

**Q15c 自己重力を考慮した輻射流体力学の波動**

森田一彦 (北海道薬科大学)、 兼古 昇 (北大理)

昨年(2005)の春の学会(Q58a)では、自己重力を考慮した一様媒質中の球対称ゆらぎに対する輻射音響方程式から導出される分散関係式(振動数の5次式、波数の4次式)を解析した結果を報告した。それによれば、一定波数のゆらぎの場合、重力不安定モードは定圧拡散モードから派生し、等温ジーンズ・モードを経由する解の存在することが分かった。

今回は、一定振動数の波動が空間をどのように伝播するかを調べてみた。振動数を与えて、波数の4次方程式を解くので、所謂ジーンズ不安定は現れないが、重力と拡散の間接的な相互作用により、振動数  $\sqrt{4\pi G\rho}$  以下の振動数領域で、自己重力の影響がみられることが分かった。

重力のない場合、輻射波と音波は、低振動数では、等エントロピー輻射音響波または定圧拡散モードに移行する(Kaneko等, 2000)が、重力の存在する場合の際立った特徴は、自己重力の影響によって、低振動数では、輻射優勢、物質優勢のいずれの場合でも、輻射波は定積拡散モードに、音波は新たに現われる減衰等温波に移行することである。