

第 78 回年次大会(2023) 領域 9 インフォーマルミーティング議題 配布資料

開催日時 2023年9月17日17時00分～
於 東北大学川内キャンパス C301会場

領域代表 森川 良忠 (2023.4-2024.3)
領域副代表 高木 紀明 (2023.4-2024.3) 領域代表 (2024.4-2025.3)
領域運営委員 服部卓磨、小澤孝拓、田中今日子 (2022.10-2023.9)
小坂谷貴典、相賀則宏、柳谷伸一郎 (2023.4-2024.3)

議題

1. 報告

- (1) 学生優秀発表賞受賞者 (+写真撮影)
- (2) 今大会のプログラム編成
- (3) 第 78 回年次大会までの登録件数の推移
- (4) 2024 年 春季大会 (2024 年 3 月 18 日～21 日)までのスケジュール
- (5) 学生優秀発表賞への申し込みについて

2. 協議事項

- (1) 次々期領域運営委員の選出・承認
- (2) 次期領域副代表(次々期領域代表)の推薦・承認
- (3) 次大会 (2024 年春季大会)におけるシンポジウム・招待講演
- (4) キーワード・合同セッションについて (+承認事項)
- (5) 領域 3 との合同セッション「表面・界面磁性」について
- (6) 領域会議からの議題

【報告】

- (1) 学生優秀発表賞授賞者の発表
- (2) 今大会のプログラム編成

発表件数 前回学会との比較

(2023 春(オンライン)/2022 秋(東工大))

一般総数 :	103 件	(+32/+57)
一般口頭発表 :	58 件	(+9/+28)
ポスター発表 :	45 件	(+23/+29)

※2022 年秋は同時期に札幌で国際会議 IVC-22 あり。

※参考:コロナ前の現地開催時との比較(2019 秋 / 2019 春)

一般総数 :	(-13/-5)
一般口頭発表 :	(-10/-1)
ポスター発表 :	(-3/-4)

合同セッション (7 件)

領域 9(2 次元物質) 発表件数 1 件(領域 7 と合同、うち領域 9 が 1 件))

領域 9(結晶成長)(招待講演のみ領域 11 と合同)

領域 3(表面・界面磁性)発表件数 4 件(領域 3 と合同、うち領域 9 が 3 件)

領域 4(トポロジカル半金属(実験))発表件数 1 件(領域 4,7,8 と合同、うち領域 9 が 0 件)

領域 4(トポロジカル物質(実験))発表件数 1 件(領域 4,7,8 と合同、うち領域 9 が 0 件)

領域 5(放射光・X 線)(招待講演のみ領域 5 と合同)

領域 5(光電子分光)(招待講演のみ領域 5 と合同)

シンポジウム・合同シンポジウム(2 件、うち領域 9 主催が 1 件)

「ナノ物質材料が拓く世界」(領域 9,4,10 合同, 17aC200)

「励起状態と輻射場の非平衡ダイナミクス:「発光」の新知見」(領域 5,4,9,11 合同, 17pB200)

招待講演(4 件、うち領域 9 主催が 2 件)

高橋和義(産業技術総合研究所)(領域 9,11)

「計算化学と機械学習の協働による液晶-液晶相転移現象の解明」

杉野修(東京大学物性研究所)(領域 9)

「BLHO のヒドリド超イオン導電性の発現機構」

鈴木一誓(東北大学多元研)(領域 5,9)

「放射光角度分解光電子分光を用いた太陽電池・熱電材料 SnS の電子状態研究」

佐藤堯洋(SLAC)(領域 5,9)

「XFEL 施設 LCLS における物性研究の現状と今後の展望」

英語セッション希望申し込み 13 件(うちポスター講演 3 件)

学生優秀発表賞申し込み 23 件(うち口頭発表 4 件)→実際は 19 件

	2023/9/16(土)					2023/9/17(日)	
	会場(B102)	会場(C301)	会場(A106)	会場(PSA)	会場(B201)	会場(C200)	会場(B104)
	9:00~11:45	9:00~12:15	9:00~12:00		9:30~12:15	9:00~12:20	9:15~12:00
午前	表面・界面磁性(領域 3 と合同 4 件、うち領域 9 が 3 件)	プローブ顕微鏡(12 件)	トポロジカル半金属(実験)(領域 4,7,8 と合同 1 件、うち領域 9 が 0 件)			シンポジウム: ナノ物質(領域 9,4,10)	
	13:30~17:00		13:30~16:15	13:30~15:30	13:30~16:00	13:30~17:05	13:30~17:15
午後				領域 9 ポスターセッション(45 件)	放射光・X 線(招待講演 1 件のみ領域 5 と合同)		光電子分光(招待講演 1 件のみ領域 5 と合同)

