

## 2018 年度夏学期 場の量子論 I (浜口) レポート 1

### 2018 S-semester, Quantum Field Theory I (Hamaguchi), homework problems 1

- 締切 :

問題 [a], [b] の締切: 毎週、該当する講義の 2 週間後の月曜 17:00.  
(例えば 4/23 の講義のレポートであれば 5/7, 17:00 が締切.)

問題 [c], [d] の締切: 2018 年 7 月 30 日 (月) 17:00.

- 提出先 :

物理教務 (理学部 1 号館 208 号室) レポートボックス

または email で hamaguchi@phys.s.u-tokyo.ac.jp まで

(email の場合は、3 日以内に受領確認の返信がなければ再度連絡下さい。)

- 言語は日本語か英語をお願いします。レポートには講義名 (場の量子論 I)、氏名、学籍番号を明記する事。
- レポート問題はたくさんありますが、全て提出する必要はありません。
- 成績 (優, 良, 可, 不可) は、レポートで評価し、以下の条件を満たせば「可」以上とします。<sup>a</sup>

$$(\# \text{ of [a]}) + (\# \text{ of [b]}) + (\# \text{ of [c]}) \times 5 + (\# \text{ of [d]}) \times 10 \geq 10.$$

- レポートは基本的に返却しないので、必要があれば自分でコピーをとっておいて下さい。
- 問い合わせ先 : hamaguchi@phys.s.u-tokyo.ac.jp

- Deadline :

Deadline for Problems [a], [b]: Every Monday 17:00, two weeks after the corresponding lecture.

(For example, for the problems given in the lecture on April 23, the deadline is May 7, 17:00.)

Deadline for Problems [c], [d]: 2018 July 30 (Mon.) 17:00.

- Submission:

Report Box at the Physics Academic Affairs Office (Faculty of science bldg. 1, room 208)

or email: hamaguchi@phys.s.u-tokyo.ac.jp

(If you submit via an email and do not receive a confirmation email within three days, please contact me again.)

- Write the reports in English or Japanese. **Write the course name (QFT I), your name, and your student ID at the beginning of your report.**
- There are many homework problems, but **you do not have to work on all of them.**
- Grades (A=excellent, B=good, C=OK, F=Fail) are given based on these homework problems. You will pass (A, B, or C) if <sup>a</sup>

$$(\# \text{ of [a]}) + (\# \text{ of [b]}) + (\# \text{ of [c]}) \times 5 + (\# \text{ of [d]}) \times 10 \geq 10.$$

- Basically reports are not returned. Keep a copy for yourself, if necessary.
- Contact: hamaguchi@phys.s.u-tokyo.ac.jp

<sup>a</sup> この方式は渡利さんの講義のマネをしました。This homework format is taken from Watari-san's lectures. <http://member.ipmu.jp/taizan.watari/lectures.html>

## 問題 [a] / Problems [a]

- 講義ノート中、式の導出やその他の論理展開などで、ギャップ（行間）があると感じた箇所があれば、それを埋めて下さい。（問題 [a] は explicit には書き出さないで、自由に好きな行間を埋めて下さい。）

If you find some gaps in the lecture note, such as derivations of equations and logical steps, fill those gaps. (The problems [a] are not given explicitly. Fill any gaps you find and want to.)

- 締切は毎週、該当する講義の 2 週間後の月曜 17:00. (例えば 4/23 の講義のレポートであれば 5/7, 17:00 が締切.)

The deadline is every Monday 17:00, two weeks after the corresponding lecture.

(For example, for the problems given in the lecture on April 23, the deadline is May 7, 17:00.)

## 問題 [b] / Problems [b]

- 問題 [b] は講義中に出题します。講義後も講義ノート

[http://www-hep.phys.s.u-tokyo.ac.jp/~hama/lectures/lecture\\_files/QFT\\_2018.pdf](http://www-hep.phys.s.u-tokyo.ac.jp/~hama/lectures/lecture_files/QFT_2018.pdf)  
で確認出来ます。

The problems [b] are given during lectures.

You can check them after the lectures with the lecture note linked above.

- 締切は毎週、該当する講義の 2 週間後の月曜 17:00. (例えば 4/23 の講義のレポートであれば 5/7, 17:00 が締切.)

The deadline is every Monday 17:00, two weeks after the corresponding lecture.

(For example, for the problems given in the lecture on April 23, the deadline is May 7, 17:00.)

## 問題 [c],[d] / Problems [c],[b]

- 後ほどアナウンスします。締め切りは 2018 年 7 月 30 日 (月) 17:00.

They will be posted later. The deadline is 2018 July 30 (Mon.) 17:00.