

誘電体分科 IM（オンライン）議事録案

ver.1 20240318

文責：熊大 寺澤

- ◆ 開催日時：2024/3/18(月)18:00-20:30
- ◆ 参加人数：17名

座長：QST 押目先生

1. 2023 年年次大会領域 10 IM 報告

1. 2023 年年次大会 領域10IM報告

詳細は以下をご参照ください。
<http://www.r10.div.jps.or.jp/im/>

■領域委員会（2023年5月29日、オンライン）報告に係る議論

- シンポジウムの英語対応について
領域委員長より意見募集、「何を目的に、誰のために英語化するか」情報不足
- オンラインでのポスター発表について
Zoomブレイクアウトルーム継続、Remo等購入、ショートプレゼン、ポスター廃止 etc.
- プログラム編成のやり方に関して
効率化、予算都合、Slackの難点（領域間連絡困難、リアルタイム編集不可、アクセス期限）

■「計算物理」に関する新領域の設置について

- 賛否あり（拙速、領域から流出、プロ編等負担）

■学生優秀発表賞

- 規定に満たない申込者多数（応募資格あり11名/23名@'23年会）※2名/9名@本会
- 資格者制限を検討：課程や学年、社会人か等を申込時に記入

3

2. 次々期誘電体分科運営委員の選出

1. 2023 年年次大会 領域10IM報告

詳細は以下をご参照ください。
<http://www.r10.div.jps.or.jp/im/>

■人事

- 次期（2024/4～2025/3）領域代表
三原 基嗣 先生（X線・粒子線、大阪大）
- 次期（2024/4～2025/3）領域副代表
筒井 智嗣 先生（フォノン、JASRI）
- 次期（2024/4～2024/10）誘電体分科 運営委員
寺澤 有果菜 先生（熊本大）
深田 幸正 先生（JAEA）

2. 次々期誘電体分科運営委員の選出

詳細は以下をご参照ください。 **※2024/03/18現在閲覧不能（おそらくPHPエラー）**
<http://www.r10.div.jps.or.jp/im/> **申し訳ございません。。。**

- 2021/10~2022/9 清水 荘雄 (NIMS)
- 2022/4~2023/3 木村 耕治 (名工大)
- 2022/10~2023/9 藤原 孝将 (QST)
- 2023/4~2024/3 押目 典宏 (QST)
- 2023/10~2024/9 寺澤 有果菜(熊本大)
- 2024/4~2025/3 深田 幸正 (JAEA)

2024/10~2025/9を務めて頂く方はいらっしゃいませんか？

5

桑野 太郎 (Taro Kuwano)

名古屋大学大学院理学研究科理学専攻
応答物性研究室 特任助教



1994年5月28日生まれ
大阪府枚方市出身

■ 略歴

- 2019年4月~ 京都大学大学院工学研究科 材料工学専攻 博士後期課程
2022年3月 博士（工学）(指導教員：野瀬嘉太郎准教授)
- 2022年4月~ 名古屋大学大学院理学研究科理学専攻応答物性研究室 特任助教
2024年3月 MEXT『革新的パワエレ』(研究室 PI：谷口博基准教授)
- 2024年3月~ 東京工業大学物質理工学院横田研究室 助教**

■ 研究内容

- ✓ リン化合物・酸化物の新規半導体・誘電体材料のバルク合成と評価
(金属・ハロゲン・カルコゲン、熱・磁気・光学・機械特性にも興味があります)

- 本 IM 内で承認

3. シンポジウム開催状況

3. シンポジウム開催状況（2024年春季）

- 磁性分野における中性子散乱の現在と未来 The Present and Future of Neutron Scattering in Magnetism（～JRR-3再起動後3年が経過して～ Three Years after the Restart of Research Reactor JRR-3）

領域3, 領域8, 領域10

- ハイパーマテリアル

領域6, 領域7, 領域8, 領域10, 領域11

- 最先端分光手法による表面界面のキャラクタリゼーション

領域9, 領域5, 領域10

以上3件。

誘電体がメイントピックスのシンポジウムも提案お願いします。

4. 各種国際会議等の案内

4. 各種国際会議等の案内


- Joint conference: AMF-AMEC-14, ICMAT
- 第16回 日中強誘電体応用会議 (JCFMA-16)
- 第14回日韓強誘電体会議 (JKC-FE14)