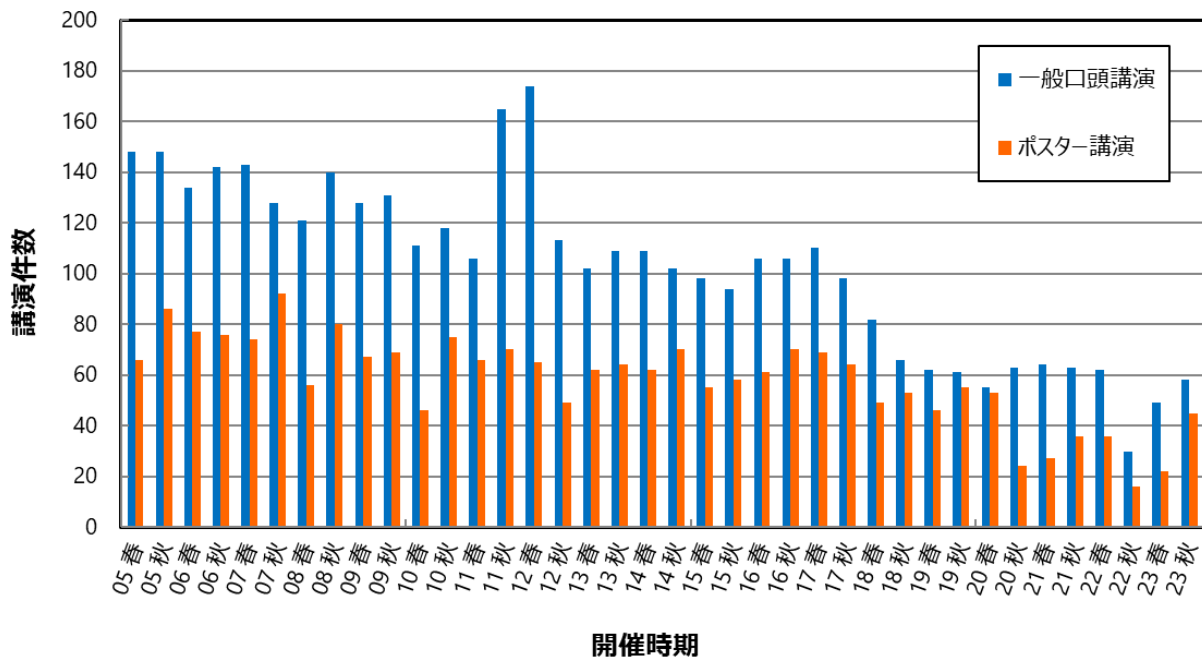
	2023/9/17(日)			2023/9/18(月)		2023/9/19(火)
	会場(B200)	会場(C301)	会場(C301)	会場(A202)	会場(B201)	会場(B201)
	9:00~12:30			9:00~12:00	9:00~12:30	9:15~12:30
午前				トポロジカル物質(実験)(領域 4,7,8 と合同 1 件、うち領域 9 が 0 件)	トポロジカル物質・水素化物(12 件)	電子物性・触媒材料(12 件)
	13:30~17:20	13:30~16:45	17:00~19:00	13:45~16:15	13:30~17:00	
午後	シンポジウム:発光(領域 5,4,9,11)	結晶成長(11 件、うち招待講演 1 件は領域 11 と合同)	インフォーマルミーティング		2次元物質(13 件、うち領域 7 と合同 1 件)	

概要提出率(講演件数は申し込み時)

講演件数	概要提出数	概要提出率
112	110	98.2%

(3) 第 78 回年次大会までの登録件数の推移

一般講演件数の変遷



(4) 次大会 (2024 年 春季大会) までのスケジュール

開催地: オンライン開催

開催期間: 2024 年 3 月 18 日(月) ~ 21 日(木)

- | | |
|---|---|
| 1. シンポジウム, 招待・企画・チュートリアル講演等企画募集掲載 | 会誌 2023 年 10 月号 |
| 2. 講演募集要項掲載 | 会誌 2023 年 11 月号 |
| 3. 招待・企画・チュートリアル講演, シンポジウム企画申込期間 (web 受付) | 2023 年 10 月 17 日 ~ 11 月 9 日
(運営委員修正締め切り 11 月 15 日) |
| 4. インフォーマルミーティング申込期間 (web) | 2023 年 11 月 21 日 ~ 12 月 26 日 |
| 5. 素核宇領域・物性領域プログラム小委員会/領域委員会 | 2023 年 11 月下旬 (zoom オンライン) |
| 6. 一般講演 申込期間 (web) | 2023 年 11 月 21 日 ~ 12 月 6 日 14 時 |
| 7. <u>プログラム編集説明会</u>
(領域運営委員の方に出席して頂きます。) | 2023 年 12 月 20 日前後 (zoom オンライン) |
| 8. プログラム暫定版 web 公開 (編成内容取り纏め作業の進捗状況により, 公開時期が多少遅れることがあります。) | 2024 年 1 月上旬 |
| 9. 座長依頼発送 | 2024 年 1 月上旬 |
| 10. プログラム初校校正 | 2024 年 1 月下旬 ~ 2 月上旬 |
| 11. 講演概要集原稿締切 (web) | 2024 年 1 月 24 日 (水) 14 時 |
| 12. プログラム掲載 | 2024 年 2 月中旬
会員マイページで公開 |
| 13. ポスター講演データ投稿 (※ポスター講演者のみ、オンライン大会ページ内掲示用) | 2024 年 2 月下旬 ~ 3 月上旬 予定 |
| 14. 座長説明会 (座長・領域委員に個別に URL を連絡します。) | 2024 年 3 月上旬 予定 (zoom オンライン) |

(5) 学生優秀発表賞への申し込みについて

学生優秀発表賞 (ポスター発表のみが対象) に 4 件、口頭発表での応募があった。後日これらの学生に連絡を取り確認したところ、4 名全員が口頭発表を選択し賞への応募を取り消した。

【協議事項】

(1) 次々期領域運営委員候補者の推薦・承認 (敬称略)

表面・界面分科

安井勇気 (東京大学)

櫻井敦教 (分子科学研究所)

結晶成長分科

岡田有史 (京都工芸繊維大学)

(2) 次期領域副代表 (次々期領域代表) の推薦・承認 (敬称略)

佐藤正英 (金沢大学)

(3) 2024 年 春季大会におけるシンポジウム・招待講演 (敬称略)

(シンポジウム)

提案者: 小坂谷貴典、相賀則宏、柳谷伸一郎

主題: 「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 5・領域 10 との合同開催希望)

説明: 表面あるいは界面領域の分光研究は近年急速な進展を遂げている。例えば顕微分光手法では単一分子の分光観測が実現し、分子レベルでの吸着状態や表面化学反応の解明が可能となっている。また、東北大学において次世代放射光施設が建設中であり、高輝度 X 線を用いた新規な分光研究の開発も進められている。これらの現状を踏まえると、近い将来に表面・界面分光研究は飛躍的な進展を見せ、今まで明らかにされていなかった知見が解明されてゆくこ

とが予想される。そこで本シンポジウムでは、最先端の分光手法を用いて特筆すべき成果を挙げている新進気鋭の講演者をお招きし、表面界面に関する最近の研究成果について実験・理論の両面からご講演およびご議論いただき、表面・界面分光研究の今後について展望する。

