

研究学園都市の深井戸孔内温度測定について

佐 倉 保 夫 (水理実験センター)
 田 口 雄 作 (地質調査所)
 松 林 修 (")

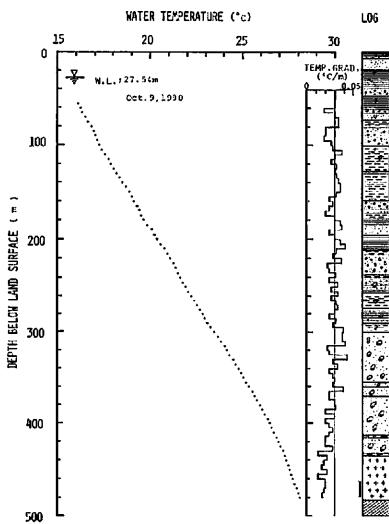
深井戸孔内温度分布は、一般には温度検層あるいは地殻熱流量の推定を目的として測定される。しかしながら、地下の熱環境の把握は、地下水の流動状況の推定、さらには地震予知への適用の可能性があることから、今後地球科学において重要な課題となることが考えられる。

本研究では、筑波大学300、500mと地質調査所300m深井戸観測井の孔内温度分布測定結果から推察される本地域の地下熱環境の概要を報告する。

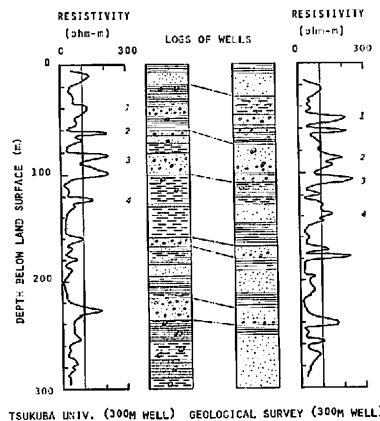
筑波大学500m観測井における孔内温度、温度勾配および地質柱状を第1図に示す。この図から本地域の平均地下増温率がおよそ $0.03^{\circ}\text{C}/\text{m}$ であること、また温度勾配の微細な変動が熱伝導率の

差にもとづく地層の相違を克明に反映していることが理解された。

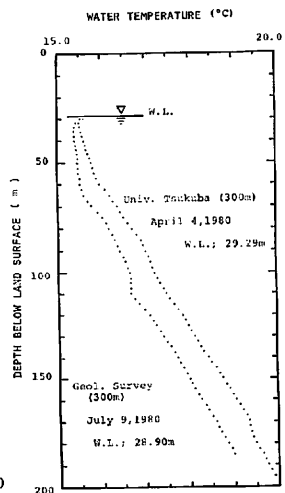
一方、筑波大学300mと地質調査所300m観測井の掘さく時に得られた地質柱状と電気検層結果を第2図に、孔内温度分布を第3図に示す。すでに新藤(1975)の報告にもあるように、研究学園都市周辺では、地形の傾斜と対応して地層も南に傾斜しているが、第2図から、筑波大学と南へ約6.5km隔てた地質調査所では10~15mの地層の傾斜が再確認された。また、第3図に示した孔内温度プロファイルからは、深度方向の距離にして15~20mの地層の傾斜に由来する温度差の存在することが明らかになった。



第1図 筑波大学500m観測井の孔内温度、温度勾配および地質柱状



第2図 筑波大学300mと地質調査所300m観測井の地質柱状、電気検層結果の比較



第3図 筑波大学300mと地質調査所300m観測井の孔内温度分布