

乱れと非平衡

東大理 鈴木増雄

世話人からのご依頼により、上記のような一般的な題目で話をし、出席者からの活発な討論が行われた。話の内容の項目を列挙すると次の通りである。

1. 乱れと情報(エントロピー) --- 科学の進歩とは何か

2. 空間的な乱れと時間的な乱れ

3. 乱れと空間・時間平均操作 — エルゴード性

- Brout の quenched systems --- replica
- スピングラス --- 非平衡性

4. 乱れとフラクタル

- transient fractals, self-similarity

5. 乱れの基準(何から見て乱れか?)

- a) frustration
- b) random field としての uniform field

6. 量子的ゆらぎ" (quantum effect)

- quantum frustration — coherence
- staggered magnetization, staggered susceptibility χ_s
- Kubo's canonical correlation

7. 巨視的秩序形成と乱れの効果

- (c.f. M.S. Adv. Chem. Phys. 46 (1981), 195)

8. 平衡系の乱れと非平衡系の乱れ

- fluctuation-dissipation theorem