

堆積層を挟む上下での傾斜変動の比較観測

Comparison of tilt at surface and deep borehole

大久保 慎人 [1], 青木 治三 [1], 山内 常生 [2], 浅井 康広 [1]

Makoto OKUBO [1], Harumi Aoki [1], tsuneo yamauchi [2], Yasuhiro Asai [1]

[1] 東濃地震科学研究所, [2] 名大・理・地震火山センター

[1] TRIES, [2] RCSV

<http://www.tries.adep.or.jp/>

東濃地震科学研究所では岐阜県瑞浪市戸狩地区の地下350mの花崗岩中にボアホール総合観測装置の設置し、平成10年12月28日より歪、傾斜の記録を10秒サンプリングで連続観測している。そこで、そのほぼ直上に位置する第三紀堆積層中の横坑の実験室にSTS-1型広帯域地震計を設置し比較観測を行なう。加えて、長周期変動に関しては名古屋大学理学部附属地震火山観測地域センターの記録との比較を行なう。また、この地上観測は堆積層の上で行なっていることから、その影響がどの程度記録に反映されるかも検証する。

東濃地震科学研究所では、平成9年度に地表および地下深部（基盤岩中）の比較観測をおこない、堆積層の影響を明らかにし、地震波の集中のメカニズムや真の地殻変動を抽出する手法の確立を目指し、岐阜県瑞浪市戸狩地区の地下350mの花崗岩中に地震、そして、地殻の水平歪、傾斜を観測するためボアホール総合観測装置の設置をおこなった。観測開始当初は、アナログ記録計を用いて地震記録のみモニタしていたが、歪、傾斜記録に関しても、平成10年夏頃より機器自己ノイズをカットするフィルタの追加などの観測システムの改定を行ない、12月28日より歪、傾斜の記録をDATAMARK LS3300PtVにてサンプリング間隔10秒でデジタル連続記録を行なっている。

約一カ月の予備観測により、総合観測装置の傾斜計（N288°E、N18°E）では、潮汐の影響と思われる1日周期の約 5×10^{-7} radianの傾斜変動が観測されて、一ヵ月間のドリフトは、 1×10^{-7} radian程度である。また、より短周期での変動も観測されている。

そこで、この短周期の変動の原因を検証するために地上に設置したセンサーとの比較を行なうことを考えた。東濃地震科学研究所はボアホール総合観測装置のほぼ直上に位置する第三紀堆積層中の横坑の一画を瑞浪市より借用し、様々な実験、観測をおこなう実験室を所有しており、ここにSTS-1型広帯域地震計を設置し、比較観測を行なうこととした。潮汐などの長周期変動に関しては同じ第三紀堆積層中に地殻変動観測点を持つ名古屋大学理学部附属地震火山観測地域センターの記録との比較をおこなう。また、この地上観測は堆積層の上で行なっていることから、その影響がどの程度記録に反映されるかも検証する。