

第 79 回年次大会(2024) 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 2024年9月18日18時00分～
於 北海道大学 札幌キャンパス N101会場

領域代表 高木 紀明 (2024.4-2025.3)
領域副代表 佐藤 正英 (2024.4-2025.3) 領域代表 (2025.4-2026.3)
領域運営委員 春山 潤、植田 寛和、鈴木 凌 (2023.10-2024.9)
安井 勇気、櫻井 敦教、岡田 有史 (2024.4-2025.3)

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 79 回年次大会までの登録件数の推移
- (4) 2025 年 春季大会 (2025 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 (2025 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) 領域会議からの議題
- (6) 招待講演者の PPT をホームページ上で公開を継続することの可否について

【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
(2024 春(オンライン)/2023 秋(東北大))

一般総数 :	122 件	(+36 / +19)
一般口頭発表 :	73 件	(+14 / +15)
ポスター発表 :	49 件	(+22 / +4)

合同セッション (1 件)

領域 4(トポ物質理論) 発表件数 1 件 (11 番目の一般講演のみ領域 9 と合同)

シンポジウム・合同シンポジウム(領域 9 主催 2 件 + 他領域主催 1 件 = 合計 3 件)

“Probing Emergence of Functionalities at Surfaces” (領域 9 主催、領域 3,4,5,12 と合同)

“Revealing Novel States at Surface and Interface” (領域 9 主催、領域 3,4,5,7,8 と合同)

「先端計測のフロンティア～見えないモノを見る挑戦」(領域 2 主催、領域 5,9,10 と合同)

招待講演(3 件、すべて領域 9 主催)

高草木 達(北海道大学 触媒科学研究所) (領域 9 主催、領域 5,10 と合同)

「その場/オペランド表面科学計測による触媒反応プロセスの原子レベル可視化」

阿南 静佳(豊田工業大学) (領域 9 主催、領域 7,10,12 と合同)

「金属-有機構造体とソフトマテリアルの複合化」

Chun-Liang Lin (National Yang Ming Chiao Tung University) (領域 9 主催、領域 4,10 と合同)

“How STM can help next-generation semiconductor industry?”

英語セッション希望申し込み 25 件(うちポスター講演 6 件)
 学生優秀発表賞申し込み 26 件

	2024/9/16(月)		2024/9/17(火)			
	会場(E319)	会場(PSB)	会場(S101)	会場(N101)	会場(E319)	会場(E318)
	9:30~12:30		9:00~12:20			
午前	表面理論 (11 件)		日台シンポ1 (7 件、領域 3,4,5,12 と合同)			
	13:30~16:30	15:30~17:30		13:30~17:20	13:30~16:30	13:30~17:00
午後	表面計測 (10 件、うち招待講演 1 件は領域 5,10 と合同)	領域 9 ポスターセッション (49 件)		日台シンポ2 (8 件、うちシンポジウム 7 件は領域 3,4,5,7,8 と合同、招待講演 1 件は領域 4,10 と合同)	結晶成長 (10 件、うち招待講演 1 件は領域 7,10,12 と合同)	【領域 4】トポ物質理論 (13 件、うち 1 件が領域 9 と合同)