登壇者一覧と講演題目（仮）：

1. 企画説明
2. 金子哲（東京工業大学）「分子接合における表面増強ラマン散乱計測」
3. 西田純（分子科学研究所）「ナノスケールの赤外分光：バルク動態とナノ動態の境界線」
4. 岩佐豪（北海道大学）「近接場光と分子の相互作用：単分子分光・イメージングから光操作・反応制御に向けて」
5. 堀尾眞史（東京大学物性研）「マイクロ・ナノ集光した X 線により切り拓く線形・非線形分光」
6. 嵐田雄介（筑波大学）「1 サイクル以下の中赤外線による光波駆動 STM の開発」
7. 本林健太（名古屋工業大学）「濃厚電解液／電極界面における構造・反応の表面増強赤外観測」

企画説明 5 分、講演各 30 分、途中休憩 20 分 計 3 時間 25 分

（招待講演（結晶成長））

提案者：勝野弘康

講師：望月建爾（浙江大学）

主題：「さまざまな氷の融液成長（仮）」

説明： 望月氏はさまざまな氷の結晶構造と融液成長のダイナミクスを、分子動力学法により精力的に研究している。特に最近では機械学習を用いた界面局所構造の分類により、氷 VII 相の界面には水分子の位置が氷 VII 相と同じだがその方位がランダムな「氷プラスチック相」が生成されていることを見出した。これは結晶成長界面ダイナミクスの具体的な例として大変重要な研究である。今回はその他の氷構造の融液成長も含めて総合的に講演頂く。

[1] X. Zhang, Y. Yao, H. Li, A. Python and K. Mochizuki, Commun. Phys. 6, 164 (2023)..

（招待講演（表面界面））

提案者：相賀則宏

講師：飯浜賢志（東北大学）

主題：「強磁性金属/非磁性重金属ヘテロ構造における光スピン生成・制御（仮）」

説明： 光の偏光を使うことによって磁化検出ができ、その磁気光学効果は磁性金属極薄膜のスピン情報検出に広く用いられてきた。一方で近年飯浜氏は、円偏光を金属薄膜に照射することでスピンを生成し、極薄磁性薄膜の高速スピン制御が可能になることを明らかにしてきた [1,2]。強磁性金属/非磁性重金属ヘテロ構造に円偏光を照射すると、1. 光と磁化の結合である逆磁気光学効果によるスピン制御、2. 非磁性重金属における光スピン変換、3. 構造非対称性由来する界面スピン生成の 3 つのメカニズムによるスピン制御ができる。今回はこの金属ヘテロ構造の光スピン生成・制御の実験の詳細について講演いただく。

[1] S. Iihama, K. Ishibashi and S. Mizukami, Nanophotonics 10, 1169 (2021).

[2] S. Iihama, K. Ishibashi and S. Mizukami, J. Appl. Phys. 131, 023901 (2022).

(4) キーワード・合同セッションについて

2024 年 春季大会に予定しているキーワード

第一キーワード (研究分野)

- (1) 結晶成長
- (2) 電子物性
- (3) 構造物性
- (4) ナノ量子物性
- (5) 表面物理化学
- (6) ダイナミクス
- (7) 表面界面磁性
- (8) 原子層物質科学
- (9) トポロジカル物性
- (10) トライボロジー
- (11) インフォマティクス

第二キーワード (手法)

- (21) 走査プローブ顕微鏡法
- (22) 電子顕微鏡法・その他イメージング
- (23) 分光
- (24) 回折・散乱
- (25) トランスポート
- (26) その場観察・時間分解
- (27) 質量分析
- (28) 理論・シミュレーション
- (29) 機械学習
- (30) その他

第三キーワード (研究対象)
(物質・材料)

- (41) グラフェン・二次元層状物質
- (42) トポロジカル物質
- (43) ナノチューブ・ナノワイヤ
- (44) 量子ドット・ナノクラスタ
- (45) ソフトマター・高分子
- (46) 水・氷
- (47) 液体
- (48) 有機材料
- (49) 金属材料
- (50) 半導体材料
- (51) 磁性材料
- (52) 熱電材料
- (53) 触媒材料
- (54) 電池材料
- (55) 水素化物・水素貯蔵材料
- (56) エレクトロニクス材料
- (57) スピントロニクス材料 (機能・現象)
- (71) 単原子・単分子操作
- (72) 吸着・反応・脱離
- (73) 分子振動・フォノン
- (74) 原子・イオン拡散
- (75) 薄膜形成・自己組織化
- (76) 表面再構成
- (77) 相転移
- (78) 核生成
- (79) 溶解・析出
- (80) 成長制御
- (81) 光誘起・光機能
- (82) 活性サイト
- (83) 超伝導
- (84) 量子閉込め・バンド制御
- (85) スピン偏極
- (86) バルクエッジ対応

合同セッションについての現状

・口頭発表で「表面界面磁性」をキーワードで選んだ場合は自動的に領域 3 との合同セッションにする。現在のところ、春は領域 9、秋は領域 3 が開催している。講演募集要項での記述は以下のとおり。

(注) 口頭発表で、キーワード「表面界面磁性」を選んだ場合は、領域 3 キーワード「表面・界面磁性」との合同セッションとなる

(注) 発表者・聴衆の便利のため、関連性が強いと思われる講演を組み合わせることで他領域との間で機動的に合同セッションを組むことがあります。

(注) 口頭発表でキーワード (9) トポロジカル物性を選んだ講演に対して、領域 4・8 との合同セッションを設けることがある

また、募集要項「(別表 2) 合同セッションのある領域」に次の記載がある。

・発表者・聴衆の便利のため、関連性が強いと思われる講演を組み合わせることで、領域 7 と領域 9 の間で機動的に合同セッションを組むことがあります。

・今回、領域 3 と開催した合同セッション:

