

2021 年 春季大会 領域 9 インフォーマルミーティング議題 議事録

開催日時 2021年3月14日18時00分～ (学生優秀発表賞 授賞式 18時00分～)
於 オンライン

領域代表	福谷克之(2020.4–2021.3)
領域副代表	長谷川幸雄(2020.4–2021.3) 領域代表(2021.4–2022.3)
領域運営委員	今田裕、一ノ倉聖、荒木優希(2020.4–2021.3) 宮町俊生、湯川龍、小西隆士(2020.10–2021.9)

IFM に先立って学生優秀発表賞の領域9における授賞式が小西委員によって行われた。

受賞者および講演題目は以下の通り(敬称略)。

藤本 将秀 (東京学芸大学)「原子状水素曝露した $\text{TiO}_2(110)$ 表面の構造・電子状態と光触媒活性」

一色 裕次(東工大院理)「 π 共役分子の単分子輸送特性と電子構造」

IFM 参加者 29 名

学生優秀発表賞について、審査員を公表すべきという意見があった。このことに関して、領域代表、領域副代表から「審査員の選定時には、なるべく応募者の関係者が含まれることのないようにしている。」「応募者が多い時にはやむを得ず関係者も含めて審査員を選定している。」との回答があった。

審査基準を公開すべきではという意見があった。この意見に関して、学生賞発足時の規定が存在し、基準が明記されていたので、規定を公開することで意見が一致した。

審査結果の公開については、「受賞ポスターを領域 HP に載せてはどうか」、「結果発表時審査員が受賞理由を説明してはどうか」という意見があった。後者の方法で進める方向となった。

複数回受賞に関して領域副代表から「一度受賞した学生が再度の申し込みを迷うケースがあり、現状、公平性が保たれていないのでは?」といった問題提起がなされた。学生賞発足時の規定が発見され、「複数回受賞を妨げない」と明記されていたのでこれを公表し、むしろ再度の申し込みも躊躇しないように促す、という方向でまとまった。

議題

1. 報告
 - (1) 今大会のプログラム編成
 - (2) 2021 年 秋季大会(2021 年 9 月 20 日～23 日)までのスケジュール
2. 協議事項
 - (1) 次々期領域運営委員の選出・承認
 - (2) 次大会(2021 年 秋季大)におけるシンポジウム・招待講演
 - (3) キーワード・合同セッションについて
 - (4) 学会発表の英語化について
3. 承認事項
 - (1) 若手奨励賞に関する規定の変更について
 - (2) 学生優秀発表賞について