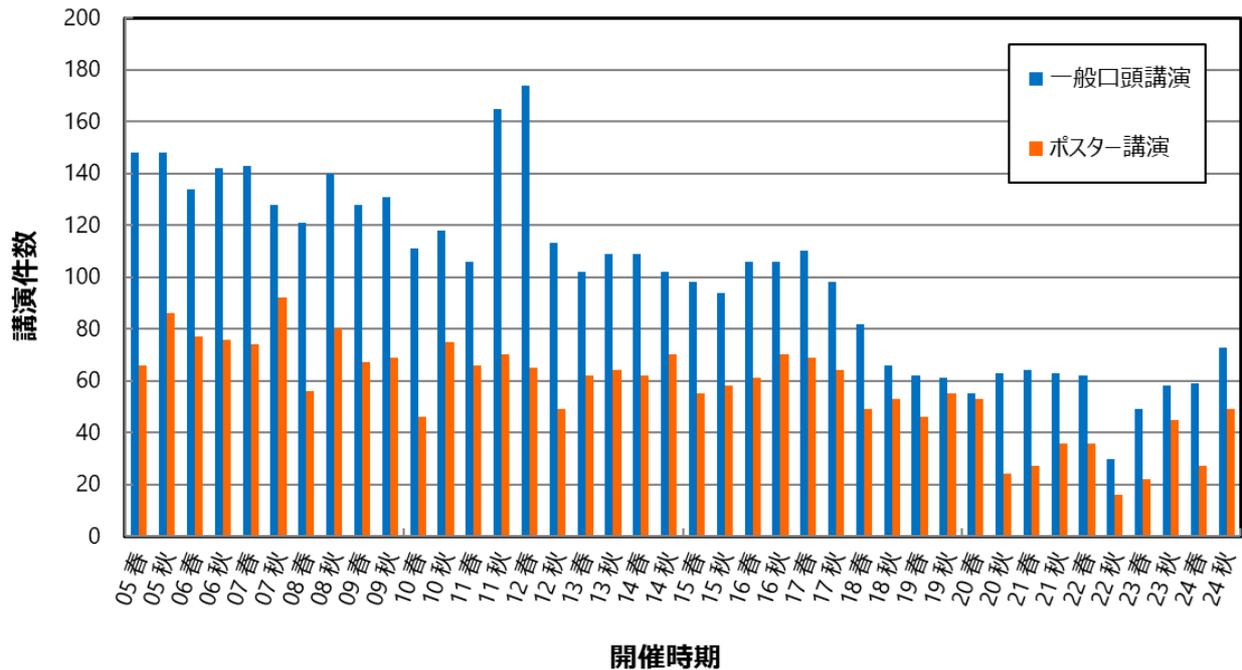
	2024/9/18(水)			2024/9/19(木)
	会場(E319)	会場(N101)	会場(B112)	会場(E319)
	9:00~11:45			9:00~10:45
午前	原子・トポ物質 (10 件)			表面界面磁性 (7 件)
	13:30~16:45	13:30~17:30	13:30~17:00	
午後	構造物性 (12 件)	電子物性・ナノ量子 (15 件)	【領域 2】先端計測フロンティア (8 件、領域 5,9,10 と合同)	
		18:00~20:00		
		インフォーマルミーティング		

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
142	138	97.1%

(3) 第79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 (2025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: 2025年3月18日(月) ~ 21日(木)

参考 URL: <http://www.div.jps.or.jp/schedule2025S.html>

- | | |
|---|--|
| 1. シンポジウム、招待・企画講演等 企画募集掲載 | 会誌 2024年10月号 |
| 2. 一般講演 募集要項掲載 | 会誌 2024年11月号 |
| 3. シンポジウム、招待・企画講演等 企画提案(web 受付) | 10月15日(火)~ 11月7日(木)
(※領域委員修正は11月12日(火)正午まで) |
| 4. 一般講演 申込期間(web 受付) | 11月19日(火)~ 12月5日(木)14時 |
| 5. インフォーマルミーティング申込期間(web 受付) | 11月19日(火)~ 12月24日(火) |
| 6. 素核宇宙領域・物性領域プログラム小委員会/領域委員会 | 11月下旬頃
※Zoom によるオンライン開催 |
| 7. プログラム編集説明会
(領域運営委員の方に出席していただきます。) | 12月20日前後
※Zoom によるオンライン開催 |
| 8. WEB 版プログラム(暫定版)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。) | 2025年1月上旬 |
| 9. 座長依頼発送 | 2025年1月上旬 |
| 10. プログラム初校校正 | 2025年1月下旬~2025年2月上旬 |
| 11. 講演概要集原稿締切(Web) | 2025年1月22日(水)14時 |
| 12. PDF 版プログラム 公開(会員マイページ内) | 2025年2月中~下旬 |
| 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) | 2025年2月下~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。) | 2025年3月上旬 予定
※Zoom によるオンライン開催 |

(5) 学生優秀発表賞(ポスター発表のみを対象とする)への申し込みについて

学生優秀発表賞への応募が 29 件あったが、うち 3 件は誤って口頭発表での申し込みであった。後日これらの学生に連絡を取り確認したところ、1 件はポスター発表に移行し、2 件は口頭発表を選択した。さらに 1 件の講演取り下げがあったので、学生優秀発表賞の応募総数は 26 件であった。

【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

柳生 数馬 (福岡大)
寺川 成海 (大阪大学)

結晶成長分科

村田 憲一郎 (北大低温研)

(2) 次期領域副代表(次々期領域代表)推薦・承認(敬称略)

虻川匡司(東北大学)

(3) 2025 年 春季大会におけるシンポジウム・招待講演(敬称略)

(先端的表面・界面光計測)

提案者: 櫻井 敦教、安井 勇氣、岡田 有史

主題:「先端的光計測で切り開くマイクロとマクロの表面・界面研究(仮)」(領域 5 との合同開催希望)