- ICMAT (広大 黒岩先生より周知依頼)

The 14th Joint Asian Meeting on Ferroelectrics and Electroceramics (AMF-AMEC-14), in International Conference on Materials for Advanced Technologies (ICMAT 2025), 30 June – 4 July 2025, Suntec, Singapore



Jointly Organized by
Asia Ferroelectrics Association (AFA)
Asia Electronic Ceramic Association (AECA)
Materials Research Society of Singapore (MRS-S)



- 来年開催なので注意

- JCFMA-16 (島根大 塚田先生より周知依頼)

第16回 日中強誘電体応用会議 (JCFMA-16)



日時：7月19日(金)~22日(月)
(学術的プログラム：20・21日)
場所：松江駅前，松江テルサホール
締切：4月末

<https://www.ipc.shimane-u.ac.jp/jcfma/>

* 中国からの参加者は，110名の予定

↓ 前回大会の集合写真(2023年8月@泰安) 日本側基調講演：横田紘子先生



第十五届中日铁电材料及其应用会议
The 15th China and Japan Symposium on Ferroelectric Materials and Their Applications 2023.8

- 締め切りが早いので参加予定者は注意
 - 若手ポスター賞 (学生が多ければ、学生ポスター賞を併設する予定)
- JKC-FE14 (立命館大 是枝先生より周知) <https://www.ritsumei.ac.jp/~kore/jkcfe14/>
- 組織委員を依頼するので引き受けてほしい

5. 議論

5. 議論

- 計算物理領域の試行に関して→別紙へ
- 領域分科の存廃
 - 格子欠陥・ナノ構造分科の存廃を領域10IMで議論
 - 発表件数減少（超構造除き1件）、運営委員探し難航
 - 影響：領域代表のサイクル短縮
 - 当該分科では、役目を終えたのでは？ というコメントもある
- 講演キーワードに関する提案
- プログラム編成ツール
 - Slackの難点→領域間連絡困難、リアルタイム編集不可、アクセス期限
 - Discordの難点→セキュリティ（リンクから誰でも参加できてしまう）
- 誘電体分科web閲覧不能

■ 計算物理領域

臨時領域委員会 (2024年3月15日)

大会における計算物理領域新設について

計算物理領域の提案

- 物理学の全領域を横断して「計算」に関連する研究を扱う。
- 当初、理事会から新領域の提案を行ったが、会員とのインフォーマルミーティングにおいて、新領域設置のルールを決定する理事会が自ら主導して提案することの懸念が示された。
- すでに会員の間で「計算物理領域準備会」が設立されていたことが判明していたため、理事会からの提案とはせず、「計算物理領域準備会」の提案として議論することとした。

新領域設定の手順

- 2018年7月の第626回理事会にて「領域新設手順」が定められた。
 - 原則として、物理学の内容・主題による区別であるべきであり、研究の手法・手段などは領域の区分テーマとしては認められない。
 - 秋季(春季)大会、年次大会の両方で開催可能であり、各大会において最低でも100件以上の一般講演が行われる必要がある。
- 理事会では過去の手順書がどのようにして制定されたのか調査した。
 - 当時は、新しい領域を増やしたくないという雰囲気があり、新領域設立のハードルを高めた手順書が作られた模様。
 - なぜ「物理学の内容・主題」だけを領域新設の対象とし「研究の手段・手法」を対象としなかったのか、当時の理事等に聞き取りを行ったが明確な理由は分からなかった。
 - 日々進歩する物理学の変化へ機動的に対応するために、領域の新設に柔軟性を持たせる必要がある。
 - 計算物理関係の講演を物理学会へ招致し、講演数や会員数の増加を図りたい。
- 2023年10月の第695回理事会において「領域新設手順」を改定した。