【報告】

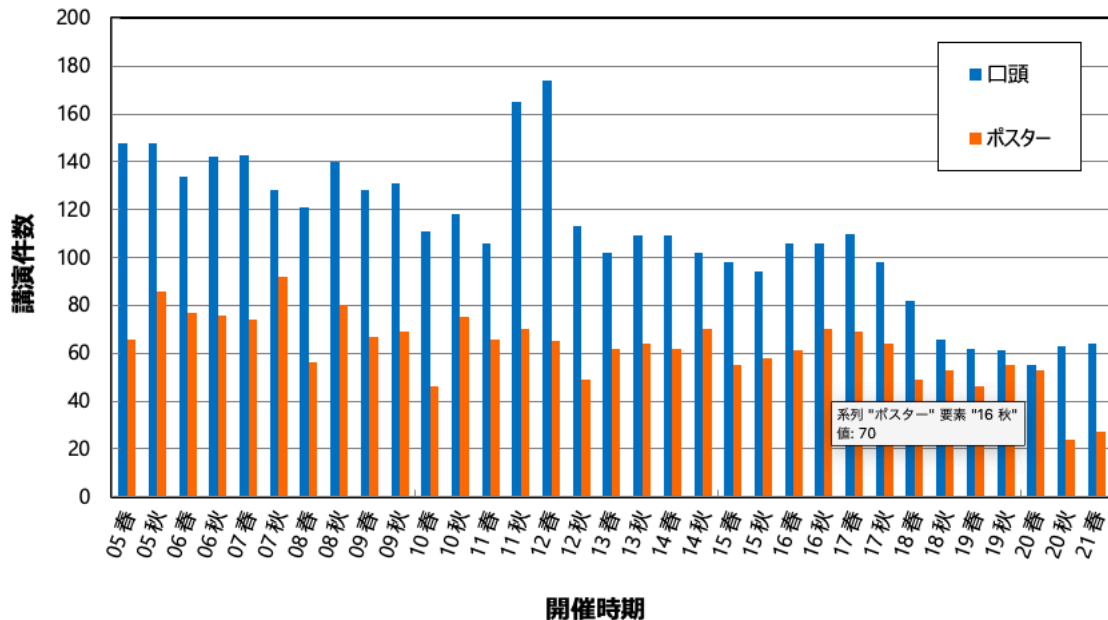
(1) 今大会のプログラム編成

発表件数	前大会、前々大会との比較
------	--------------

(2020 秋 (オンライン) / 2020 春 (名古屋大: 中止))

一般総数 : 91 (+4 / -17)
 一般口頭発表 : 64 (+1 / +9)
 ポスター発表 : 27 (+3 / -26)

一般講演件数の変遷



合同セッション (2 件)

領域 3 (表面界面・薄膜・人工格子・ナノ粒子磁性) 発表件数 4 件 (うち領域 9 が 3 件)
 領域 4 (半導体, メゾスコピック系, 量子輸送) 発表件数 2 件 (うち領域 9 が 0 件)

合同チュートリアル講演 (2 件)

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 (領域 9, 5 合同、12aJ1)

「Skyrmion lattice in chiral magnets using resonant elastic soft x-ray scattering」
 (領域 5, 3, 4, 8, 9 合同、12pE1)

一般シンポジウム (領域 9 主催 0 件+他領域主催 2 件=合計 2 件)

「先進的計測・理論による表面界面ナノ研究の新展開」 (領域 9 主催, 12 合同、14pJ1)

「放射光科学のフロンティア: 最新動向と将来展望」 (領域 5 主催, ビーム物理領域, 3, 4, 8 合同、15pE2)

共催シンポジウム (合計 3 件)

「ミルフィーユ構造の材料科学」 (領域 10, 9, 12 共催、12pK1)

「ハイパーマテリアル」 (領域 6, 4, 7, 8, 9 共催、15pF2)

「「革新材料開発」の進展」 (領域 10, 3, 4, 9, 11, 12 共催、13pK1)

招待講演 (1 件)

田川美穂 (名古屋大学未来材料・システム研究所) (領域 9、12 合同、13aJ1)

「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」

英語セッション希望申し込み 15 件(うちポスター講演 4 件)

学生優秀発表賞申し込み 17 件 (口頭発表で 6 件申込み)

会場名	9 月 8 日(火)		9 月 9 日(水)		9 月 10 日(木)		9 月 11 日(金)	
	午 前	午 後	午 前	午 後	午 前	午 後	午 前	午 後
J1	9:00 ~ 11:15 * 領域 9 結晶成長 73	13:30 ~ 16:50 [領域 9, 領域 5, 領域 10, 領域 11] 合同シンポジウム 74			9:00 ~ 12:45 [領域 9, 領域 1, 領域 7, 領域 10, 領域 11] 合同シンポジウム (共催) 103	13:30 ~ 14:45 領域 9 表面界面構造 1 103	9:00 ~ 12:00 * 領域 9 表面界面構造 2 115	13:30 ~ 16:45 領域 9 原子層物質・水素 116
J2	9:30 ~ 12:00 領域 9 表面物理化学 1 74		9:30 ~ 12:00 領域 9 表面物理化学 2 88			13:30 ~ 15:00 領域 9 ナノ量子磁性ほか 103	9:00 ~ 10:30 領域 9 表面界面電子物性 115	
						13:30 ~ 16:50 [領域 7, 領域 4, 領域 5, 領域 9, 領域 10] グラフエングレン 101		

