

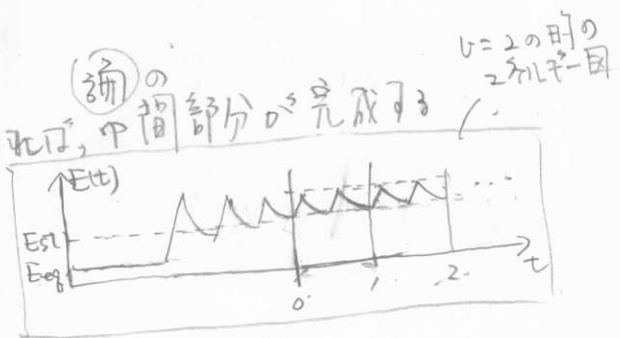
2017/10/18(WK): 1号工論文のアウトライン

① 磁気摩擦のモデルで境界条件を変えると、摩擦係数に影響を与えるか、という問いに対して、肯定的な次の答えを得た。

- ② 境界条件の影響は、糸の厚さ d が十分に小さい場合は、磁気摩擦と同程度のオーダーで観測にかかるといえる。

更にこれを詳しく調べる。糸の厚さ d は糸の次元性に対応し、これを変える事で、温度 T に依存した次元クロスオーバーが起きる、という事を確かめる。

↓
ここで、文章をより詳細に述べれば、中間部分の完成する(論)の
(単語)



① 磁気摩擦のモデルのピットマップ

- 熱浴と相互作用する N 個の自由度に界面を導入し、滑り面とする。
- 熱浴を反発した時の摩擦力の定義 $F = \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{t} \int_0^t dt$ (7ページ切れる3行3列及び外から手記部分)
- 熱浴の存在をMCMCで近似

$[E(t) \text{ と } E(t) \text{ の } \epsilon \text{ パラメータ}]$

② 非自明な境界条件の効果

- 反平行の場合、糸の中央にDWが生成された状態が基底状態、平行の場合、完全に磁化した状態が基底状態 (カレント方向と同一方向に)

→ 有限温度での3行3列と反平行の時の方が平行の時の方が摩擦係数が大きいと予想される

[Q: どのくらい大きくなるのか?]
[A: 界面と境界の近さ(=厚さ)、温度に依存して大きくなる]

定量化は $\Delta f(t, L, z) = \lim_{L \rightarrow \infty} L \times [F_{\text{up}}(t, L, z) - F_{\text{down}}(t, L, z)]$
(糸の厚さ、摩擦係数の差)

③ 計算方法はモンテカルロシミュレーション