(領域 3 主催) 発表件数 4 件 (うち領域 9 : 3 件) 2023 年秋
 (領域 3 主催) 発表件数 2 件 (うち領域 9 : 1 件) 2023 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 2 件 (うち領域 9 : 2 件) 2022 年秋
 (領域 9 主催) 発表件数 5 件 (うち領域 9 : 3 件) 2022 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 2 件 (うち領域 9 : 1 件) 2021 年秋
 (領域 9 主催) 発表件数 4 件 (うち領域 9 : 3 件) 2021 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 3 件 (うち領域 9 : 0 件) 2020 年秋
 現地開催中止 2020 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 3 件 (うち領域 9 : 0 件) 2019 年秋
 (領域 9 主催) 発表件数 5 件 (うち領域 9 : 2 件) 2019 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 5 件 (うち領域 9 : 3 件) 2018 年秋
 (領域 9 主催) 発表件数 10 件 (うち領域 9 : 5 件) 2018 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 15 件 (うち領域 9 : 5 件) 2017 年秋
 (領域 9 主催) 発表件数 10 件 (うち領域 9 : 5 件) 2017 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 13 件 (うち領域 9 : 5 件) 2016 年秋
 (領域 9 主催) 発表件数 8 件 (うち領域 9 : 3 件) 2016 年春
 (領域 3 主催) 発表件数 8 件 (うち領域 9 : 2 件) 2015 年秋
 (領域 9 主催) 発表件数 13 件 (うち領域 9 : 5 件) 2015 年春
 (領域 9 主催) 発表件数 7 件 (うち領域 9 : 6 件) 2014 年秋
 (領域 3 主催) 発表件数 14 件 (うち領域 9 : 7 件) 2014 年春
 (領域 9 主催) 発表件数 13 件 (うち領域 9 : 2 件) 2013 年秋
 (領域 3 主催) 発表件数 8 件 (うち領域 9 : 6 件) 2013 年春
 (領域 9 主催) 発表件数 12 件 (うち領域 9 : 8 件) 2012 年秋

(5) 領域 3 との合同セッション「表面・界面磁性」について

○前回の IFM までの経緯

これまで口頭発表の講演申し込み時にキーワードとして「表面界面磁性」を選んだ場合は、自動的に領域 3 との合同セッションとしていた。しかし近年では上述の通り表面界面磁性分野の発表件数が減少傾向にあることから、合同セッションとしてではなく、各領域のセッション内で個別に合同講演として編成してはどうかと領域から打診があった。

合同セッション：領域間で毎回セッションを立てることが取り決められた分野で、該当のキーワードを発表登録時に選択して合同(セッション)希望、とした講演者を「領域間でまとめて」、編成する。

合同講演：上記の合同セッション以外のキーワードを発表登録時に選択して、かつ合同希望、とした講演者を「各領域内で」個別の合同講演として編成する。

前回の IFM では、この提案の是非が議題となった。議論の結果、領域 9 のメーリングリストでこの件に関するアンケートをとり領域内での意見を集約することとなった。

○表面界面磁性合同セッションに関するアンケート結果

質問:表面界面磁性をキーワードで選ぶと自動的に合同セッションとなるのではなく、講演者が希望した場合に合同セッションにするという案について(自由記述)

アンケート結果:

- ・自動的に合同セッションにならないようにすることに対して反対意見は出なかった。
- ・合同セッションの可能性を完全に排除するのではなく、希望すれば合同セッションになる道は残してほしいという意見が複数あった。
- ・その場合、合同セッションを希望することが可能であることが講演申込者にとってわかりやすくするとよいという意見があった。
- ・運営委員の負担が増えないよう、常に合同セッションにするか常に別々にするかのどちらかにすべき、場合によっては該当するセッションをどちらかの領域に一本化する可能性も含めて領域 3 と話し合ってはどうかという意見もあった。

○2024 年春季大会募集要項の修正

合同セッションを希望者のみにする案に対し領域 9 でも賛成多数であった旨を領域 3 に報告した。領域 3 と合意のうえで、本部に対しても募集要項の合同セッションに関する記載を次のように変更する旨を伝達した。

領域 3 のキーワード(表面・界面磁性)、領域 9 のキーワード(表面界面磁性)を選んだ口頭発表について合同セッションを設けることがある。
 合同セッションを希望する場合には、要旨欄に「合同セッション希望」と記入すること。
 なお、プログラム編成上、合同セッションに関する希望に添えないこともあります。

また領域 9 キーワードに関する注意事項も、

(注) 口頭発表で、口頭発表でキーワード「表面界面磁性」を選んだ講演に対して、領域 3 との合同セッションを設けることがある。合同セッションを希望する場合には、「合同セッション希望」と記入すること。
 (注) 発表者・聴衆の便利のため、関連性が強いと思われる講演を組み合わせることで他領域との間で機動的に合同セッションを組むことがあります。

(注) 口頭発表でキーワード (9) トポロジカル物性を選んだ講演に対して，領域 4・8 との合同セッションを設けることがある

と変更する。

(6) 領域会議からの議題

①オンライン開催時のポスターセッションについて領域9内アンケート結果

前回の IFM までに、オンラインでのポスターセッションの在り方について次のような意見が出ていた。

- ・zoom のブレイクアウトセッションを用いたポスター発表がやりにくい、オンラインでは口頭講演のみでも良いのでは、との意見
- ・オンラインでポスター件数が減少
- ・夜間だと出席率が低下
- ・他のアプリケーションを使うか、その費用のための参加費の増額は許容か
- ・オンラインのポスターを廃止する場合、学生優秀発表賞はどうするか

これらを踏まえて領域 9 のメーリングリストでアンケートを実施して意見収集した。

○質問1: オンライン開催の場合、zoom のブレイクアウトセッション以外の外部アプリケーションを使ってポスターセッションを行う案について

選択肢: 参加費が上がったとしても賛成・参加費が変わらなければ賛成・zoom のブレイクアウトセッションのまま
 でよい・オンラインではポスター自体が不要・その他自由記述

アンケート結果1(回答数 23):

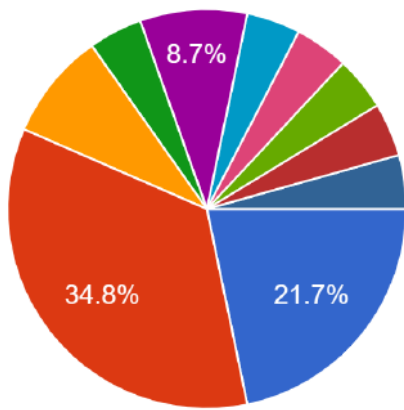


- ・オンライン開催でもポスターセッションを実施すること自体は 78% の賛成があった。
- ・その内訳は、参加費が上がったとしても賛成、参加費が変わらないのであれば賛成、zoom のブレイクアウトセッションのままでよい、が同数ずつで意見が割れた。
- ・外部アプリケーションがどのようなものか実際に見てみないとわからないという意見もあった。

