

周期的境界条件における量子箱玉系

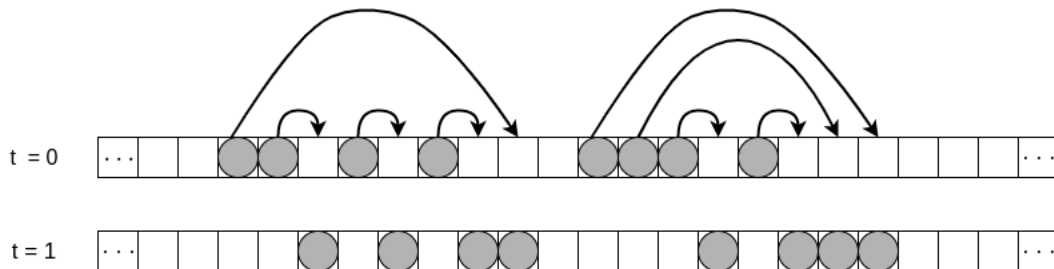
松浦 健悟

東京大学教養学部統合自然科学科物質基礎科学コース

January 21, 2020

箱玉系とは...

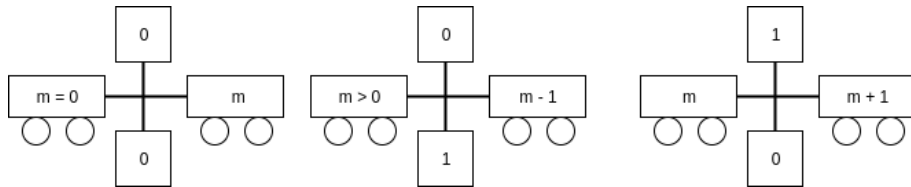
- アーク則による時間発展の書き方



箱玉系とは...

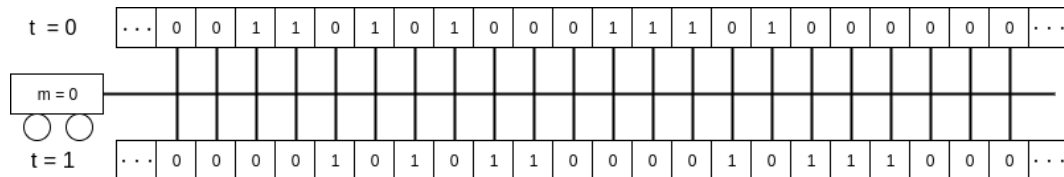
- carrier を使った local な遷移

組み合わせ $R: x \otimes b \simeq \tilde{b} \otimes y (x, y \in B_\infty, b, \tilde{b} \in B_1)$



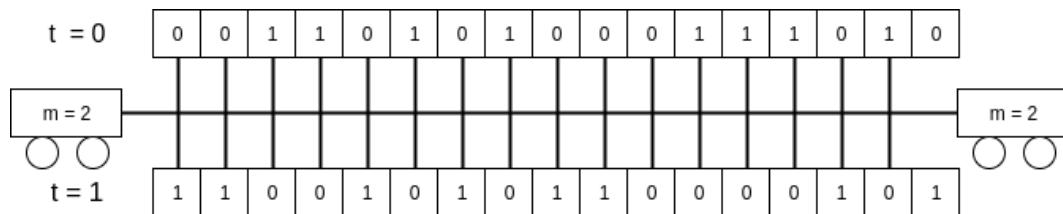
箱玉系とは...

- 時間発展は組み合わせ R を繰り返し適用したものとみなせる



周期的境界条件の適用

右端と左端がつながるように境界条件を設定する。
時間発展は、キャリアを使って次のように表現できる。



この箱の要素の並び $b_1 \otimes b_2 \otimes \dots \otimes b_L$ をパス p という。
周期箱玉系の時間発展は、 $m \otimes p \simeq T(p) \otimes m$ と表すことができる。

量子化

量子箱玉系の時間発展演算子

量子周期箱玉系 1

量子周期箱玉系 2

量子周期箱玉系 3

結論

ブロック環境

block

block

alertblock

alertblock

exampleblock

exampleblock

My box

box contents

箇条書き

- アイテム 1
- アイテム 2
 - ▶ アイテム 1
 - ▶ アイテム 2
 - ★ アイテム 1
 - ★ アイテム 2

$$x^{\top}y$$

- ① abcde
- ② ABCDE
- ③