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
104	102	98.0%

(2) 2021 年 秋季大会(2021 年 9 月) までのスケジュール 最新の学会誌に記載

開催地: 東京工業大学(大岡山キャンパス)

開催期間: 2021 年 9 月 20 日(月)~9 月 23 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 2021 年 3 月号 |
| 2. 講演募集要項掲載(開催方針、キーワード) | 会誌 2021 年 4 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) | 2021 年 4 月 13 日~5 月 6 日
(※運営委員修正締め切り日未定) |
| 4. インフォーマルミーティング申込期間(web) | 2021 年 4 月 13 日~6 月 8 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 | 2021 年 5 月下旬(未定) |
| 6. 一般講演 申込期間(web) | 2021 年 5 月 18 日~6 月 3 日 14 時 |
| 7. プログラム編集会議 (オンライン会議) | 2021 年 6 月中旬 |
| 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。) | 2021 年 7 月上旬 |
| 9. 座長依頼発送 | 2021 年 7 月上旬 |
| 10. プログラム初校校正 | 2021 年 7 月中旬~7 月下旬 |
| 11. 講演概要集原稿締切 | 2021 年 7 月 19 日予定 |
| 12. PDF プログラム掲載 | 2021 年 8 月中旬 マイページにて公開 |

以上

【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

土師将裕 (東大物性研)

長塚直樹 (京大理)

結晶成長分科

勝野弘康 (北大低温研)

#. 物理学会への申し込み締め切り 2021 年 4 月 2 日

(参考: 次期領域運営委員 (敬称略))

表面・界面分科

三輪邦之 (分子研)

浅川寛太 (農工大工)

結晶成長分科

長嶋剣 (北大低温研)

(2) 2021 年 秋季大会におけるシンポジウム・招待講演(敬称略)

(3-1) シンポジウム講演 (1 件) 提案者: 宮町俊生

主題: 「革新的材料・デバイスの創出を見据えた分野横断的表面科学研究」

説明: 表面科学は物理学や化学を中心とした基礎科学をバックグラウンドとして材料科学やデバイス開発等の応用・実用研究の基幹的な役割を担っている。特に, グラフェンやトポロジカル絶縁体に代表される原子層材料においてその機能性発現機構を理解するため, プローブ顕微鏡やレーザー/放射光分光測定等, 表面科学的手法による研究アプローチの重要性が高まっている。本シンポジウムでは, 材料科学分野やデバイス分野の気鋭の研究者に最先端の研究成果を表面科学の観点から議論してもらうことにより, 異なる研究分野間での相互理解を深めて表面科学を基軸にした分野横断的研究を促進させることを目的とする。

本来は講演者リストの候補を一緒に示すべきであるという意見があった。4 月の頭までに運営委員で講演者を選定し, 承認を得るという形になった。講演者に関して推薦しても良いかという質問があり, それに対して提案者の宮町委員は歓迎すると回答した。

(3-2) 招待講演

1. 表面・界面分科 (推薦者: 宮町俊生、湯川龍)

講演題目: 「光電子運動量顕微鏡: 原理と局所電子状態計測の展開」

講演者: 松井文彦 (分子科学研究所)

説明: 光電子運動量顕微鏡は、静電半球分析器の結像作用を活かし、価電子帯の等エネルギー断面や顕微像を計測する新しいツールとして注目されている。松井氏はアジア初号機を分子研 UVSOR 軟 X 線ビームラインにて立ち上げた[1-3]。これまでの光電子回折・分光の成果[4-5]をベースに UVSOR ならではの軟 X 線光電子分光法の開発を進めている。直入射真空紫外光や 2 次元スピン検出器[6]の導入を予定し、顕微電子状態計測拠点として整備を進めている。以上の通り、松井氏は表面・界面物性解明に大きく貢献する先駆的な光電子運動量顕微鏡を開発し、今後、様々な分野への波及効果が期待されるため松井氏を招待講演者として推薦する。

[1] “Photoelectron Momentum Microscope at BL6U of UVSOR-III Synchrotron” F. Matsui *et al.*, Jpn. J. Appl. Phys. **59** 067001 (2020).

