

2016 年 秋季大会 領域 9 インフォーマルミーティング議題 議事録案

開催日時 2016年9月15日 17時00分～

於 金沢大学(角間キャンパス) (JB会場)

領域代表 吉信淳(2016.4-2017.3)

領域副代表 渡辺聡(2016.4-2017.3) 領域代表(2017.4-2018.3)

領域運営委員 阿久津典子、深谷有喜、國貞雄治(2015.10-2016.9)

勝野喜以子、吉本真也、石井史之(2016.4-2017.3)

議題

1. 報告

- (1) 今大会のプログラム編成
- (2) 2017 年 年次大会(2017 年 3 月 17 日(金)～3 月 20 日(月))までのスケジュール
- (3) 領域メーリングリストについて

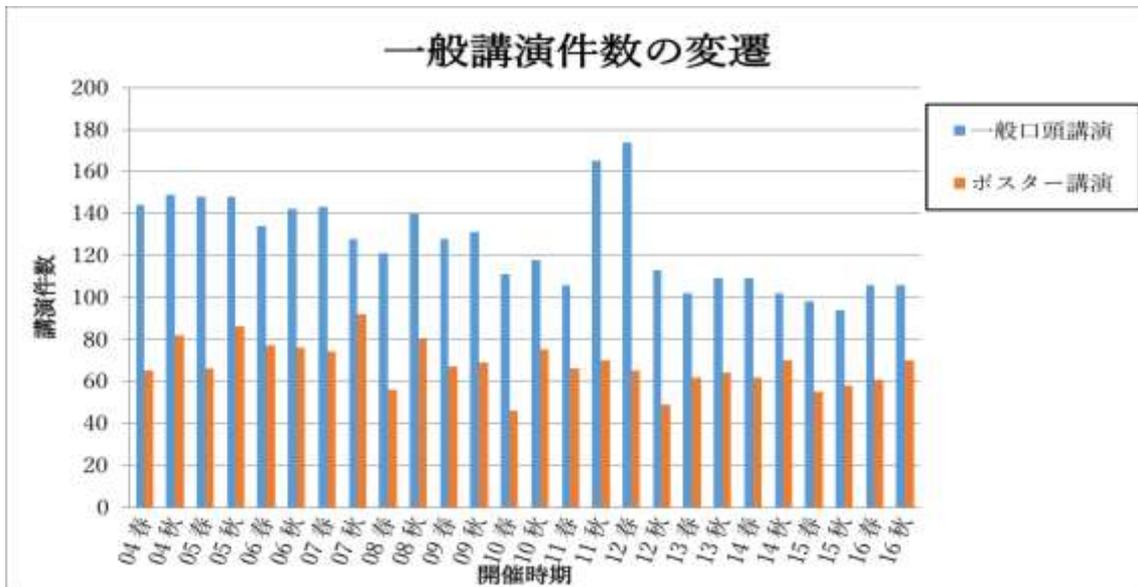
2. 協議事項

- (1) 次期領域副代表・次々期領域代表の選出・承認
- (2) 次々期領域運営委員の選出・承認
- (3) 次大会(2017 年 年次大会)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
- (5) 領域9学生賞について
- (6) 一般講演件数について

【報告】

(1) 今大会のプログラム編成

	発表件数	前回学会との比較 (2016 春 (東北学院大)/2015 秋 (関西大))
一般総数 :	176 件	(+9/+24)
一般口頭発表 :	106 件	(+0/+12)
ポスター発表 :	70 件	(+9/+12)



今大会における一般講演の件数について報告された。口頭発表を中心に発表件数が増加したことが説明された。

合同セッション (1 件)

領域 3(表面・界面磁性)

発表件数 15 件(うち領域 9 が 5 件)

必要なパラメーターが不足しているか間違っています。

領域9 表面・界面, 結晶成長

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2件=合計4件)

「表面界面ナノ構造のその場観察」(領域9、15pJB)

「材料研究が拓く界面・不均一系の物性科学」(領域9、3、5、7、8、10 合同、14pJB)

「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5、8、9 合同、14pAG)

「トポロジカル材料開発の新展開」(領域4、3、5、7、8、9 合同、14pAJ)

