

# 日本磁気科学会

## 分離・分析分科会、無機・金属分科会 合同研究会

2023年度の第32回研究会（分離・分析分科会主催）と第33回研究会（無機・金属分科会主催）を下記の通り合同開催いたします。参加費無料、オンラインでの開催予定です。

### 記

主催：日本磁気科学会 分離・分析分科会、無機・金属分科会

日時：2023年12月18日（月）13:30～18:10

参加費：無料

方法：Zoomによるオンライン開催

<https://us02web.zoom.us/j/85006756593?pwd=LzZwQS85RE00VXdKV2pUNmY0T2RFdz09>

ミーティング ID: 850 0675 6593、パスコード: 792661

### 前半：13:30～15:40

#### 分離・分析分科会研究会「磁性ナノ粒子の医療・分析応用」

磁性ナノ粒子（Magnetic nanoparticle, MNP）は、MRIの造影剤や細胞分離に利用されています。また近年では、磁気分離磁気ハイパーサーミア、磁性粒子イメージング、磁化応答スペクトルに基づくバイオアッセイ、磁性粒子ナノレオロジーといった、新たな医療・分析技術の研究開発が進んでいます。このような技術が成功を収めるためには、MNPの合成法や修飾法の発展が鍵となります。本研究会では、ユニークなMNP合成・修飾法を用い、応用研究へと展開されている3名の先生方にお話を頂く機会を得ました。奮ってのご参加と活発なご議論をお願いいたします。

**13:30-13:40** 世話人挨拶

**13:40-14:20** 「経鼻投与を想定した磁性ナノ粒子の合成と評価」  
清野智史（大阪大学 大学院工学研究科）

**14:20-15:00** 「ウイルス様粒子内への磁性ナノ粒子合成の試みとナノ粒子間磁氣的相互作用」  
白土 優（大阪大学 大学院工学研究科）

**15:00-15:40** 「温度応答性分子認識材料の開発と発熱性磁性ナノ粒子との複合化」  
久保拓也（京都大学 大学院工学研究科）

### 後半：16:00～18:10

#### 無機・金属分科会研究会「強磁場印加による相変態および kinetics の制御」

磁場は自由エネルギーを制御することのできる外場の一つであり、強磁場の印加により従来では起こりえない構造・磁気相変態を生じることが知られています。さらに、磁場の発生方法により、超伝導磁石

により発生する静磁場（～35T）と、キャパシタとコイルを用いて瞬間的に強い磁場を発生させるパルス磁場（～700T）に分かれ、これらの磁場を使い分けることで相変態の kinetics を明らかにすることが期待されています。パルス磁場については、ワイドボアパルス磁石、ハイブリッドパルス磁石など新しい技術が開発されており、他の外場と組み合わせる複合極限と合わせて新しい現象および学理の構築が期待されています。本分科会では、強磁場を制御する技術開発およびそれらを用いて新たな現象を見出した3名の気鋭の研究者にご講演頂きます。

- 16:00-16:10**      世話人挨拶
- 16:10-16:50**      「複合極限環境における新規磁気測定技術の開拓」  
                         鳴海康雄（大阪大学 大学院理学研究科）
- 16:50-17:30**      「強磁場を用いたメタ磁性形状記憶合金の熱力学と動力学研究」  
                         許   晶（東北大学 大学院工学研究科）
- 17:30-18:10**      「Ni 基および Mn 基ホイスラー合金の相変態への強磁場熱処理効果」  
                         三井好古（鹿児島大学 大学院理工学研究科）

## 連絡先

- 分離・分析分科会  
    世話人：諏訪雅頼（大阪大学 大学院理学研究科）  
    TEL:06-6850-5413, E-mail: msuwa@chem.sci.osaka-u.ac.jp
- 無機・金属分科会  
    世話人：寺井智之（大阪大学 大学院工学研究科）  
    TEL: 06-6879-8972, E-mail: terai@mat.eng.osaka-u.ac.jp