

2011.04.13

# 未来物質領域M1コロキウム

## ガイダンス

草部 浩一

永井 正也

**細目**: 通年コース、前、後期1回ずつ／1人

(未来物質ゼミナール I、未来物質ゼミナール II)

**世話人**:

草部 浩一

kabe@mp.es.osaka-u.ac.jp

永井 正也

mnagai@mp.es.osaka-u.ac.jp

**ホームページ**:

予習・復習のために学内のみ閲覧可能なホームページを立ち上げます。配付資料や発表資料をDL出来る様にします。

<http://laser.mp.es.osaka-u.ac.jp/mcolo/>

**その他**: 配付した実施要領を参照

<http://laser.mp.es.osaka-u.ac.jp/mcolo>

平成23年度未来物質領域M1コロキウム - Windows Internet Explorer

http://laser.mp.es.osaka-u.ac.jp/mcolo/

gooウェブ検索(Green Label)

お気に入り おすすめサイト Web スライス ギャラ...

平成23年度未来物質領域M1コロキウム

# 平成23年度未来物質領域M1コロキウム

研究者・技術者となるためには、限られた時間内に要点を的確に伝えるプレゼンテーション能力や、人の話を聞いてその内容を正しく理解する能力を養うことが非常に重要です。[未来物質領域](#)では、自分の研究課題に関連する論文等について勉強し、その要点をクラスで紹介するとともに、クラスメイトの発表を聞き、その内容を理解する訓練を行うことにより、発表力と理解力を涵養することを目的とし、本コロキウムを実施しています。他領域のM1コロキウムにもぜひ積極的に参加するようにしてください。

なお、本ページ中で、メールアドレスはいずれもosaka-u.ac.jpを省略して書いてあります。また、ppt等のファイルは学内の一部からしかアクセスできないよう制限をかけてあります。所属する研究室内の端末からアクセスできない場合は世話人に連絡をしてください。

## 開講時間・場所

水曜日5時限目・基礎工学部A304講義室

## 実施要領等

[実施要領](#)を参考にしてください(ただし発表日程はこのWebページ上のものが最新なので注意)。各種連絡や提出物の送付けは2名の世話人双方にしてください。アブストラクトは発表前週全曜日、パワーポイントファイルは発表前日

ページが表示されました

インターネット | 保護モード: 有効

150%

16:55  
2011/04/08

<http://laser.mp.es.osaka-u.ac.jp/mcolo>

平成22年度未来物質領域M1コロキウム - Windows Internet Explorer

http://www.fmpm1.mp.es.osaka-u.ac.jp/web2010/

gooウェブ検索(Green Label)

お気に入り | おすすめサイト | Web スライス ギャラ...

平成22年度未来物質領域M1コロキウム

## 平成22年度未来物質領域M1コロキウム

研究者・技術者となるためには、限られた時間内に要点を的確に伝えるプレゼンテーション能力や、人の話を聞いてその内容を正しく理解する能力を養うことは非常に重要です。[未来物質領域](#)では、自分の研究課題に関連する論文等について勉強し、その要点をクラスで紹介するとともに、クラスメイトの発表を聞き、その内容を理解する訓練を行うことにより、発表力と理解力を涵養することを目的とし、本コロキウムを実施しています。他領域のM1コロキウムにもぜひ積極的に参加するようにしてください。

なお、本ページ中で、メールアドレスはいずれもosaka-u.ac.jpを省略して書いてあります。また、ppt等のファイルは学内の一部からしかアクセスできないよう制限をかけてあります。所属する研究室内の端末からアクセスできない場合は世話人に連絡をしてください。