○質問2: ポスターセッションに外部アプリケーションを使う場合の費用として参加費(現状 8000 円)を増額することは許容か

選択肢: 8000 円のまま・10000 円まで・12000 円まで・15000 円まで・どんな金額でも許容・その他自由記述

アンケート結果2(回答数 23):



- 現状の8,000円がよい
- 10,000円以下なら許容する。
- 12,000円以下なら許容する。
- 15,000円以下なら許容する。
- どんな金額でも許容する。
- 学生が安ければよい。
- 前問と同じ理由で回答できない。
- 必要に応じて参加費を上げれば良いと...

▲ 1/2 ▼

- ・8000 円のまま据え置いてほしいという意見も 22%あるが、10000 円までなら許容するという意見も 35%。
- ・世話人の負担を減らしたりハイブリッド配信などを充実させたりするために、参加費を他学会と同水準まで上げてほしいという意見もあった。

○質問3:オンライン開催のポスターセッションの在り方について自由記述

アンケート結果3:

- ・zoom のブレイクアウトルームのポスターセッションは、対面のときのように気軽には参加しづらいという意見が複数あった。
- ・対面開催時のポスターとは作り方や発表の要領が異なるという指摘が複数あった。やり方について共通指針が必要ではないかとの意見もあった。
- ・申し込み段階で形式やスケジュールを明らかにしてほしいという意見があった。
- ・夜にならないようにしてほしいという意見があった。
- ・gather というアプリだと聴衆同士も含めた気軽な意見交換ができてよかったという情報提供があった。
- ・学生の発表機会という意味でもポスターセッション自体はあったほうがよいとの意見があった。

②「計算物理」領域の新設について(詳細は別紙)

広い意味の「計算」をキーワードとする研究発表が多数のセッションで活発に行われている。主として研究対象で区分された各領域に閉じるのではなく、広く領域を横断する性質をもつ(広義の)「計算物理」の研究について、定常的に領域間の情報流通ができる環境は、その発展に寄与すると考えられる。そこで、物理学の全領域を横断して「計算」に関連する研究を扱う「計算物理」領域の試行を提案する。特定の物理系への応用などは従来通り関連する領域で発表・議論されることは前提としつつ、対象とする物理系に依らない手法の研究や他分野に応用できる知見については、新領域で議論することで分野・領域をまたいだ情報流通や議論が活発化されることが期待される。

○想定されるスケジュール

- 2023 年 5 月 領域委員会での頭出し。各領域での議論を依頼
- 2023 年秋 年会(東北大学)での各領域でのインフォーマルミーティングで議論
- 2023 年 11 月 領域委員会での再議論
- 2024 年春 春季大会での合同セッション・インフォーマルミーティングで再議論
- 2024 年 5 月 領域委員会での新領域の試行開始について最終結論
- 2024 年秋 年会(北海道大学)での合同セッション
- 2025 年 年会 新領域として講演募集を開始して試行を開始する

○他領域への対応など

- 新領域の試行開始から3年を目途に、新領域設置の可否を領域委員会で判断する。
- 試行開始から3年間、新領域のセッションは年会のみ(年に1回)開催し、新領域での登壇を登壇数制限から除外する。
- 既存領域と新領域との合同セッションを組むことで、既存領域への影響を最小限にとどめるよう、プログラム編成を工夫する。そのためには、講演申込時において、新領域を主領域として申し込んだ場合には「副領域または関連領域」として関連する既存領域を選択し、逆に既存領域を主領域として申し込んだ場合には「副領域または関連領域」として新領域を選択することを推奨する。
- 上記の形式で講演申込を行うことによって、若手奨励賞の受賞者上限数に関して、講演数が主領域と副領域または関連領域の双方に加算されるというルールとして、既存領域への影響を最小限にとどめられると考えられる。

•関連発表の実績 2023年春 141件、2022年秋 116件

•国際会議 (<https://ccp2023.jp/>) の開催、

•IUPAP C20 Commission (Computational Physics)

