

拡張した最大エントロピー法による 有限温度媒質中におけるチャーモニウムの スペクトル関数および分散関係の解析

熱場の量子論とその応用@理研
池田惇郎、浅川正之、北沢正清（大阪大学）

motivation

- QGP媒質の動的性質を知りたい(輸送現象、分散関係など)
→ 実時間の情報が必要
- 第一原理計算(Lattice QCD)
虚時間相関関数から実時間相関関数への解析接続は難しい
→ Maximum entropy method

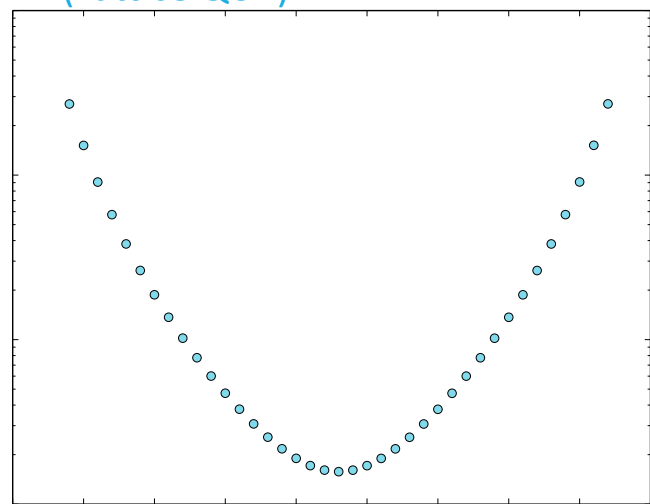
Purpose

1. MEMを拡張することでMEMの誤差を改善する
2. 有限温度媒質中におけるチャーモニウムの分散関係を調べる

Maximum Entropy Method

$$D(\tau, \vec{p}) = \int_0^\infty K(\tau, \omega) A(\omega, \vec{p}) d\omega$$

虚時間相関関数
(Lattice QCD)



逆変換

Latticeの情報

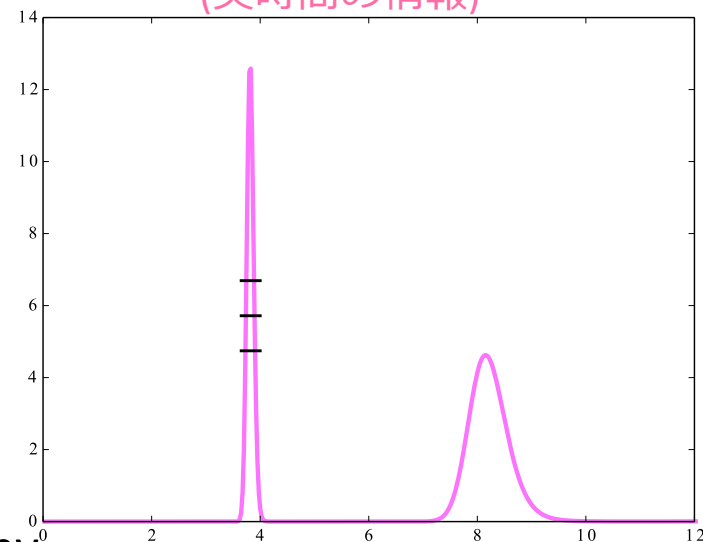
χ^2

Bayseの定理

事前知識

Shannon-Jaynes Entropy

スペクトル関数
(実時間の情報)



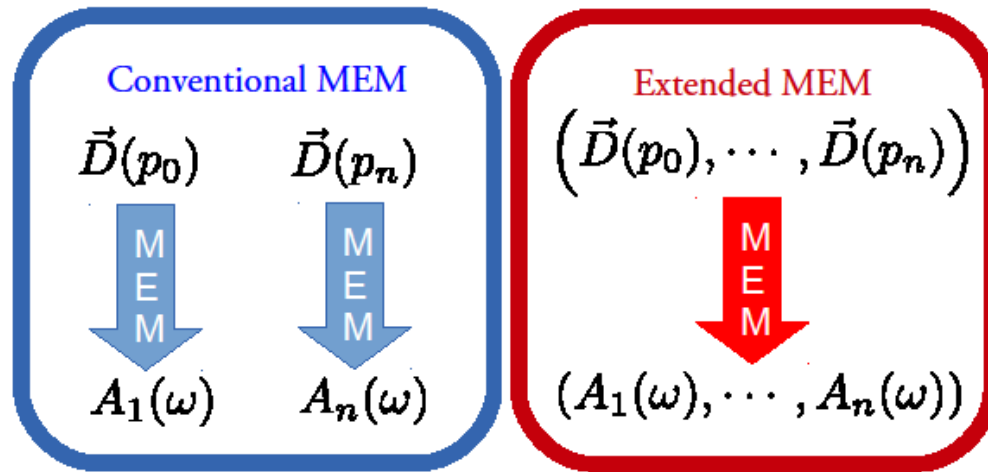
メリット

- ・復元したイメージについて誤差を評価できる

しかし、分散関係を調べるには誤差が大きい

Extended MEM

同じゲージ配位上で測った異なる相関関数の相関をとりこむ



Result