**開講時間・場所**

水曜日5時限目・基礎工学部B102A304講義室

**実施要領等**

ページが表示されました

インターネット | 保護モード: 有効

150%

16:58  
2011/04/08

## 目的:

研究者・技術者にとって、限られた時間内に要点を的確に伝えるプレゼンテーション能力や、人の話を聞いてその内容を正しく理解する能力を養うことは非常に重要である。

自分の研究課題に関連する論文について勉強し、その要点を紹介するとともに、他の人の発表を聞き、その内容を理解する訓練を行うことにより、

## 発表力 と 理解力

を涵養する。

## 内容:

### (1) 論文内容の紹介と理解

基礎の学習と研究テーマ関連分野の最先端の動向を把握

### (2) プレゼンテーションの訓練

将来の世界での活躍を見据え、英語での発表に挑戦

### (3) 活発で、積極的な質議

質疑応答は日本語でも英語でも結構です。  
相手に合わせてください。

## 未来物質領域Mコロ:

物理と化学が融合した新領域における研究教育活動

### 目標

化学や物性科学の様々な事柄に関して、少なくとも自身のやっている研究対象を、「異なる専門分野の院生」のために伝える工夫を施した発表を通して、その研究対象の知識と素養を「異なる専門分野の院生」に獲得してもらうことが目標、そのために何をすべきかを考え、実践する。

1. 異なる専門分野の院生にわかってもらう  
(熱意と工夫)
2. 参加者全員の化学や物性科学のリテラシーの向上

「科学リテラシー」とは市民が身につけておくべき科学の知識と素養といわれます。

# 未来物質領域Mコロ：前期（日本語）

## 研究テーマに関する

### 1. 歴史的な背景とその意義

## 専門分野の

### 2. 基本概念（キーワード）の解説

### 3. 一般的な実験や研究方法の説明や背景

### 4. 自分のテーマの重要な点や面白い点

.....

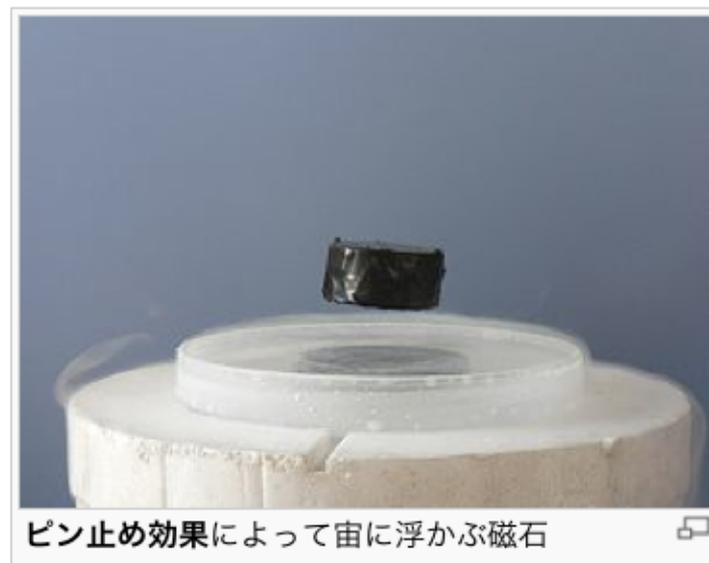
# 超伝導

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia) 』

**超伝導**（ちょうでんどう、Superconductivity）とは、特定の金属や化合物などの物質を超低温に冷却したときに、**電気抵抗**が急激にゼロになる現象。同時に**マイスナー効果**により外部からの**磁力線**が遮断されることから、電気抵抗の測定によらずとも超伝導状態が判別できる。**1911年**、オランダの物理学者**ヘイケ・カメルリング・オンネス**により発見された。**電気工学**分野では「**超電導**」と表記されることもある。この現象が現れるときの温度は超伝導**転移温度**と呼ばれ、この温度を室温程度に上昇させること（**室温超伝導**）は、現代物理学の重要な研究目標の一つ。

## 目次 [非表示]

- 概要
- 歴史
- 特性・効果
- 機序を説明する理論
- 超伝導物質
- 利用例
- その他
- 出典
- 関連項目



## 概要 [編集]

特定の物質が超低温に冷やされた時に起こる特異な現象を「超伝導現象」（Superconductivity phenomenon）、超伝導現象が生じる物質のことを「超伝導物質」（Superconductor）、それが超伝導状態にある場合は「超伝導体」と呼ばれる。