•APS Division of Computational Physics

•EPS Computational Physics Group

•各種 funding での多額の投資など活発な動き。

③領域9の発表件数の減少傾向

- 研究室主宰の先生方には学生さんの発表を勧めていただけますと幸いです。

資料 1. 最近企画されたシンポジウム

2023 年秋	
領域 9,4,10	ナノ物質材料が拓く世界
領域 5,4,9,11	励起状態と輻射場の非平衡ダイナミクス:「発光」の新知見
2023 年春(オンライン)	
領域 9,5,10	先端量子ビームを用いた表面科学研究の最前線
2022 年秋	
なし	
2022 年春(オンライン)	
領域 9, 5, 11	New frontiers of surface, interface, and nano science toward dissipation phenomena
領域 7,4,6,9	分子性結晶におけるトポロジカル物性の展開
2021 年秋(オンライン)	
領域 9,3,4,5,8	Interdisciplinary surface science researches toward innovative materials and devices
2021 年春(オンライン)	
領域 9, 12	先進的計測・理論による表面界面ナノ研究の新展開
領域 5,3,4,8,9	放射光科学のフロンティア:最新動向と将来展望
領域 10,9,12	ミルフィーユ構造の材料科学
領域 6,4,7,8,9	ハイパーマテリアル
領域 10,3,4,9, 11,12	「革新材料開発」の進展
2020 年秋(オンライン)	
領域 9, 1,7,10,11	ハイドロジェノミクスー変幻自在な水素を活かすサイエンス※
領域 9,5,10,11	界面におけるエネルギー変換と輸送※
領域 7, 4,5,9,10	グラフェン物性科学の新展開 (※2020 年春の現地開催中止に伴う再企画)
2020 年春(現地開催中止)	
領域 9, 1,7,10,11	ハイドロジェノミクスー変幻自在な水素を活かすサイエンス
領域 9,5,10,11	界面におけるエネルギー変換と輸送
領域 9, 3, 4	表面界面の非対称性と非相反機能
2019 年秋	
領域 9, 5	表面・界面プローブで切り開く電池材料の物理
領域 9, 4, 7	表面と原子層を融合した新しい 2 次元物質科学に向けて
2019 年春	
領域 9, 3, 7	有機分子と表面の出会いがもたらす多体相関物性
領域 4, 3, 7, 8, 9	低次元トポロジカル絶縁体・スピン物性の新展開
領域横断	国際周期表年 2019
領域 12, 素粒, 理核物, 宇宙,	
領域 1, 2, 9, 11	計算物理学への誘い
2018 年秋	
領域 9, 5	時間分解プローブを駆使した表面・界面科学及び結晶成長の進展と展望
領域 5, 9, 4, 8	光で切り拓く新しいトポロジカル物性科学
領域横断	60 years of Physical Review Letters
2018 年春	
領域 9	表面・界面における反転対称性の破れとスピン軌道相互作用
領域 4,1,6,8,9	トポロジカル物質科学の新展開
領域 10,9,11	インフォマティクスを活用した材料科学の新展開
2017 年秋	
領域 9, 11	理論による表面・界面・ナノ構造の微視的構造と物性の予測:現状と展望
領域 7, 4, 9	遷移金属カルコゲナイド 2 次元結晶の新展開
2017 年春	
領域 9, 4, 7	新しい単元素二次元層状物質の創製とその物性
領域 4, 7, 8, 10	原子層関連物質における 2 次元超伝導現象
2016 年秋	

領域 9	表面界面ナノ構造のその場観察
領域 9,3,5,7,8,10	材料研究が拓く界面・不均一系の物性科学
領域 5, 8, 9	遷移金属酸化物表面・界面の新しい電子状態とその分光手法による解明
領域 4,3,5,7,8,9	トポロジカル材料開発の新展開
2016 年春	
領域 9, 3	分子性薄膜とその表面/界面の物理
領域 10,1,9, ビーム物理	陽電子で拓く物性物理の最前線
2015 年秋	
領域 9, 3	表面・界面数原子層の磁気物性
領域 9, 5	The stream and prospects of condensed matter physics in subsurface region using novel spectroscopy
2015 年春	
領域 9, 5	表面光励起とダイナミクス
領域 11,3,4,8,9,10	第一原理計算手法の現状と展望
領域 5, 9	先端的時間分解光電子分光法の開発と光機能性界面のリアルタイム観測
領域 11, 3, 9	『京』が拓いた物性物理
領域 10, 9	機能発現サイトの原子スケール立体構造解明 -無機から蛋白まで-
領域 11, 3, 6, 9,10	マテリアルズインフォマティクスの現状と将来
2014 年秋	
領域 9, 3	表面スピンの基礎物性とスピントロニクス応用
領域 9	金属吸着半導体表面の物理 -この 30 年を振り返り、次の 10 年を展望する
領域 7, 5, 9	イメージング技術で探る分子性固体と有機導体のマイクロナノ物性
領域 10, 9	電池材料の局所境界構造と機能
2014 年春	
領域 9,11	氷の結晶成長 -実験とシミュレーションによる最近の進展-
領域 9, 7	表面界面状態の理解と触媒反応・電子デバイスへの新展開
2013 年秋	
領域 9	二次元物質の成長過程
領域 9	単一原子・単一分子・ナノ粒子での量子物性の新展開
2013 年春	
領域 8,3,4,7,9,10	元素戦略が促進する分野融合と物理
素粒子論、理論核 物理、領域 11,9,8,7,3,4,5,6,12	エクサスケールに向けて歩み出す計算物理学
領域 11,9,7,12	水素結合と分散力に関する第一原理計算の現状と課題
2012 年秋	
領域 4, 6, 8, 9	トポロジカル絶縁体・超伝導体研究の最近の進展と今後の展望
領域 9	プローブ顕微鏡を用いた分光技術
2012 年春	
領域 9, 3, 4, 7, 8, 10	物理学における新・元素戦略
領域 9, 10	エネルギー・環境材料の機能と格子欠陥
領域 9, 5	放射光光電子分光による最先端表面研究
2011 年秋	
領域 9, 12	巨大分子～サブミクロン粒子の自己集積
領域 9, 4, 6, 7	多彩な表面系における電子輸送現象
領域 9, 5	垂直磁気異方性はどこまで理解されてきたか
領域 9, 7, 10	水素アトミクス科学の展望—プロトニクスに向けて
領域 9, 4, 7	グラフェン物性の新展開
領域 9, 4,8,11,12	ナノスケール量子輸送の計算科学的研究の現状・展望と次世代スパコンへの期待
領域 9, 5	Nanoscience by the fusion of light and scanning probe microscopy
2011 年春	
領域 9,5	Nanoscience by the fusion of light and scanning probe microscopy (光と走査プローブ顕微鏡の融合によるナノサイエンス)

