

「量子統計力学に於ける一般化した Boltzmann 方程式」

守 田 徹

量子統計力学に於ける reduced density matrices に対する運動方程式の hierarchy を diagram を用いて iteration によつて解かれた。その結果時刻 t の reduced density matrix をそれより前の時刻 t_0 での reduced density matrices で表わされる。

次に cumulant reduced density matrices を導入し、それで表わす式を得た。partial summation の technique を用い、初期の 2 粒子以上の cumulant reduced density matrices の影響を無視することにより、時刻 t の reduced density matrix はそれより前の時刻での 1 体の reduced density matrix で表わされた。特に 1 粒子の reduced density matrix に対する式を時刻で微分することにより量子統計力学に於ける一般化した Boltzmann 方程式の一般形が得られた。