新「新領域設定の手順」

- 物理学の研究対象による領域設定に加えて、研究対象を横断する主題による領域設定を認める。
 - 新領域において、十分な数(目安として100件以上)の一般講演が見込まれること。
- 領域委員会において領域新設について検討する。
 0. 提案者は提案書および必要な資料を大会担当理事へ提出する。
 1. 大会担当理事が検討の必要性を認めた場合、領域委員会において領域の新設について検討する。
 2. 領域委員会は、大会担当理事、関係する領域の代表と運営委員、および、委員長が必要とする者を含むワーキンググループを設置して新領域の運用の詳細について検討する。また、必要に応じてインフォーマルミーティング等で会員の意見を聴取する。
 3. 領域委員会は領域の新設についての検討結果を理事会へ報告する。
 4. 理事会は、領域委員会からの報告をもとに領域の新設について審議する。
 5. 理事会で領域の新設が認められた場合、その時点で講演の新規募集が可能な大会から3年間の試行期間を開始する。
 6. 試行期間終了後、領域委員会は新領域の常設化について検討し、その結果を理事会へ報告する。理事会では新領域の常設化を審議し、その可否を決定する。

計算物理領域の概要

- 当面は**年次大会でのみ開催**する。領域名は番号ではなく「計算物理」とする。
- 「**高性能計算**」「**計算アルゴリズム**」「**データ駆動科学**」の3つのセッションで構成する
→「量子情報」「量子計算」等はキーワードに含めない。
- プログラム編成に複雑さが懸念される場合には、無理をしない。
→**バッティングルールを適用せず**、プログラム編成を複雑化しない。
- **計算物理領域と既存領域のどちらで講演するかは、講演者が決める。**
- プログラムの編成は計算物理領域の運営委員が主導する。
→**既存領域の運営委員の負担を増やさない。**
- セッションは関連する領域全てとの合同セッションとするが、他領域とセッションの重複は特段考慮せずにプログラムを編成する。
 - 計算物理領域だけでなく、**既存領域の講演としてもカウントする。**
- 講演申し込み時には計算物理領域での発表として申し込み、その際、合同セッションを希望する領域の申告は必要としない。
- シンポジウムは、プログラム編成が可能な領域のみで開催する。
→時間帯の重複など、プログラム上の問題の解決が難しい場合には、無理に既存領域に合同シンポジウムへの参加を求めない

これまでの経緯と今後のスケジュール

2023年5月29日	領域委員会にて理事会から計算物理領域の新設について提案
2023年7月31日	新領域「計算物理」試行についての Zoom 説明会 (参加者98名)
2023年9月16日	新領域「計算物理」試行についてのインフォーマルミーティング @第78回年次大会 (東北大学) (参加者約75名)
2023年10月14日	第695回理事会にて「領域新設の手順」を改定
2023年11月16日	領域委員会にて審議 → 領域1, 11 との意見交換会を行うことに決定
2024年2月2日	領域11と計算物理領域準備会の意見交換会
2024年2月5日	領域1と計算物理領域準備会の意見交換会
2024年3月15日	臨時領域委員会 → 各領域のインフォーマルミーティングでの議論を依頼
----- いまココ -----	
2024年3月	2024年春季大会において各領域のインフォーマルミーティングにて議論
2024年5月	領域委員会にて審議 → 合意に至ればWGを設置
これまでの検討の記録は学会Webページに掲載 [マイページ] → [会員専用コンテンツ] → [新領域「計算物理」試行についての提案関連資料]	
最速で 2025年9月の第80回年次大会から新領域を試行	

● Q.1 名工大 木村先生

なぜ計算物理領域を独立した領域にしないのか。

A.1 是枝先生

既存領域からの人材流出を防ぐため。運営が複雑化することが予想される。

領域4

ワーキンググループはどのようなメンバーで構成するのか？

→ 大会担当理事と副会長に加え、計算物理領域準備会および希望する領域から各2名程度 (代表と領域運営委員) を考えている。

- 学生賞は領域 10 から始まった。評価が厳しいので、2019 年に符先生と岡大池田先生とで評価基準を少し緩くした（学生発表者数が少ない）。学生優秀発表賞を受賞しにくくなるような仕組みにはしないほうがいいのでは（符先生）。
 - Q.2 名大 桑野先生
 - 新領域設置の理由や発起人などの詳細な理由がわからない。
A.2 是枝先生
https://www.jps.or.jp/members/newdiv_docs.php
参照
 - 誘電体分科としては、ワーキンググループ設置は OK
- 領域分科の存廃（横国大 大野先生説明）

