の変化。往復の測定値の差が点の大きさよりも大きい場合にその差を誤差棒で示してある。

この BM 9 と BM 8 の間の沈降量が大きいため、停年坂下の BM11 から地殻活動観測室横の BM 1 までの高さ変動も、観測を開始して始めて沈降を示した。

BM 9 と BM 8 の変動が大きかったので、これが真の変動を表していると言い切るには不安が残るが、往の測定と復の測定の間差はそれほど大きくはなく、BM 8 が沈降したのは事実と考えら

れる。BM 8 の位置は、もともと尾根にあたる場所であり、決して地盤の悪いところではないだけに、今後の推移に興味を持たれる。

#### 参考文献

里村幹夫・狩野謙一：静岡大学の地質・防災環境。静岡大学学内特別研究報告第1号 (1999), 93-96 頁。