招待講演・合同招待講演(2+0=2件)

柴田直哉(東大院工)(領域9、14aAG)

「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、15aBA)

「異なる移動速度の粒子供給源が作る2つの同一周期楕円パターンについて」

今大会でのシンポジウム・招待講演について報告がなされた。

英語セッション希望申し込み 19件(うちポスター講演7件)

		2016/9/13 (火)			
		会場1(AG)180名	会場2(AR)76名	会場3(BA)76名	会場4(PSB)
午前	9:00~12:15	9:00~12:30	9:15~12:30		
	表面界面電子物性 ・トポロジカル表面(12)	表面界面構造 (13件)	ナノ結晶・クラスタ、水 素ダイナミクス(10)		
午後				15:30~17:30	
				領域9ポスター (70件)	

2016/9/14 (水)					
会場1(AG)180名	会場2(AR)76名	会場3(AJ)224名	会場4(AP) 107名	会場5 (JB) 225名	
9:00~12:00	9:00~12:00	9:15~12:30			
表面界面電子物性 (9件+招待講演)	表面界面ダイナミクス (11件) 英語講演(3)				
13:30~16:50		13:30~16:45	15:30~17:30	13:30~16:45	
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5, 8, 9合同シンポジウム)(9件)		トポロジカル材料開発の新展開(領域4, 3, 5, 7, 8, 9合同シンポジウム)(8件)	表面・界面磁性(領域3, 9 合同セッション) (領域9: 13件中5件)	材料研究が拓く界面・不均一系の物性科学 (領域9, 3, 5, 7, 8, 10合同シンポジウム) (11件)	

	2016/9/15 (木)			2016/9/16 (金)	
	会場1(AR)76名	会場2(BA)76名	会場3 (JB) 225名	会場1(AJ)224名	会場2(AR)76名
午前	9:00~12:30	9:15~12:15		9:00~12:15	9:00~12:15
	ナノチューブ・ナノワイヤ、グラフェン・ナノシート(13件)	結晶成長 (9件+招待講演)		表面界面電子物性 (12件)	表面ナノ構造量子物性・表面界面構造(12)
午後			13:30~16:45		
			表面界面ナノ構造のその場観察 (領域9 シンポジウム) (8件)		
			領域9インフォーマルミーティング 17:00~18:00		

概要提出率

講演件数	論文提出数	論文提出率
192	184	95.8%

(2) 次大会 (2017 年 年次大会) までのスケジュール

開催地: 大阪大学 (豊中キャンパス)

開催期間: 2017 年 3 月 17 日(金)~20 日(月)

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. シンポジウム、招待・企画・チュートリアル講演等募集掲載: | 会誌 2016 年 10 月号 |
| 2. 講演募集要項掲載: | 会誌 2016 年 11 月号 |
| 3. 招待講演, 企画講演, シンポジウム企画申込期間 (Web): | 9 月 30 日(金)~10 月 21 日(金) |
| 4. インフォーマルミーティング申込期間 (Web): | 9 月 30 日(金)~11 月 25 日(金) |
| 5. 素核宇領域・物性領域プログラム小委員会/ 領域委員会: | 11 月 15 日(火) |
| 6. 一般講演 申込期間 | Web: 10 月 28 日(金)~11 月 21 日(月)14 時 |
| 7. プログラム編集会議: | 12 月 2 日(金) |
| 8. プログラム暫定版 Web 公開: | 12 月下旬 |
| 9. 座長依頼発送: | 12 月下旬 |
| 10. プログラム初校校正: | 2017 年 1 月上旬 |
| 11. 講演概要集原稿締切 (郵送, pdf 同時): | 2017 年 1 月下旬予定 |
| 12. プログラム掲載: | 会誌 2017 年 3 月増刊号 |

次大会 (2016 年秋季大会・金沢大学) までのスケジュールの確認がなされた。

第 72 回年次大会 (2017 年) の一般講演申込方法変更について (マイページから) が周知された。

(3) 領域メーリングリストについて

物理学会で契約している各領域のメーリングリスト(ML)数()内:

