

# 現代物理学序論 (2020 年度後期)

11/11 担当：兵藤哲雄 (原子核ハドロン物理研究室)

居室：8 号館 5 8 3 号室

email: hyodo'at'tmu.ac.jp

## 講義資料

- 講義動画：kibaco の「お知らせ」にリンクを記載
- スライド：<http://www.comp.tmu.ac.jp/hyodo/class/2020/Gendai/Gendai.pdf>

## レポートについて

- 原則として A4 用紙 1 枚に準備
- 学修番号、名前を忘れずに書く
- kibaco の「課題」から電子的に提出
- 締め切りは 12/2 (水、3 週間後) 14:40 (講義開始時)
- 事情があつて kibaco で提出できない場合、締め切りに間に合わない場合などはメールで連絡すること

## レポート課題

1. 講義のスライド p.28 を参考に、以下のクォーク組成を持つハドロンについて、電荷  $Q$ 、アイソスピンの第 3 成分  $I_3$ 、ストレンジネス  $S$  をそれぞれ答えよ。ただし  $\bar{q}$  はクォーク  $q$  の反粒子を表し、反粒子の持つ量子数は粒子と逆符号 ( $\bar{u}$  の電荷は  $Q = -2/3$ 、など) である。

(a)  $udd$

(b)  $uds$

(c)  $uss$

(d)  $u\bar{d}$

(e)  $s\bar{u}$

(f)  $d\bar{s}$

(順番に  $n, \Lambda, \Xi^0, \pi^+, K^-, K^0$  という名前のハドロンなどに対応する)

2. 講義内容で疑問に思ったこと、興味を持ったことなどの感想を書いてください。