

不規則格子の振動スペクトル II

広 田

一次元格子場内に於ける一電子波動函数を、Volterra 及び Fredholm 積分方程式の iteration method に依つて求めた。 δ 函数型の週期場に於いては良く知られた Kronig Penny の relation を得、更に格子間隔の異なる非週期場に於いてはその間隔についての分布函数を用いて平均化された波動函数を求めた。

平均操作の改良及び境界条件を吟味して energy spectrum との関係を調べる事が残されている様に思われる。

岡 田・(松 田)

松田によつて発展させられてきた Transfer Matrix Method を有限の長さをもつ zigzag chains の skeletal bending vibration に適用し、maximum frequency 近傍において撰ばれた一個の parameter を用いるだけで色々の脂肪酸についての実験結果と可成り良い一致をみた。

簡単な model に基づく理論と実験との対比が直接的に見られる数少ない case として今後の発展が望まれる。

非線型の問題 I

昨年 10 月の研究会の結論として今後振動子系の問題における非線型効果についていろいろな考察をすることが必要であるという事になり、今回の研究会でこの問題について調べてくることになつていた。戸田、斉藤の報告は、いずれもこのような非線型現象に関する報告であつた。

戸田は、相対論的力学が、運動エネルギーに関しては非線型の形になつていて、Canonical 変換をやれば、座標に於ける非線型の問題になるという立場