説明: 光を用いた表面・界面の研究は近年急速な発展を遂げている。和周波発生分光法はこれまでも表面・界面計測に適用される代表的な分光手法であったが、新規光源開発により広帯域な赤外光や THz 光の発生が可能になると、従来観測が困難であった複数の振動モードの同時励起や、フォノンの励起緩和現象に適用されるようになってきた。さらにその解析に機械学習を取り入れることで、実験に対する理論解析の適用範囲と精度が飛躍的に高まってきている。一方、遠視野の光計測では、回折限界の制約から、その空間分解は μm オーダーに制限されていた。これを打ち破る方法として、走査プローブ顕微鏡 (SPM) の探針先端に局在する近接場を利用した近接場走査顕微鏡 (SNOM) が開発された。最近では、これを応用して単一分子内で生じる光電エネルギー変換の観測や、分子の超高解像振動モードマッピングが可能になった。さらに試料が光を吸収・散乱する際に生じる光誘起力と、偏光検出を組み合わせたキラルナノ顕微鏡の開発や、SPM とポンプ・プローブ分光を組み合わせた時間分解走査プローブ顕微鏡の開発も進められている。本シンポジウムでは、このような先端的な光計測手法を開発してこられた講演者をお招きし、最近の研究成果についてご講演いただくとともに、今後の表面・界面の光計測について展望する。

登壇者一覧と講演題目 (仮) :

1. 企画説明
2. 田中 駿介(東大物性研)「非線形光学現象を利用した超広帯域テラヘルツパルスのギャップレス検出法の開発と振動分光への応用」
3. 草場 哲(横国大)「原子層半導体における励起子・フォノンの和周波分光」
4. 永田 勇樹(Max-Planck Institute)「機械学習が繋ぐ SFG の実験とシミュレーション」
5. 今井 みやび(理研)「単一分子で生じる光電エネルギー変換」
6. 塩足 亮隼(Fritz-Haber Institute)「低温 STM/AFM を用いた高分解能近接場光顕微鏡の開発」
7. 山西 殉介(分子研)「光誘起力顕微鏡法の開発とキラル光学効果のナノ顕微観測」
8. 吉田昭二(筑波大)「時間分解走査プローブ顕微鏡の開発と応用」

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

(招待講演(表面界面))

提案者:安井 勇気

講師:山田 豊和(千葉大学)

主題:「有機分子と金属原子間相互作用制御による低次元ナノ構造体の表面合成(仮)」

説明:有機分子の合成は多くの場合、溶液中での合成が行われる。液中合成では実現困難な系に対して、山田氏は、試料表面における「表面場」という反応場を用いることで課題解決し、新たな物質創出を行っている。特に最近では、クラウンエーテル環状分子を使った人工知能ニューロン模倣材料を開発した[1]。また、共有結合性有機構造体を用いた 3d 遷移金属ナノクラスターの創成[2]、クラウンエーテル配列を用いたコバルトナノクラスターの創成[3]を示された。今回は、表面で引き起こされる低次元ナノ構造体の合成について、最新の成果をご講演いただく。

[1] T. K. Yamada et al., *Nanoscale Horiz.* **9**, 718 (2024).

[2] T. K. Yamada et al., *J. Phys. Chem. C* **128**, 1477 (2024).

[3] T. K. Yamada et al., *J. Mater. Chem. C* **12**, 874 (2024).

(4) キーワード・合同セッションについて

2025 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」「トポロジカル物性」をキーワードで選んだ場合は領域 3 または 4・8 との合同セッションにすることがある。講演募集要項での記述は以下のとおり。

- (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。

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 0 件	2024 年秋
(領域 9 主催)	発表件数 0 件	2024 年春
(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) 領域会議からの議題(領域 9 での意見収集)

1. 新領域「計算物理」のワーキンググループ設置について
大きな反対はなく WG を設置する方向になった。詳細は資料1を参照。
2. 日本物理学会からのサポートレターの発出について
大きな反対はなかったが、どういことにサポートレターを出すのかについて少しあいまいな点があるため議論があった。
3. 概要原稿の英語化について
概要を現在の分量の2倍にして、英語と日本語で同等なもの2つを書くことについて、各領域で検討して欲しいとの依頼があった。これは、主に外国人の参加者で日本語を解さない方への対応を想定しているとのことである。これについて、各領域のインフォーマルミーティングで議論してほしいとのこと。

