

- | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---|---|-------|------------|---|-------------------|
| ① | { | 相対論 | ⑥ | { | 電場と磁場 | ⑪ | { | 交流回路理論 |
| ② | | | ⑦ | | | ⑫ | | |
| ③ | | | ⑧ | | | | | |
| ④ | { | 相対論的運動学 | ⑨ | { | 電磁誘導 | ⑬ | { | 電磁場内での
荷電粒子の運動 |
| ⑤ | | | ⑩ | | | Maxwell eq | | |

(電磁気学の相対論的形式)

参考書 ① 佐藤勝彦 相対性理論 基礎物理シリーズ
 ② バークレーコース 電磁気学上下 丸善
 飯田修 - 監訳

難 ③ J. D. Jackson Classical Electrodynamics
 (米大学院) John Wiley (3rd ed.) 相対論の CASI?
 電磁気学上下 西田総訳 吉岡書店

前提となる知識 Coulomb の法則
 必要に応じてベクトル解析

I 特殊相対性理論

A. Einstein 特殊 1905

一般 1915 → 重力の理論

§1 ニュートン力学における時間と空間

I. Newton 時空は絶対的

Newton の法則

才1 慣性の法則

才2 $m \frac{d\vec{x}}{dt} = \vec{F}$

才3 作用・反作用

ニュートン力学の相対性

K系 (t, x, y, z) 慣性系

$$m \frac{d\vec{x}}{dt} = \vec{f}$$

別の系 (t', x', y', z') 慣性系

$$m \frac{d\vec{x}'}{dt'} = \vec{f}$$