[2] “Contrast inversion of photoelectron spectro-microscopy image” S. Makita, F. Matsui *et al.* revision submitted.

[3] “光電子運動量顕微鏡: UVSOR での拠点構築と展開” 松井文彦 *et al.* Vacuum and Surface Science 2021 年 6 月号予定

[4] “光電子分光詳論” 松井文彦、松下智裕、大門寛 2020 丸善出版

[5] “Bulk and Surface Band Dispersion Mapping of the Au(111) Surface by Acceptance-cone Tunable PES System”, Fumihiko Matsui, Seiji Makita, Hiroyuki Matsuda, Takahiro Ueba, Toshio Horigome, Hiroyuki Yamane, Kiyohisa Tanaka, Satoshi Kera, and Nobuhiro Kosugi, e-Journal of Surface Science and Nanotechnology, **18**, 18-23 (2020).

[6] “90° -deflection imaging electron analyzer for measuring wide 2D angular distribution and perpendicular spin texture” Hiroyuki Matsuda and F. Matsui, J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom., **245**, 147001 (2020).

2. 結晶成長分科 (推薦者: 荒木優希)

講演題目: 「キラルプラズモン近接場中でのキラル核形成における巨大結晶鏡像異性過剰」

講演者: 新家寛正 (東北大学 金属材料研究所) にいのみ先生

説明: 自然界に見られるキラリティの破れが生じる仕組みは、地球進化学、生物化学、材料科学、食品科学等あらゆる分野で注目を集めている。結晶成長学の観点からも様々な手法で研

究が行われてきたが、新家氏は当該分野にキラルな光である円偏光を使った手法を導入し、表面プラズモンを利用した光学-結晶化学が融合した新たな研究領域を開拓している。これまでに、円偏光で励振したプラズモン粒子を核形成サイトとして NaClO_3 の結晶化過程をその場観察し、そのキラリティの発生メカニズムやキラリティの破れの要因について明らかにしてきた。近年はその手法を有機結晶や氷の構造研究にも展開しており、それらの精力的な研究は高い評価を受けている。物理的手法を駆使したキラリティ研究は物理学会での関心を集めると確信している。そのため、新家氏を結晶成長分科での招待講演者として推薦する。

- [1] H. Niinomi *et al.*, J. Phys. Chem. C, in Press
- [2] H. Niinomi *et al.*, Cryst. Growth Des. **20**, 5493 (2020).
- [3] H. Niinomi *et al.*, Cryst. Growth Des. **19**, 4138 (2019).
- [4] H. Niinomi *et al.*, Cryst. Growth Des. **19**, 529 (2019).
- [5] H. Niinomi *et al.*, Cryst. Growth Des. **18**, 4230 (2018).
- [6] H. Niinomi *et al.*, Amer. Chem. Soc. **17**, 809 (2017).

推薦者の宮町委員、荒木委員からそれぞれ招待講演者に関する説明があり、賛成多数で承認された。

*** 留意事項 ***

1. 提案者の身内の方は講演者に推薦できません。
2. シンポジウム講演で、講演者が極端に一つの所属に偏らないように御注意下さい。
3. 終了後、提案者の方は報告書を書いていただく必要があります。
4. 講演者は連名無しで、単名で御推薦をお願い申し上げます。
5. 招待講演の場合、推薦理由のカテゴリー（推薦に値する成果の形式：(1)研究報告、(2)プロジェクト研究終了、(3)博士論文、(4)論文発表、(5)外国招待研究者 など）と、その内容を簡潔にお知らせください。
6. インフォーマルミーティング当日には、招待講演提案書と招待講演に関する論文リストを合わせて紹介していただくことになりますので、後ほどご用意ください。
7. シンポジウムの場合も、主題と内容説明が必要になります。インフォーマルミーティングにおいて議論されていない提案については、領域からの推薦順位等で不利になることがあります。また、代表が提案者に項目 5. と同じ書類等の提出を求めることがあります。
8. いずれの場合も実質的な最終決定は年次大会後のプログラム委員会においてなされます。何らかの不備等がある場合、このとき不採択になる可能性もありますがご了承ください。