(6) 招待講演者の PPT をホームページ上で公開を継続することの可否について

現在領域 9 では、招待講演者の PPT を学会終了後にホームページ上で約 1 年間公開している。しかしこれには著作権の問題となるものを省くよう講演者に依頼する必要がある、実際にどれほど閲覧されているのかも分からず、廃止してしまっても良いのではないかとの意見が出ている。そこで、今後も招待講演者の PPT ファイルの公開を継続していくのかどうか、IFM 内で会員の意見を聴取したい。

資料 1. 計算物理ワーキンググループ

計算物理領域ワーキンググループから (2024年7月30日、9月5日)

計算物理領域の概要

- ・ 物理学の全領域を横断して「計算」に関連する研究を扱う(素粒子・宇宙から物質)。
- ・ 当面は年次大会でのみ開催。領域名は番号ではなく「計算物理」とする。最速で2025年9月から試行開始(3年程度、毎年見直しを行う)
- ・ 「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
 - 「量子情報」「量子計算」等はキーワードに含めない。
 - 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。
 - 方法論を主とする。適用例で「物質や物理」を議論する際は既存領域で申込
- ・ プログラム編成は計算物理領域の運営委員が主導、既存領域の運営委員の負担を増やさない
- ・ 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解決が難しい場合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

実施案と発表件数のカウント方法

学会 HP で講演申込をする際に3つの合同セッションから選択

- (1) 合同セッション1: 「高性能計算」 キーワード: 高性能計算、大規模計算、計算機ハードウェア、プログラミング言語、ソフトウェア開発、並列化、GPU
- (2) 合同セッション2: 「計算アルゴリズム」 キーワード: 計算アルゴリズム、最適化、モンテカルロ法、分子動力学法、第一原理計算、密度汎関数法、連続体シミュレーション(有限差分法、スペクトル法、有限要素法)、超粒子法、変分法、固有値問題、テンソルネットワーク
- (3) 合同セッション3: 「データ駆動科学」 キーワード: 機械学習、深層学習、大規模データ解析、インフォマティクス、可視化

主領域 : 計算物理領域

第二領域: 既存領域(例えば、領域9)

合同セッションを「希望する」をチェック、合同領域名(領域9)を選択する

選択した既存領域の発表件数としてもカウントされる。

若手奨励賞・学生優秀発表賞

- ・ 試行期間中は実施しない。
 - ・ 新領域として承認・設置された場合は、表彰を実施する。実施要領は別途定める。
実施の場合、若手奨励賞の受賞者数の総数(現在50名程度)を増やす方向で検討。
- * 領域9若手奨励賞応募者が試行期間中における計算物理(領域9と合同)の講演のみの場合の扱いをどうするか?

資料2. 最近企画されたシンポジウム

2024 年秋	
領域 9,3,4,5,12	Probing Emergence of Functionalities at Surfaces
領域 9,3,4,5,7,8	Revealing Novel States at Surface and Interface
領域 2,5,9,10	先端計測のフロンティア～見えないモノを見る挑戦
2024 年春	
領域 5,2,8,9	Frontiers of Condensed Matter Physics with X-ray Free-Electron Lasers
領域 4,3,5,9	トポロジカル材料科学と革新的機能創出
領域 9,5,10	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 7,4,6,9	物質科学が拓く新原理デバイス
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	分子狭帯系の物理
領域 10,9,1	原子分解能をもつ X 線・電子線ホログラフイー
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	量子スピンホール系・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—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の検出の最前線
領域 12,9	結晶成長とアミロイド病の物理学

資料3. 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

2024 年秋			
高草木 達	北大触媒研	領域 9,5,10	その場/オペランド表面科学計測による触媒反応プロセスの原子レベル可視化
阿南 静佳	豊田工大	領域 9,7,10,12	金属-有機構造体とソフトマテリアルの複合化
Chun-Liang Lin	NYCU	領域 9,4,10	How STM can help next-generation semiconductor industry?
2024 年春			
オンライン			
望月建爾	浙江大	領域 9,11,12	高圧氷の成長の様子
飯浜賢志	東北大	領域 9,3,5	金属磁性ヘテロ構造における円偏光誘起スピンドYNAMICS
Yuki Fukaya	JAEA	領域 9	Surface Structure Analysis with Electrons and Positrons
Subach Sergey	Peter Grünberg Institute	領域 9,5,8	Photoemission Orbital Tomography
M. Imre Alexander	Technischen Universität Wien	領域 9	LEED I(V) analysis made easy – The Vienna Package for TensErLEED (ViPerLEED)
Haags Anja	Peter Grünberg Institute	領域 9	Determining structure of molecules adsorbed on surfaces
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の高速熱測定
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			
大門寛	岐阜大学	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
	豊田理化学研究所		

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 Unicersity	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	上海交通大	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4. 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5. 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。