液体窒素の沸点である-196°C（77 K）以上で超伝導現象を起こすものは**高温超伝導物質**（Cuprate superconductor）と呼ばれる。

# 未来物質領域Mコ口： 後期(基本すべて英語)

1. 修士論文の研究テーマについてのイントロ
2. 具体的なテーマに関する実験方法や研究方法の説明や背景
3. 得られている結果、期待されるか予想される結果を展望
4. 将来の夢  
を語る

## 日程:

4月13日	ガイダンスおよび模擬発表		
4月20日	研究紹介(グループ討議形式)		
4月27日	研究紹介(グループ討議形式)		
5月11日	研究紹介(グループ討議形式)		
5月18日	<a href="#">安藤大地(戸部研)</a> 	<a href="#">金田拓也(北岡研)</a> 	<a href="#">折井大祐(清水研)</a> 
5月25日	<a href="#">國司知宏(宮坂研)</a> 	<a href="#">神蘭建太(芦田研)</a> 	<a href="#">川谷健一(田中研)</a>  *
6月1日	<a href="#">片山敬介(戸部研)</a> 	<a href="#">Tsendsuren Dulguun(北岡研)</a> 	<a href="#">窪田和久(清水研)</a> 
6月8日	<a href="#">鹿野達夫(吉田研)</a> 	<a href="#">齋藤忠隆(芦田研)</a> 	<a href="#">櫛崎貴吉(田中研)</a> 
6月15日	<a href="#">金子恭平(戸部研)</a> 	<a href="#">西本和弘(北岡研)</a> 	
6月22日	<a href="#">中瀬智也(清水研)</a> 	<a href="#">宮本瑤子(宮坂研)</a> 	<a href="#">那脇洋平(芦田研)</a> 
6月29日	<a href="#">藤原康司(田中研)</a> 	<a href="#">北林賢一(戸部研)</a> 	<a href="#">山田紘太郎(草部研)</a> 
7月6日	<a href="#">林大輝(清水研)</a> 	<a href="#">西田翔(吉田研)</a> 	<a href="#">山本敬祐(北岡研)</a> 
7月13日	<a href="#">山根寛史(戸部研)</a> 	<a href="#">吉井正浩(芦田研)</a> 	
7月20日	研究室見学		
7月27日	グループ討議のレジユメ提出および懇親会		

# 1. 日時、場所

**水曜日5限、場所はA304講義室**

尚、物性物理工学領域のM1コロキウム  
月曜日3限、場所はB103講義室  
へも積極的に参加をすること。

## コミュニケーションをとるための目標

化学の(物理の)人の知識等のコミュニケーションレベルを獲得する。

対策1: グループ討議

- ・ 少人数
- ・ 自分の研究の話
- ・ 気楽に質問や議論ができる場を形成
- ・ 互いの意思疎通の壁を壊す

対策2: 研究室訪問と懇親会

- ・ 異分野研究の現場で、実験装置・方法を聞き出す。
- ・ 異分野の先生・学生と知り合いになる。

# グループ討議:

## 第一グループ

安藤大地(戸部研) 金田拓也(北岡研) 折井大祐(清水研)  
國司知宏(宮坂研) 神藺建太(芦田研)

## 第二グループ

川谷健一(田中研) 片山敬介(戸部研) Tsendsuren Dulguun(北岡研)  
窪田和久(清水研) 鹿野達夫(吉田研)

## 第三グループ

齋藤忠隆(芦田研) 櫛崎貴吉(田中研) 金子恭平(戸部研)  
西本和弘(北岡研) 中瀬智也(清水研)

## 第四グループ

宮本瑤子(宮坂研) 那脇洋平(芦田研) 藤原康司(田中研)  
北林賢一(戸部研) 山田紘太郎(草部研)

## 第五グループ

林大輝(清水研) 西田翔(吉田研) 山本敬祐(北岡研)  
山根寛史(戸部研) 吉井正浩(芦田研)