領域 4, 8, 9,11, 12 ナノスケール量子輸送の計算科学的研究の現状・展望と次世代スパコンへの期待

2010 年秋

領域 9,12 準安定結晶相の核形成-そのメカニズムに潜む普遍性を探る-

2010 年春

Force Spectroscopy and Tunneling Spectroscopy by SPM and related techniques

領域 7,9 有機半導体界面における電子状態プローブの新展開

領域 9,7 分子狭窄系の物理

領域 10,9,1 原子分解能をもつ X 線・電子線ホログラフィー

領域 7,4,6,9 グラフェンの生成・評価と物性-最前線と展望-

領域 4,3,9,6 量子スピホール系・トポロジカル絶縁体の物理とその発展

2009 年秋

領域 5, 7 分光学的手法による有機薄膜研究の最先端

領域 9,11,4,8,12 第一原理電子状態計算のフロンティアと次世代計算機への期待

領域 9,12 コロイド・巨大分子の結晶成長

2009 年春

領域 9,3,4 超低速ミュオンが拓く表面・界面・薄膜の先端ナノサイエンス

領域 1,9,5 光・原子・表面一観る、操る～アルカリ原子を中心に～

領域 9,3 原子・分子レベルのスピン検出の最前線

領域 12,9 結晶成長とアミロイド病の物理学

資料 2. 最近企画された特別講演・招待講演

※印は 2020 年春の現地開催中止に伴う再推薦

2023 年秋			
高橋和義	産総研	領域 9,11	計算化学と機械学習の協働による液晶-液晶相転移現象の解明
杉野修	東大物性研	領域 9	BLHO のヒドリド超イオン導電性の発現機構
鈴木一誓	東北大多元研	領域 5,9	放射光角度分解光電子分光を用いた太陽電池・熱電材料 SnS の電子状態研究
佐藤堯洋	SLAC	領域 5,9	XFEL 施設 LCLS における物性研究の現状と今後の展望
2023 年春			
	オンライン		
片山哲夫	JASRI	領域 9,2,5	X 線自由電子レーザーを利用したフェムト秒時間分解 X 線計測とその応用
中室貴幸	東大	領域 9,7,10,12	原子分解能での核生成・結晶成長プロセスのその場観察
2022 年秋			
なし			
2022 年春			
	オンライン		
数間恵弥子	理研	領域 9,5	プラズモン誘起解離反応の実空間研究 -単一酸素分子の解離機構解明-
戸田昭彦	広島大	領域 9,7,12	高分子結晶化キネティクス的高速熱測定
南谷英美	分子研	領域 9	ナノスケール磁性およびフォノンの計算物質科学研究
2021 年秋			
	オンライン		
新家寛正	北大低温研	領域 9,5	キラルプラズモン近接場を駆使したキラル結晶核形成制御
松井文彦	分子研 UVSOR)	領域 9	光電子運動量顕微鏡の拠点構築と展開
2021 年春			
	オンライン		
田川美穂※	名大未来研	領域 9	DNA ガイドのナノ粒子結晶化: 構造制御と結晶対称性を維持した収縮制御
片山郁文	横国大工	領域 9	テラヘルツ走査トンネル顕微鏡によるナノスケール・超高速電子制御
2020 年秋			
	オンライン		
菅原康弘※	阪大院工	領域 9	ケルビンプローブ力顕微鏡(KPFM)による金属酸化物表面に吸着した酸素原子・分子の電荷状態に関する研究
寒川義裕	九州大学	領域 9	窒化物半導体成長プロセスの理論解析: 不純物混入機構
2020 年春			
	名古屋大学(現地開催中止)		
田川美穂	名大未来研	領域 9	DNA ガイドのナノ粒子結晶化
菅原康弘	阪大院工	領域 9	ケルビンプローブ力顕微鏡(KPFM)による半導体表面における原子スケール表面電位計測の進展
2019 年秋			
	岐阜大学		
大門寛	豊田理化学研究所	領域 9	光電子ホログラフィーで切り拓く局所物性科学の新展開
宇治原徹	名大未来研	領域 9	結晶成長プロセス最適化における機械学習の活用
2019 年春			
	九州大学		
松田巖	東大物性研	領域 9	ディラックフェルミオンを有した新規単原子層の開拓
小西隆士	京大院人・環	領域 9, 12	準安定相を経由する高分子の結晶成長機構
2018 年秋			
	同志社大学		
杉本敏樹	分子研	領域 9	固体表面の対称性の破れに誘起される水分子凝集系の配向秩序と電荷移動ダイナミクス
福間剛士	金沢大	領域 9	高速周波数変調原子間力顕微鏡を用いたカルサイト結晶溶解過程の原子スケールその場観察
2018 年春			
	東京理科大学		
今井宏明	慶大理工	領域 9	メソクリスタルにおけるねじれおよび湾曲構造の発現と制御
塩足亮隼	東大新領域	領域 9	超高分解能原子間力顕微鏡による表面吸着分子の構造評価
平岡裕章	東北大学材料科学高等研究所(AIMR)	領域 9, 10, 素・核・宇宙	ランダムの中に見る秩序 -パーシステントホモロジーとその応用

2017 年秋	岩手大学		
今田裕	理研	領域 9,5	光と操作トンネル顕微鏡を組み合わせる
楠美智子	名古屋大	領域 9	SiC ステップ構造とグラフェン成長機構の関わり
2017 年春	大阪大学		
Stacey F. Bent	Stanford University	領域 9	Nanoscale Materials for Energy Conversion Applications
Shigeki Kawai	NIMS	領域 9	Revealing Mechanical, Electronic, and Chemical Properties of Molecules by Ul-trahigh-resolution Atomic Force Microscopy
2016 年秋	金沢大学		
柴田直哉	東大院工	領域 9	分割検出 STEM 法による材料界面解析
佐藤正英	金沢大	領域 9	異なる移動速度の粒子供給源が作る2つの同一周期楕状パターンについて
2016 年春	東北学院大学		
木村勇氣	北海道大	領域 9	透過電子顕微鏡を用いた溶液からの核生成の“その場”観察
劉燦華	上海交大	領域 9	カルコゲナイド超薄膜の表面・界面における新奇な超伝導物性
2015 年秋	関西大学		
三浦均	名古屋市立大	領域 9	フェーズフィールド法によるステップ・ダイナミクスの定量的数値計算
倉橋光紀	物材機構	領域 9	スピン・回転状態選別 O ₂ 分子ビームによる酸素吸着・散乱過程の解析
奥田雄一	所属なし	領域 6,9,10	ヘリウム4結晶の最近の展開——平衡形・超固体性——
2015 年春	早稲田大学		
江口豊明	JST-ERATO,慶大理工	領域 9	サイズ選別ナノクラスターの表面集積とその物性評価
川野潤	北大創成	領域 9	炭酸カルシウムクラスターおよび結晶表面におけるイオン吸着過程の解析
2014 年秋	中部大学		
塚本史郎	阿南高専	領域 9	化合物半導体 MBE 成長のその場 STM 観察
2014 年春	東海大学		
坂本一之	千葉大	領域 9	対称性に起因したシリコン表面上の特異なラッシュバ効果
2013 年秋	徳島大学		
田中啓文	阪大理	領域 9	少数分子/ナノカーボン複合体の電気特性と新機能発現
2013 年春	広島大学		
田村隆治	東理大基礎工	領域 9,6	準結晶関連物質における特異な構造相転移
2012 年秋	横浜国立大学		
高柳邦夫	東工大院理工	領域 9,10	ナノ構造と物質移動
奥田雄一	東工大院理工	領域 6,9	ランダム媒質と微小重力下の固体 4He 結晶成長
2012 年春	関西学院大学		
Hoffmann Germar	National Taiwan Univ.	領域 9,3	Spin-polarized scanning tunneling microscopy of organic magnetic molecules
2011 年秋	富山大学		
木村昭夫	広大院理	領域 9,4,5	放射光 ARPES で捉える3次元トポロジカル絶縁体の Dirac Fermion
立木昌	筑波大数理物質科学	領域 9,8,3,6,7,11	超伝導研究の歴史・現状・将来
2011 年春	新潟大学		
木村昭夫	広大院理	領域 9,4,5	表面プローブ法でとらえる 3 次元トポロジカル絶縁体表面の電子構造
2010 年秋	大阪大学		
赤井恵	阪大工精密	領域 7,9	分子ナノシステムの物性探索と素子応用
下條冬樹	熊大院自然	領域 6,9, 10, 11, 12	密度汎関数法に基づく構造不規則系の大規模分子動力学計算
2010 年春	岡山大学		
日比野浩樹	NTT 物性基礎研	領域 7,9	SiC 上に成長したエピタキシャルグラフェンの構造と電子物性の表面電子顕微鏡による解析
2009 年秋	熊本大学		

