

固体地球内部の熱流束と一日の長さの変化

Heat flow in the solid Earth and changes in length of day

*角田 忠一¹*Chuichi Kakuta¹

1. なし

1. none

マントル内部の長期変化で一日の長さの変化に及ぼす変化は外核の表面(CMB)及び冷却する内核との境界(ICB)付近の安定層変化にある。外核を圧縮流体とし、マントル内の一日の長さの変化に及ぼす大きさを求める。内核のthermal windの効果は未知の量が多いため除外する。その結果外核角運動量の変化量は $-7.23 \cdot 10^{-5}$ となり固体内核が 375 km の深さから現在の深さまで成長する時間を考慮すると 2.7 Ga(Kumazawa et al.,1994) 及び 1.0 Ga(Labrosse et al.,2001) の場合はそれぞれ $-0.87 \cdot 10^{-13} \text{ yr}^{-1}$, $-2.35 \cdot 10^{-13} \text{ yr}^{-1}$ となる。これは現在知られている潮汐作用による長期変化 $d\omega/\omega = -3.8 \cdot 10^{-10} \text{ yr}^{-1}$ (Rochester,1973)より小さい。

キーワード：外核熱流束、内核成長、一日の長さ

Keywords: heat flow in the outer core , growth of the inner core, variations of lod