## 2. 研究紹介(グループ討議形式)異分野専攻者との意思疎通

グループ分けをして、卒業論文に関連する研究を、グループ討議形式で発表する。

「異分野専攻」である未来物質領域にある「文化の壁」を知る。意思疎通をはかるためには何が必要かを実感し、リストアップする。

例えば、発表内容が次の要点を満たしているだろうか？

- 見やすいか？
- 分かりやすいか？
- 重要な点を強調しているか？

改善点を抽出し、討議・考察する。

提出物: 各グループごとに、一つのテーマについての簡潔なまとめを書いて、前期の最終回までに、**提出物 (未来領域版Wiki)** に仕上げて頂く。この成果を懇親会で発表して頂く。

### 3. 研究室見学

異分野の研究を実感するために、それぞれの研究室を訪問する機会を設ける。ここでは研究装置や研究スタイルの違いを知ると共に、化学と物理の両分野を共に理解するためには何が必要か、何をより詳しく丁寧に伝えるべきか、また教えてほしいか、という点をピックアップする。



## 4. 発表

今年度の受講者は25名であり、前期は1日3名ずつ、後期は1日2名ずつ担当する。一人の割り当て時間は発表時間・質疑応答・指導教員のコメント・交代時間を合わせて前期は30分、後期は45分である。

前期では未来物質領域内の化学分野と物理分野の間の壁を低くし両分野の相互理解を進めることを目指す。

受講者は異分野の発表で活発な議論を行うには何が必要であるかを考え工夫し準備することで、後期のコロキウム発表や一般の学会発表での下地作りを行う。

## 事前の準備

### (1) アブストラクト

研究室名、発表者氏名、指導教員氏名、タイトル(英語)、要旨(英語)、タイトル(日本語訳)、要旨(日本語訳)、参考文献、を明記すること。

テキスト形式で、発表の前週金曜日までに世話人にE-mail で送付のこと(様式は昨年度のものを参照)。

前期は独自のタイトルで研究領域のバックグラウンドを伝えるように工夫した発表が望ましい。

難しければ、、、

(2) パワーポイント(配付資料): 基本的にはすべて英語で作成する。

(専門用語には日本語を併記する事が望ましい。)

発表: 模範的構成は以下の通り。

Contents (簡潔に要点をまとめること)

序論(導入) (基本的なところから丁寧に導入することを心がけること。化学の人にも、物理の人にも、互いに分かり易くなるように工夫をすること)

本論 (丁寧に分かり易く解説すること。)

Summary (Conclusion)



Management が大切。

(3) 担当教員への出席依頼

発表者の担当教員が当日出席し質疑応答の後に全般的解説・補足をしていただくよう、発表者自身が事前に依頼しておくこと。

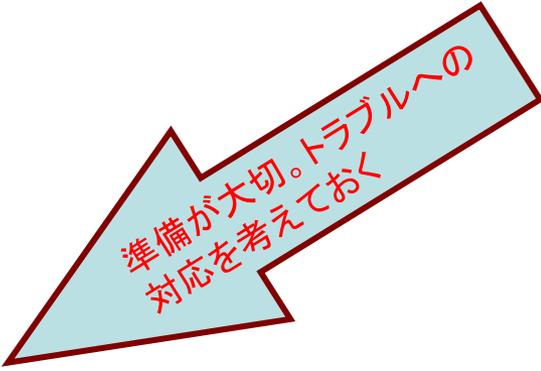
(4) 発表の前日までにパワーポイントを世話人までメールで送付する。

当日配布するパワーポイントの配付資料(4枚/頁)を35部用意しておく。

(5) 欠席等の届出

日程変更：発表日を変更する場合は、変更のある発表日の1週間前までに日程を調整し世話人に連絡すること。

欠席届：学会出席、学外実験などの理由で欠席する場合は、事前に世話人にe-mailで連絡し、前週末までに指導教員のサインまたは捺印つきの欠席届を提出すること。



準備が大切。トラブルへの  
対応を考えておく

## 発表当日

- (1) コンピュータ用意とプロジェクターの動作確認  
(当日の発表者間で調整する。トラブルを回避すること)
- (2) 用意したパワーポイントの配付資料(4枚/頁)35部を聴衆  
全員に配布。

