

地殻ひずみの観測に及ぼす日照変化の影響－立山と花山観測室の比較－

○竹本修三・和田安男・伊藤 潔・福田洋一・森井 互・
百瀬秀夫・中村光邦

1. はじめに

地殻変動観測の及ぼす種々の擾乱要素のなかに日照変化に伴う観測室周辺岩盤の熱ひずみの影響の問題がある。この日照変化の影響は、浅い観測室の場合にとくに顕著であり、伸縮計で得られた観測データから地球潮汐ひずみを精密に求める場合にはその影響を十分に検討しておく必要がある。そこで、浅い観測室で地殻ひずみの観測が行われている京大防災研の立山観測室（富山県）と京大理学研究科の花山観測室（京都市）の観測データを比較して、地殻ひずみの観測に及ぼす日照変化の影響を検討した。

2. 立山と観測室の例

立山観測室は、図1に示すようにY字型をした坑道内に3成分の伸縮計が設置されており、それぞれの伸縮計に2成分のセンサーが付けられている。このうち、坑道入口に近いE1,E2成分には、顕著な日照変化の影響があらわれている。それに対して、坑道奥のE3,E4及びE5,E6成分は日照変化の影響がそれほど顕著でない。

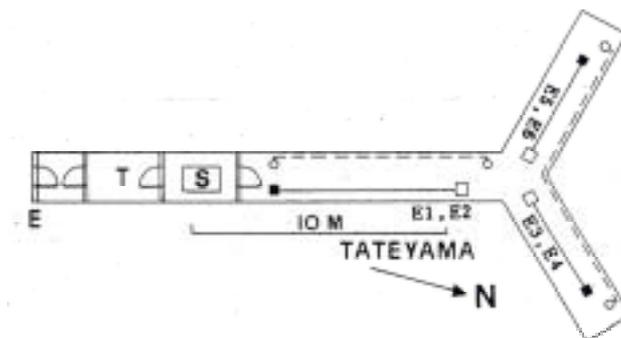


図1 立山観測室の伸縮計配置

立山観測室で得られた2002年の1年間の観測データに潮汐解析プログラムBAYTAP-Gを適応して得られた主要8分潮の振幅を海洋潮汐の荷重影響を考慮した理論潮汐計算プログラムGOTIC2で得られた理論的な予測値と比較した結果が図2～図4に示されている。これらの図から坑道入口に近いE1成分は日照変化の影響と考えられる大きな擾乱を受けていることがわかる。

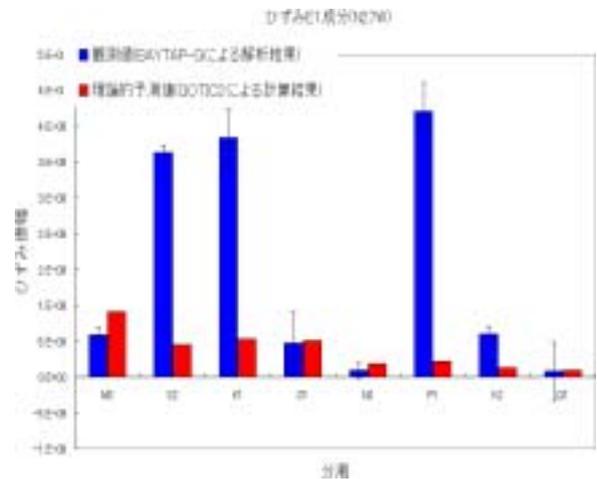


図2 立山 E1 成分

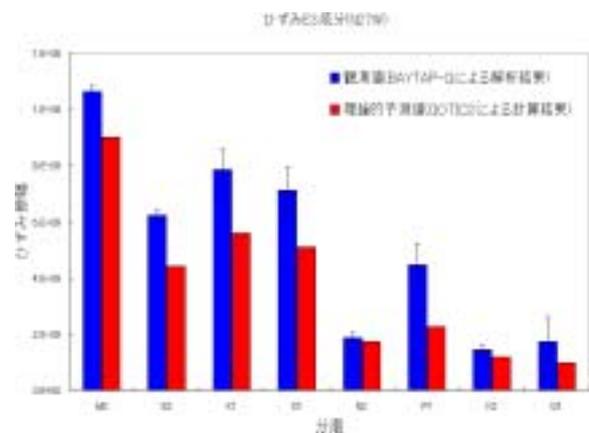


図3 立山 E3 成分

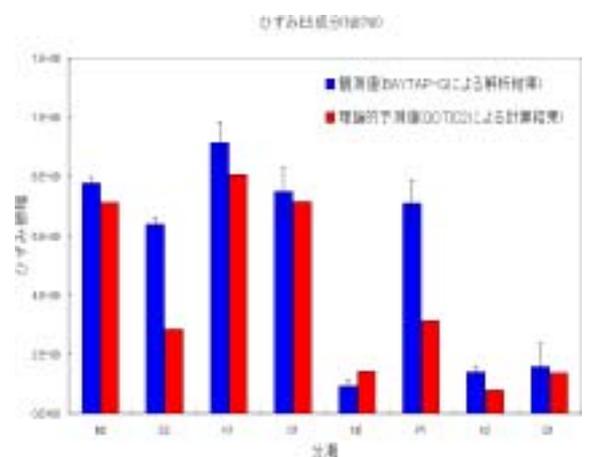


図4 立山 E5 成分