最近のシンポジウム、特別講演・招待講演を資料 1, 2 に示す。

(3) キーワード・合同セッションについて

(4-1) 本大会でのキーワード(口頭件数/ポスター件数) #. 2019 年秋季大会で承認された新キーワード群

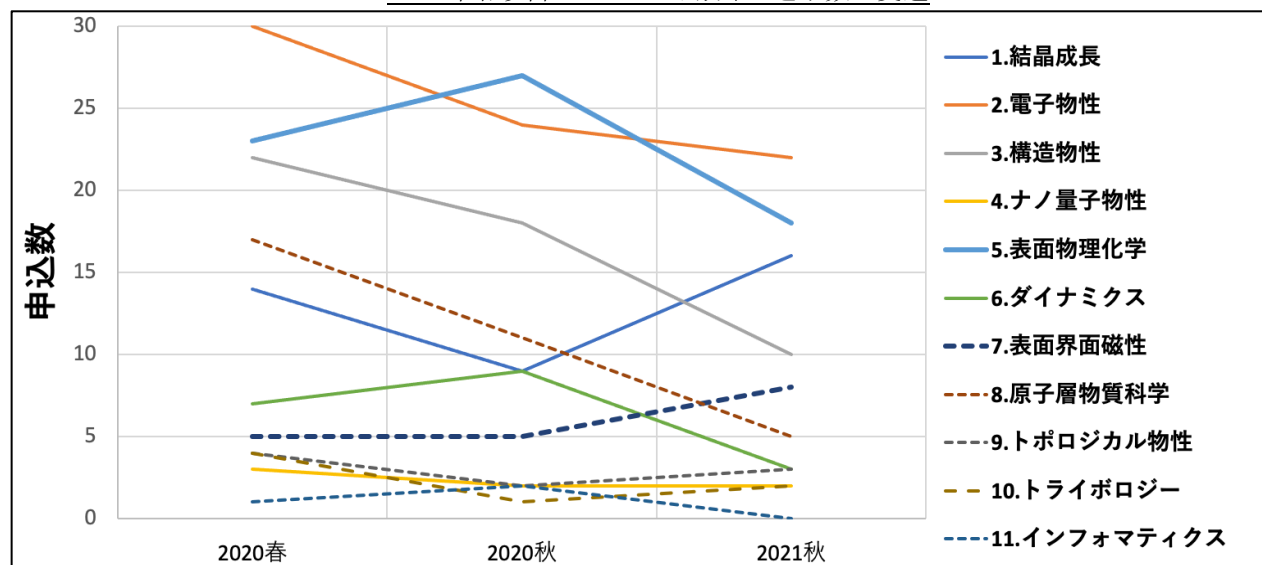
第一キーワード (研究分野, 最大二つまで選択)	第二キーワード (手法, 1つ選択)	第三キーワード (研究対象, 複数選択可)
1. 結晶成長 2. 電子物性 3. 構造物性 4. ナノ量子物性 5. 表面物理化学 6. ダイナミクス 7. 表面界面磁性 8. 原子層物質科学 9. トポロジカル物性 10. トライボロジー 11. インフォマティクス	2 1. 走査プローブ顕微鏡法 2 2. 電子顕微鏡法・その他イメージング 2 3. 分光 2 4. 回折・散乱 2 5. トランスポート 2 6. その場観察・時間分解 2 7. 質量分析 2 8. 理論・シミュレーション 2 9. 機械学習 3 0. その他	(物質・材料) 4 1. グラフェン・二次元層状物質 4 2. トポロジカル物質 4 3. ナノチューブ・ナノワイヤ 4 4. 量子ドット・ナノクラスタ 4 5. ソフトマター・高分子 4 6. 水・氷 4 7. 液体 4 8. 有機材料 4 9. 金属材料 5 0. 半導体材料 5 1. 磁性材料 5 2. 熱電材料 5 3. 触媒材料 5 4. 電池材料 5 5. 水素化物・水素貯蔵材料 5 6. エレクトロニクス材料 5 7. スピントロニクス材料 (機能・現象) 7 1. 単原子・単分子操作 7 2. 吸着・反応・脱離 7 3. 分子振動・フォノン 7 4. 原子・イオン拡散 7 5. 薄膜形成・自己組織化 7 6. 表面再構成 7 7. 相転移 7 8. 核生成 7 9. 溶解・析出 8 0. 成長制御 8 1. 光誘起・光機能 8 2. 活性サイト 8 3. 超伝導 8 4. 量子閉込め・バンド制御 8 5. スピン偏極 8 6. バルクエッジ対応

