

2003年度 東大総合文化研究科 機能創成学 II

担当教官：福島 孝治 (研究室：16号館 221A号室、内線：46513)

講義室：駒場キャンパス 16号館 827教室

講義日：水曜 3限 13:00～14:30

講義の Web page：講義に関する情報はこちらで公開します。

<http://dbs.c.u-tokyo.ac.jp/~fukushima/lecture/>

の下を見て下さい。

講義内容：

講義名からは内容が全く想像できませんが、今回は「ランダムスピン系の統計力学」について行う予定です。

以下は履修案内より....

「ランダムスピン系の相転移現象について、相転移の一般論から始めて、統計力学的取扱いの典型手法であるレプリカ法を中心にスピングラス模型の平均場理論を解説する。また、最近話題になっているランダムスピン系と誤り訂正符号等の情報統計模型や最適化問題との関係について、統計力学の視点から紹介する。」

ランダムスピン系での一般的な手法ではレプリカ法を身に着けようというのが、講義の目的です。また、レプリカ法は厳密に正しい方法になっているかどうかは残念ながら現在でも明らかではありません。しかし、何故正しいと思えるようになってきたかをゆっくりと見て行きながら、その理論がスピングラス物性について明らかにしたことを前半で説明します。後半はその他の応用を紹介しますが、何を取り上げるかは様子を見て考えます(というより私の勉強次第で決まります)。

成績評価：

講義終了時に何らかのレポートを出していただきます。