格子欠陥・ナノ構造分科 歴代領域運営委員（（旧）世話人）

第60代 大野直子（横浜国大）2023/10-2024/9	2024年9月～の推薦は4月3日までに→？
第59代 山本裕太（奈良先端大）2023/4-2024/3	2024年4月～の推薦は今年の12月半ば頃→未だ候補なし 領域再編の場合は、領域委員会や理事会での承認が必要
第58代 藪内聖皓（京大工ネ研）2022/10-2023/9	
第57代 橋本由介（奈良先端大）2022/4-2023/3	
第56代 松川義孝（熊本大）2021/10-2022/9	
第55代 鈴木凌（横浜市大）2021/4-2022/3	
第54代 近藤創介（東北大金研）2020/10-2021/9	
第53代 秋葉田（東大物性研）2020/4-2021/3	
第52代 湊文俊（京大産連本部・分子研）2019/10-2020/9	
第51代 吉田健太（東北大金研）2019/4-2020/3	
第50代 森英喜（産業技術短大）2018/10-2019/9	
第49代 佐藤和久（阪大電頭七）2018/4-2019/3	

- 運営委員の選出困難（大野先生は元々日物会員ではなかったが、運営委員のために入会した。59 代目 山本先生と連絡が取れない状況）。
-->前運営委員に再度の運営委員を依頼しては？（静岡大 符先生、是枝先生）
-->アクティブに活動している人に依頼したい（大野先生）
- 領域再編成は手続きや承認が大変だが、発表件数がかなり少ないので分科を無くしても良いのではという意見が 2 名から出てきている。
- 分科自体をなくすと、学生優秀発表賞の選出がされにくくなる。領域 10 の存亡にも関わるので、なるべく存続させるほうがいいのでは？（符先生、是枝先生）。
- これまでの発表状況を見ると 10 件ほどはある。2024 年春では 1-2 件であるが、今回が少なかつただけだと見受けられる。なので、連絡体制の問題であって発表件数の減少

ではないと考えられる（符先生）。

■ キーワード提案（立命館大 大石さん）

先日アメリカ物理学会に参加してきた。

- カイラルフォノンだけでセッションがいくつも成立していた。（多数の博士学生、若手研究者が参加していた。）
- 理論ではあるが、BaTiO₃の一部のフォノンがカイラルフォノンであるという報告[1]や、KTaO₃に円偏光を当ててカイラルフォノンを誘起するという報告[2]がなされていた。
- 今後、強誘電体や量子常誘電体がカイラルフォノンの舞台になる可能性がある。

現在、世界的に流行りだしているカイラルフォノンとカイラリティをキーワードに取り入れることで、若手研究者の新規参入を狙い、これらの議論の場を作りたい。

[1] K. Moseni et al., Electric Field Control of Phonon Angular Momentum in Perovskite BaTiO₃, Phys. Rev. Materials **6**, 104410 (2022).

[2] R. M. Geilhufe and W. Hergert, Electron Magnetic Moment of Transient Chiral Phonons in KTaO₃, Phys. Rev. B **107**, L020406 (2023).

問題 誘電体分科の博士学生や若手研究者が少ない。

現在活躍されている先生方が博士学生や30代の頃は周りに同年代がたくさんいて、研究会などを活発に行っていたと聞いている。

➡ 現在、そのような状況にはない。

解決策 これから来る分野の議論の場を作り、若手研究者の新規参入を狙う。

以下の講演キーワードの追加を提案

キーワード

- カイラルフォノン
- カイラリティ

- 円偏波した格子振動
- 結晶構造のカイラリティが起源

- 無所属 鹿内さんからの”結晶場”というキーワード提案は来期にお願いします（QST 押目先生）
- 良い提案だと思う。これまでは競争的資金を獲得して、研究会を開催していた。しかしながら、資金獲得はかなり難しいので、シニアに頼ると良い（名大 谷口先生）

- 他領域・他分科のフォノン関連のキーワードとの棲み分けが重要（符先生）。構造物性との関連性がわかるキーワードにすると良いのでは？（押目先生）

- 学生優秀発表賞の選出基準
- 設立時~2019年 日物（応募分科？）での発表数3回以上
2019年~現在 日物（応募分科？）での発表数2回以上
学生の発表件数を増やすため、2024年内の決定を目指して、領域での基準の変更を提案（他の領域での基準も選考にしながら）