(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。

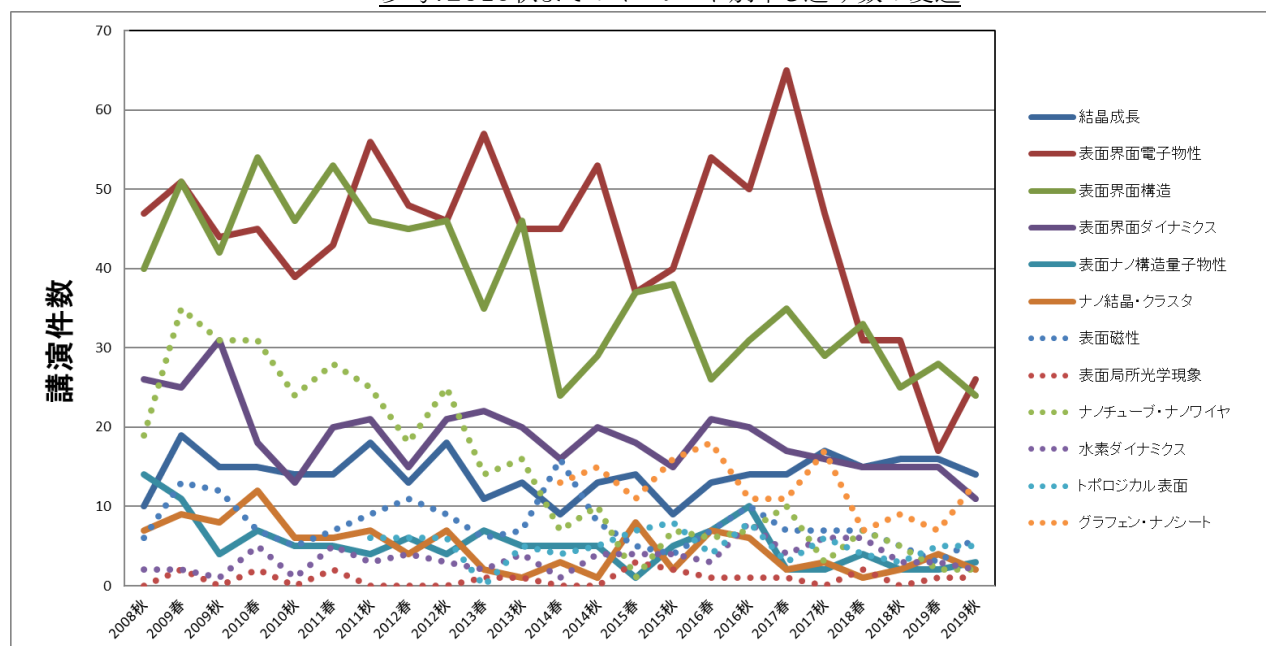
(注)口頭発表でキーワード「トポロジカル物性」を選んだ講演に対して、領域4・8との合同セッションを設けることがある。

(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る。

2020 年春以降のキーワード別申し込み数の変遷



参考:2019秋までのキーワード別申し込み数の変遷



合同セッションについての現状

口頭発表で「表面磁性」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。

- ・領域3(磁性、磁気共鳴分野)と領域9(表面・界面分野)は表面磁性に関連する合同セッションを設ける。合同セッションの講演希望者は、領域3においてはキーワード「表面・界面磁性」を選択し、要旨欄に「領域3&9合同」と記入すること。領域9においてはキーワード「表面界面磁性」を選択すること。
- ・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、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。