### (3) 発表の進行(次週発表者3名の役目)

座長(進行役)とタイムキーパーと書記(重要な質問等を書き取り発表者に渡す)を3名が交代で行う。

感想カードを座長が事前に25人分印刷して、当日配布する。

会場の準備(ストップウォッチ、ベル、ポインター等、未来事務室(C101-105 室)で借りられる。)

後片付け:感想カードを回収する。

## 発表時間:

時間の内訳は発表15分、質疑応答8分、教員のコメント5分、交替2分

ベルは発表開始後、第一鈴:13分、第二鈴:15分、第三鈴:23分に鳴らす。

座長は時間厳守のために、発表者、質問者に対して適切な指示を行う。

第1発表者16:20ー 16:50

第2発表者16:50ー 17:20

第3発表者17:20ー 17:50



準備が大切。トラブルへの  
対応を考えておく

**座長の役割:** 議論の時間管理だけではなく、活発な議論が行われ貴重な意見交換のための交通整理をおこなう。

このためには、アブストラクトを読んで、内容を把握すると共に、質問を用意しておくことも重要である。

**参加者:** 活発な議論になるような意見を出すことに務めて下さい。物理・化学それぞれの専門からの意見が望ましい。そのためには予習が大切である。

#### (4) 感想カード:

- ・互いに評価し、感想を書く。
- ・とんでもないときは60点以下でも結構ですが基本的に60点以上を付けてください。褒める点も見つけて記載してください。後で、世話人から発表者本人に返却します。聴衆の意見を参考にし、次回の発表に活かしてください。

感想カード 日付： 月 日

記入者名：

第1発表者名：

第1発表題目：

発表の方法： \*百点満点で記入

- ・発表資料（見やすさや分かりやすさの工夫） ( 点)
- ・構成（重要な点を強調するための工夫） ( 点)
- ・スピーチ（声の大きさなど聞き手への配慮） ( 点)

発表の内容： \*百点満点で記入

- ・研究内容は理解できたか ( 点)
- ・研究内容は面白かったか ( 点)

感想(各項目とも一つ以上記入のこと)

- ・発表方法で良かった点：
  - ・発表内容の感想（面白かった点・理解できなかった点）：
- ・発表方法で改善すべき点：

## 発表後

(1) 発表者は最終版のパワーポイントのファイル(変更があった場合)を世話人に届ける。

ファイルはMコロ参加者の中で公開される。復習や次の発表へ活かすこと。

(2) 座長(進行役)は、感想カードを集計し結果を世話人にexcelファイルで渡す

## 5. 注意事項

### **特別講義の優先:**

特別講義(物性、機能物質化学)と重複する場合は欠席届を出して特別講義に参加するように。

### **外国人TA:**

外国人TAの参加予定は今のところないが、留学生の出席はあります。

### **質疑応答:**

通常科学の世界では英語が公用語である。国際会議を想定して、座長、発表者ともに英語による質問への応対が出来るように準備しておくこと。質問者も可能であれば英語での質問に挑戦すること。

後期は英語になります。

## 連絡手段の確認:

連絡は、主にEメールで行いますので、開設と連絡が間違いなく届くことの確認をして頂きます。本日の配付資料を全員にメーリングリストを使って送付致しますので、届くことを確認してください。今日中に届かなかった人は、

明日、内線6406まで電話してください。

以上

## 発表の心得:M. Noel先生指導テキストから抜粋

### 【ノンバーバル(非言語的)】

- 体: まっすぐ立つ
- 手: キーポイントを強調するように手を使う
- 顔: キーポイントを強調するように表情を使う
- 目: 三人ほどの聴衆を見つけて彼らの目を見るようにする

### 【バーバル(言葉)】

- 言葉の選択: 聴衆に合わせた言葉を選ぶ
- 明晰性: 聴衆が研究背景を知っていると仮定しない
- 語気: 部屋の一番後ろの人が聞こえる強さで発音する
- 強調: キーポイントに特に注意を払う
- ペース: 発表時間と伝わりやすさの点でスピードを決める