領域 1(3), 領域 2(1), 領域 3(1), 領域 4(2), 領域 6(4), 領域 7(2), 領域 8(2), 領域 9(1),
領域 10(7), 領域 11(1)。

8 月末の契約更新では、領域9は契約内容の変更はしませんでした。

領域 ML の準備は進行中です。まもなく、試験運用となりますので物性研の小森先生のご協力を頂きながら次期運営委員 ML 担当者と一緒に運用開始する予定です。

【協議事項】

(1) 次期領域副代表・次々期領域代表の選出・承認

2016.4-2017.3(現行)

領域代表:吉信 淳(東京大学)

領域副代表:渡邊 聡(東京大学)

2017.4-2018.3(次期)

領域代表: 渡邊 聡(東京大学)

領域副代表: 佐崎 元(北海道大学)

2018.4-2019.3(次々期)

領域代表: 佐崎 元(北海道大学)

領域副代表:

賛成多数にて承認された。

(2) 次々期領域運営委員候補者の推薦・承認

表面・界面分科

濱本 雄治 (大阪大学)

山崎 詩郎 (東京工業大学)

結晶成長分科

村田 憲一郎 (北海道大学)

賛成多数にて承認された。

(3) 2017 年 年次大会におけるシンポジウム・招待講演(敬称略)

(3-1) 招待講演(2 件)

(1) 表面・界面分科(推薦者: 東大物性研 長谷川幸雄先生)

講演題目: 「Revealing Mechanical, Electronic, and Chemical Properties of Molecules by Ultrahigh-resolution Atomic Force Microscopy」

講演者: 川井茂樹(物質・材料研究機構)

説明: 川井氏は、高分解能原子間力顕微鏡分野で研究に従事し、装置や測定手法の開発[1]を行った。それらの新技術を用いてナノ界面の物性や、絶縁体上での原子操作を実現した[2]。近年では、極低温環境下で分子骨格を直接観察し、表面に蒸着した単分子や自己組織化膜の研究を行った[3]。更に、表面化学反応を用いた分子鎖[4]や新分子の精製を行った。一本の高分子鎖が基板から離脱するときの物理現象やグラフェンナノリボンと基板間の摩擦現象などを測定し、構造に拠る超潤滑現象を測定した[5, 6]。このように川井氏は表面物理分野において優れた業績を挙げているため招待講演者として推薦する。

[1] S. Kawai et al., Phys. Rev. Lett. 103 220801 (2009).

[2] S. Kawai et al., Nat. Commun. 5, 4403 (2014).

[3] S. Kawai et al., ACS Nano 7, 9098 (2013), ACS Nano 9, 2574 (2015).

[4] S. Kawai et al., Nat. Commun. 6, 8098 (2015)

[5] S. Kawai et al., PNAS 111, 3968 (2014)

[6] S. Kawai et al., Science, 351, 957-961 (2016).

推薦者の東大物性研長谷川幸雄先生から招待講演の候補者について説明がなされ、賛成多数にて承認された。

(2) 表面・界面分科 (推薦者：東大物性研 吉信淳先生)

講演題目：「Nanoscale Materials for Energy Conversion Applications」

講演者：Stacey F. Bent (Stanford University)

説明：Stacey Bent 博士は、スタンフォード大学で PhD 取得後、AT&T ベル研究所で博士研究員、ニューヨーク大学で助教授の後、1998 年にスタンフォード大学に異動し、現在、教授である。また、スタンフォード大学に設立された TomKat Center for Sustainable Energy の所長である。

Bent 博士の研究は、表面および界面の科学、材料合成、持続可能エネルギーの問題、半導体プロセス、ナノテクをカバーしている。最近では、ナノ電子材料、太陽電池、触媒に関する新材料や原子スケールプロセスを研究対象にしている。物理学会では、Atomic layer deposition (ALD) などの手法を用いてナノスケールで制御されたエネルギー変換材料についての講演をお願いしたい。

2017/3/12 (来日) -3/18 (離日) まで日本での滞在が予定されており、物理学会での招待講演をお願いしたところ、内諾を得た。講演は離日前日の 3/17 を希望したい。

