

# 4A303-8 レプリカ法を用いたソーラス符号の解析

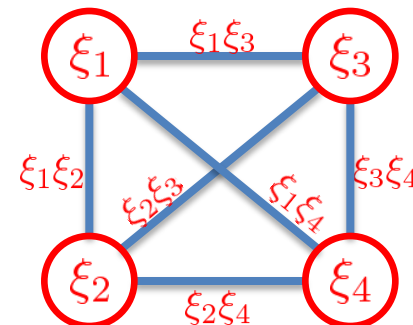
田所 大昂(関西大大学院)

三好 誠司(関西大)



## 背景

- 誤り訂正の性能上限 = **シャノン限界**
- シャノン限界を漸近的に満たす符号のひとつに**ソーラス符号**がある(Sourlas, Nature, 1989)

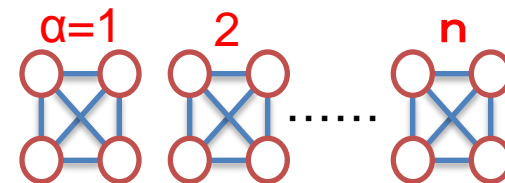


- 多体相互作用系の強力な解析手法に**レプリカ法**がある

- $\ln Z = \lim_{n \rightarrow 0} \frac{Z^n - 1}{n}$

- $Z^n$ を自然数  $n$  で計算し, 実数に解析接続

- レプリカ対称性,  $N \rightarrow \infty$  と  $n \rightarrow 0$  の入れ替え, 鞍点法



## 目的

加法的白色ガウス雑音通信路におけるソーラス符号の誤り訂正能力を**レプリカ法を用いた理論解析**と**計算機実験**で調べる

# 結果の一例