下田正彦	物材機構	領域 9,6	準結晶表面の STM 観察とクラスター構造
杉山輝樹	奈良先端大	領域 9,5	光放射圧によるグリシンの結晶化と結晶成長制御
2009 年春	立教大学		
深谷有喜	原研先端基礎研究センター		反射高速陽電子回折に寄る表面相転移の研究

資料 3. 大会における企画提案の位置付け

A-7

大会における企画提案の位置付け

一般社団法人 日本物理学会
 会誌 Vol.72 (2017) 10月号会告掲載
 2019年11月 理事会一部改訂

領域委員会で採択する企画提案の基本的な位置付け(棲み分け)を以下に示しますので、提案時ならびに領域委員会及びプログラム小委員会で各領域より提案される講演の採否を検討する際の参考としてください。

招待講演

すでに成果が挙げられた研究において、その研究の中心的な役割を担った研究者に一般講演よりも長い時間で行っていただく講演。

企画講演

一般講演よりも長い時間で行う次のような講演。

- ・ 今後成果が期待される分野の研究者による新鮮なテーマ
- ・ 国際交流を視野に入れた講演
- ・ 各種受賞記念講演（若手奨励賞受賞記念講演を除く）
- ・ その他、会員にとって魅力的な要素をもった講演

チュートリアル講演

他分野の研究者および大学院生等の初学者に対する解説を主とした講演。

丁寧にわかりやすく講義形式で講演していただくために、招待・企画講演よりも長めの時間設定が可能。

一般シンポジウム講演

ある一つのテーマに沿って、様々な角度からそのテーマを代表する研究者に一般講演とは違った時間枠でしていただく一続きの講演である。

共催シンポジウム講演

第73回年次大会（2018年）より新設。新学術領域その他の研究共同体（以下、コンソーシアム）と物理学会との共同で開催するシンポジウムで、コンソーシアムの活動状況、研究成果について広く紹介し、意見交換するための講演。（当該研究グループには、共催費（標準額は、200,000円≪消費税除く≫）をご負担いただきます。）

A-7

共催企画講演

第 75 回年次大会 (2020 年) より新設。新学術領域その他の研究共同体 (以下, コンソーシアム) と物理学会との共同で開催する企画講演で, コンソーシアムの活動状況, 研究成果について広く紹介し, 意見交換するための 45 分以内の講演。(当該研究グループには, 共催費 (標準額は, 100,000 円≪消費税除く≫) をご負担いただきます。)

これらはいずれも開催する領域の多くの会員が興味を持つとされるものを前提と致します。

資料 4. 学生優秀発表賞 領域 9 実施規則

2018 年 6 月 16 日

日本物理学会学生優秀発表賞 領域 9 実施規則

1. 本領域ではポスター発表のみを審査対象とする。
2. 年間実施回数
2回。年次大会、分科会の両方で行う。
3. 受賞件数
応募件数の 10%を下回らない程度とする。なお、受賞者決定に際しては博士／修士／学部生（高専専攻生含む）のバランスや研究分野のバランスをある程度考慮する。
4. 応募手続き
講演申し込み時（最初の WEB 登録時であり、A4 サイズの講演概要集原稿投稿時ではない）に、講演概要欄の最初に「賞応募希望（学年）」と明記する。
5. 審査員の選出法と数
領域代表、副代表、及び領域運営委員が、領域全体より審査員を選出する。
応募 1 件あたり 3 名の審査員が評価する。発表の共著者は審査員から除く。それ以外の利害関係者の排除については、審査員の判断を尊重する。
6. 採点の方法と授賞候補者の決定
審査項目は発表内容（研究成果）、プレゼンテーション（説明のわかりやすさ、質疑応答、ポスターの完成度）の両方とする。採点方法の詳細については、領域代表、副代表、及び領域運営委員が事前に決定する。領域代表、副代表、及び領域運営委員が審査集計結果をもとに審議して受賞候補者を決定する。できれば学会中に集計と審議を行う。難しい場合、集計担当領域委員を決め、後日メール審議する。
7. 受賞の伝達と発表
受賞候補者には領域代表から伝達する。通知は、可能な限り早く行うこととし、遅くとも次回学会の講演申し込みより十分前に行う。領域 9 の Web に受賞候補者リストを掲載する。
8. 賞状の授与
次の学会のインフォーマルミーティングで受賞式を行う。受賞者が出席できない場合には郵送する。
9. 複数回の授賞は妨げない。