機動的合同セッションについて

- ・プログラム編成時に、内容的に合同セッションを組む方が良いと判断される講演数が一定数を超えた場合、合同セッションを設定する。
- ・そのテーマに関するキーワードを、双方の領域で次回募集要項に掲載し、定常的な合同セッションとして立ち上げる。
- ・キーワードの使用頻度が減少したら、削除する。
- ・今回、領域 3 と開催した合同セッション：表面界面磁性

(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

(4) 学会発表の英語化

経緯

- ・領域代表会議(2020 年 5 月)で話題→前回 IM で意見交換
- ・その後理事会から下記を推奨することとしたいとの連絡

1. 学会発表スライドの英語化
2. 将来的には概要集も英語化

理由

- 1) 留学生や外国人研究者の参加者への配慮
- 2) オンライン会議での海外からの参加者の可能性の拡充
- 3) 学生への教育

- ・運営委員で意見のまとめ

司会の湯川委員から英語化に関する推移の説明があり、「領域9からの回答: 基本的に賛成」について賛成多数で承認された。

肯定的な意見として、「外国人が日本物理学会で発表しやすくなる。」、「急な義務化はハードルが高いが、推奨に留まるのであれば問題なさそうだ」といった意見があった。

他にオンラインを今後の学会でも残す可能性に関して、「海外の忙しい著名研究者に招待講演を依頼しやすくなる」、「領域 9 主導ですごく有名な人を呼べば、他領域の人も物理学会外の人も集まるのでは」といった肯定的な意見があった。

【承認事項】

- (1) 若手奨励賞に関する規定の変更について

資料『日本物理学会若手奨励賞領域9授賞規定および細則』を確認

資料『第16回日本物理学会賞若手奨励賞領域9候補者推薦について』を確認

領域副代表より説明があり賛成多数で承認された。

- (2) 学生優秀発表賞について

受賞回数が1回に制限されると、例えば修士過程時と異なった研究であっても博士課程で受賞できなくなるという問題があるという意見があった。受賞件数が応募件数の10%を下回らないようにすることや受賞回数に制限がないこと、採点の方法などを詳しく記した日本物理学会学生優秀発表賞 領域9実施規則が見つかったため、これをHP上で掲載する方針でまとめた。

第16回日本物理学会賞若手奨励賞領域9候補者推薦について

1. 必要書類

- (a)推薦書(当文書の2頁目、スペースが足りない場合はページ数を自由に増やしてください)
に必要事項を記入したもの
- (b)履歴書(生年月日も記載したもの)
- (c)発表論文リスト
- (d)対象論文(3編以内)のPDFファイル
- (e)学会発表の概要のPDFファイル(数の制限なし)

を領域副代表宛に電子メールにて送付する(締切日必着)

2. E-mail送付先: stsune@phys.s.u-tokyo.ac.jp *メールのsubjectに「若手奨励賞推薦書」と明記。

3. 締切: 2021年7月26日(月) 必着

4. 領域9のホームページの「若手奨励賞領域9受賞規定および細則」を参照のこと。

【その他】

「オンラインポスターセッションの詳細(コアタイムがあるのか、など)が明記されていない」という指摘があった。

資料 1. 最近企画されたシンポジウム

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 エクサスケールに向けて歩み出す計算物理学
物理、領域

11,9,8,7,3,4,5,6,12

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

領域 7,9 Force Spectroscopy and Tunneling Spectroscopy by SPM and related techniques
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

資料 2. 最近企画された特別講演・招待講演

2021 年春 東京大学駒場キャンパス

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
(※ 2020 年春の現地開催中止に伴う再推薦)

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
福岡剛士	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	光と走査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 Ultrahigh-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 つの同一周期櫛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	National Taiwan	領域 9,3	Spin-polarized scanning tunneling microscopy of organic
Germer Univ.			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