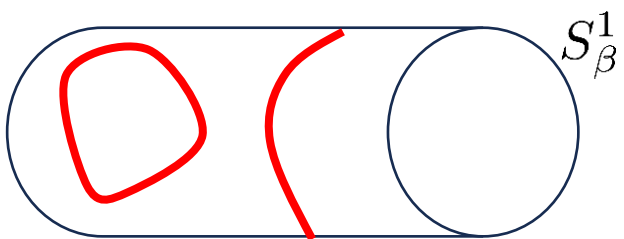


有限温度Large-Nゲージ理論におけるPolyakov loop有効理論の スケーリング関係と虚の角速度

森田 健 (静岡大)

Ref) 2406.10672 東 武大 氏 (摂南大)との共同研究

やったことその1: 温度に関するスケーリング則の発見



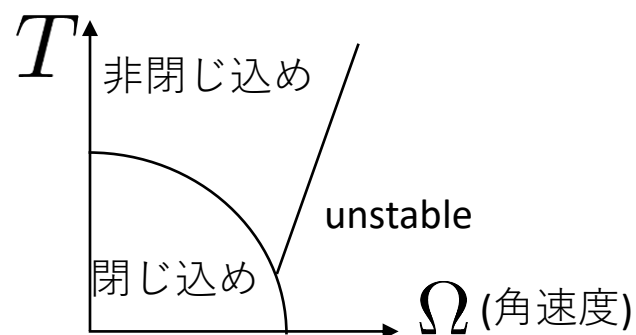
$SU(N)$ d-dim gauge理論 (+ adjoint matters) $N \rightarrow \infty$
 $d \geq 1$

Loop方程式からある種のスケーリング関係を導出

→ Polyakov loop有効作用や物理量に強い制限.

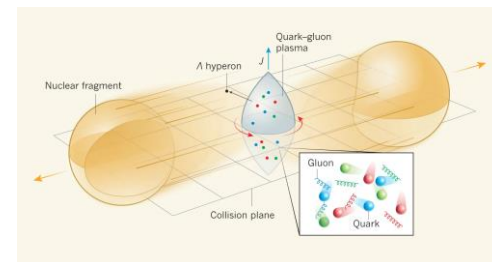
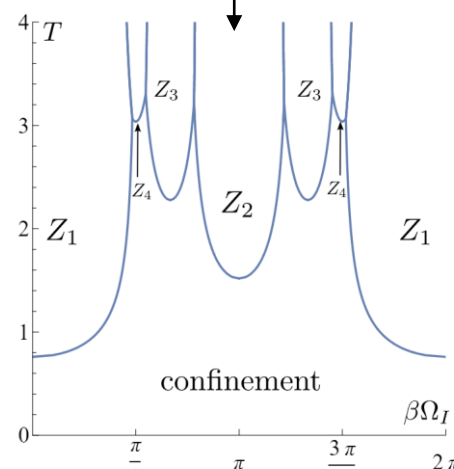
- 多くの系で非摂動的に成立.
- 有限温度系に限らず S^1 がある系なら常に成立.

やったことその2: 虚の角速度の相図



典型的なlarge-N 回転系(YM etc.)の相図

$\Omega \rightarrow$ 純虚数 Ω_I



<https://doi.org/10.1038/548034a>

- 閉じ込め・非閉じ込め以外の相が多数出現
- $N=4$ SYMなど多くのadjoint系で類似の振る舞い.
- Holographic dual ?

←例 pure YM on $S^1_\beta \times S^3$