

## 物性物理学 C

担当： 北畑 裕之

(理学部 2 号館 402 号室, 043-290-3723)

e:mail : kitahata@physics.s.chiba-u.ac.jp

内容： 平衡系の熱力学、統計力学の拡張として、平衡系からわずかにずれた線形非平衡領域で成り立つ理論について学ぶ。次に、平衡系から大きくずれた非線形非平衡領域ではじめて起こる秩序構造に関して、どのような取扱いが可能であるかを学ぶ。

予定： 10月1日(火)	イントロダクション
10月8日(火)	平衡と非平衡
10月15日(火)	エントロピーとは
10月22日(火)	ランダムウォークとブラウン運動
10月29日(火)	拡散方程式とランジュバン方程式
11月5日(火)	揺らぎと散逸の関係
11月12日(火)	線形安定性解析
11月19日(火)	休 講
11月26日(火)	力学系での分岐理論
12月3日(火)	非線形振動子
12月10日(火)	同期現象とその解析
12月17日(火)	反応拡散系とパターン形成
1月7日(火)	休 講
1月21日(火)	フラクタル、カオス
1月28日(火)	予備日(質問受付)

講義資料等： URL: <http://cu.phys.s.chiba-u.ac.jp/lecture/busseiC/index.html>

評価： 出席状況とレポート(2回を予定)の内容を含めて総合的に評価する。

参考書：

「非平衡系の統計力学」(岩波基礎物理シリーズ8) 北原和夫著 岩波書店

「非平衡系の物理学」 太田隆夫著 裳華房

「非線形科学」 吉川研一著 学会出版センター

「非線形科学」 蔵本由紀著 集英社新書

「リズム現象の世界」 蔵本由紀著 東京大学出版会