

# 課題演習 B4 2017 年度前期 プリント No.1

<http://www.ss.scphys.kyoto-u.ac.jp/contents/education/b4/index.html> 名前( )

## 【担当教員】

前野悦輝 (5 号館 138 号室 753-3783 maeno@scphys.kyoto-u.ac.jp)  
石田憲二 (5 号館 140 号室 753-3752 kishida@scphys.kyoto-u.ac.jp)  
米澤進吾 (5 号館 139 号室 753-3744 yonezawa@scphys.kyoto-u.ac.jp)  
北川俊作 (5 号館 140 号室 753-3752 kitagawa.shunsaku.8u@kyoto-u.ac.jp)

## 【ティーチング・アシスタント(TA)】

諏訪 春輝 (M1、5 号館 139 号室 753-3744 suwa.haruki.28w@st.kyoto-u.ac.jp)  
沼崎 凌 (M1、5 号館 139 号室 753-3744 numasaki.ryo.64u@st.kyoto-u.ac.jp)

## 【実験・ゼミ部屋】

実験室: 6 号館 308 号室(内線 2678、外線からは繋がらない?)  
ゼミ部屋: 5 号館 138 号室

## 【内容】

2017 年度前期は銅酸化物高温超伝導体  $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  の合成を行った後、2 つのグループに分かれて実験をします。1 つのグループは「 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  の酸素欠損量による結晶構造および超伝導性の変化」の実験を、もう1つのグループは「 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$  の元素置換による結晶構造および超伝導性の変化」の実験をする予定です。セミナーは C. Kittel 著「Introduction to Solid State Physics 8<sup>th</sup> Ed.」の Chapter 10 および Appendix H, I を基に行います。

## 【過去のプリント】

「予習用に事前にプリントを渡してほしい」という意見があったので、上記の Web サイトに過去のプリントをアップロードしておきます。進捗状況によってプリントを使うタイミングが前後することがあります。また、実際に使うプリントには改訂が入る場合もあります。username は \_\_\_\_\_、password は \_\_\_\_\_ (口頭で伝えます)。

## 【評価】

平常点(出席、セミナーでの発表、実験への取り組み)、成果発表会、およびレポートをそれぞれ 100 点満点で絶対評価し、それらの合計を 3 で割ったものを最終評価点とします。評価に際しては、実験やセミナーに対しての積極的な姿勢での参加や、オリジナリティーのある発表やレポートを重視します。

## 【スケジュール(予定; スタッフの出張等により変更になる可能性があります。)]

各日基本的に 13:00 または 13:30 開始(本日相談)。

4 月 10 日(月)	1	【13:30 に理学部 5 号館 138 号室集合】 ガイダンス(前野、石田、米澤、北川、TA) + Overview + セミナー「超伝導の基礎(0)」(石田) + 実験?
4 月 17 日(月)	2	セミナー「超伝導の基礎(1)」(石田) + 実験グループ分け + 実験(米澤、TA)
4 月 24 日(月)	3	実験(米澤、TA)
5 月 1 日(月)	4	セミナー「超伝導の基礎(2)」(石田) + 実験(米澤、TA)
5 月 8 日(月)	5	セミナー「超伝導の基礎(3)」(石田) + 実験(米澤、TA)
5 月 15 日(月)	6	セミナー「超伝導の基礎(4)」(石田) + 実験(米澤、TA) + 小セミナー「プレゼンテーション」(米澤)
5 月 22 日(月)	7	セミナー「高温超伝導」(前野) + 実験(米澤、TA)
5 月 29 日(月)	8	実験(米澤、TA)
6 月 5 日(月)	9	実験(米澤、TA)
6 月 12 日(月)	10	小発表会「 $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ の合成とその超伝導」 + 実験(米澤、TA)
6 月 19 日(月)	11	実験(米澤、TA) + 小セミナー「日本語表現」(米澤)
6 月 26 日(月)	12	実験(米澤、TA)
7 月 3 日(月)	13	実験(米澤、TA) + 小セミナー「論文検索」(米澤)
7 月 10 日(月)	14	実験(米澤、TA) + 小セミナー「レポートの書き方」(米澤)
8 月下旬?		レポート(第 1 版)提出期限
9 月		最終発表会
9 月下旬		レポート(最終版)提出期限