

東北日本中部地域における地質学的・測地学的垂直変動速度

Different directions and rates between the geological and the geodetical vertical deformation in the northeastern Japan arc

松浦 旅人 [1]; 竿本 英貴 [1]; 古澤 明 [2]

Tabito Matsu'ura[1]; Hidetaka Saomoto[1]; Akira Furusawa[2]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] 古澤地質

[1] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [2] FURUSAWA Geo. Sur.

我々は、東北日本中部地域において、第四紀後期段丘面を指標にして求められた地質学的垂直変動速度と、GPS 解析によって求められた測地学的垂直変動速度を比較・検討した。段丘面は、テフラ層序および¹⁴C年代測定によって酸素同位体ステージ(MIS)に対比される。太平洋岸(気仙沼周辺)において、標高16~20mに分布する海成段丘面は、毒沢テフラ(MIS5.2)を含むレスに覆われる。この海成段丘面をMIS5.5に対比しても矛盾はないので、隆起速度は0.13-0.16m/kyと求まる。内陸の胆沢地域において、MIS2/1境界およびMIS6/5境界に形成されたと推定される2つの堆積段丘面が分布する。これら堆積段丘面の比高から求めた下刻速度は約0.16m/kyであり、海成段丘面から求めた隆起速度と大まかに一致する。そのため、胆沢地域の下刻速度は、隆起速度に読み替えることが可能である。一方、GPS解析によれば、太平洋沿岸は1mm/yr、内陸は5.5mm/yrに達する速度で沈降している。この測地学的垂直変動の方向は、地質学的なそれと逆方向である。また、測地学的垂直変動の速度は、地質学的なそれよりも一桁大きい。これは、測地学的垂直変動方向・速度を、地質時代に外挿できないことを示す。測地学的垂直変動は、島弧地殻の弾性的挙動を示しているものと推定される。地質時代における緩慢な隆起の要因は、今後解明されるべき課題である。