講演内容に関する Stacey F. Bent 教授の最近の論文リスト

- "Strong coupling of plasmon and nanocavity modes for dual band, near-perfect absorbers and ultrathin photovoltaics," C. Hägglund, G. Zeltzer, R. Ruiz, A. Wangperawong, K. E. Roelofs, and S. F. Bent, ACS Photonics, 3 (2016) 456-463.
- "A process for topographically-selective deposition on 3D nanostructures by ion implantation," W. H. Kim, F. S. Minaye Hashemi, A. J. M. Mackus, J. Singh, Y. Kim, D. Bobb-Semple, Y. Fan, T. Kaufman-Osborn, L. Godet, and S. F. Bent, ACS Nano, 10 (2016) 4451-4458.
- "Self-correcting process for high quality patterning by atomic layer deposition," F. S. Minaye Hashemi, C. Prasittichai, and S. F. Bent, ACS Nano, 9 (2015) 8710-8717.
- "Increased quantum dot loading by pH control reduces interfacial recombination in quantum-dot-sensitized solar cells," K. E. Roelofs, S. M. Herron, and S. F. Bent, ACS Nano, 9 (2015) 8321-8334.
- "Applications of ALD MnO to electrochemical and photoelectrochemical water splitting," K. L. Pickrahn, Y. Gorlin, L. Seitz, A. Garg, D. Nordlund, T. F. Jaramillo, and S. F. Bent, Phys. Chem. Chem. Phys., 17 (2015) 14003 - 14011.
- "ALD of ultra-thin ternary oxide electrocatalysts for water splitting," K. L. Pickrahn, A. Garg, and S. F. Bent, ACS Catalysis, 5 (2015) 1609-1616.
- "Atomic layer deposition of metal at graphene line defects," K. Kim, H. B. R. Lee, R. W. Johnson, J. T. Tanski, N. Liu, M. G. Kim, C. Pang, C. Ahn, S. F. Bent, and Z. Bao, Nature Commun., 5:4781 (2014), 10.1038/ncomms5781.
- "Nanostructuring materials for solar-to-hydrogen conversion," T. Gür, S. F. Bent, and F. B. Prinz, J. Phys. Chem., Invited Feature Article, 118 (2014) 21301-21315.
- "From atomic layers to state of the art materials," R. W. Johnson, A. Hultqvist, and S. F. Bent, Materials Today, 17 (2014) 236-246.
- "Interface engineering in inorganic-absorber nanostructured solar cells," K. E. Roelofs, T. P. Brennan, and S. F. Bent, J. Phys. Chem. Lett., Invited Perspective article, 5 (2014) 348-360.

推薦者の東大物性研吉信淳先生から招待講演の候補者について説明がなされ、賛成多数にて承認された。また、招待講演の優先順位は領域代表の判断により (1), (2) の順番となった。

(3-2) シンポジウム講演 (1 件)

(1) 提案者：吉本

主題：「単元素二次元層状物質の新展開」

説明：グラフェンを契機として始まった二次元層状物質の研究は、遷移金属ダイカルコゲナイドや酸化物原子層、ペロブスカイト物質などの多元素層状物質の研究とともに、更なる広がりを見せている。一方、グラフェンに代表される単元素の二次元層状物質は、元素ごとに金属、半導体、半金属、2次元トポロジカル絶縁体などの全く異なる特性を持つことが理論的に予想されており、物理学的に非常に興味深い系であるものの、その合成の困難さから実験的研究は炭素(グラフェン)やシリコン(シリセン)などの一部の元素に限られていた。しかし、ここ数年になってゲルマニウムやスズなどの元素を用いた二次元層状物質が合成され始め、その構造や電子状態の解析がまさに始められたところである。

本シンポジウムでは、これまで主に研究がなされてきたグラフェンやシリセンの次世代の単元素二次元層状物質として、リン(フォスフォレン)、ゲルマニウム(ゲルマネン)、スズ(スタネン)、ホ

ウ素などの二次元層状物質に関して、結晶合成や構造、電子状態解析を中心に議論し、将来の単元素二次元層状物質研究を展望したい。

提案者の吉本委員からシンポジウムの企画趣旨と各候補者について説明がなされ、賛成多数にて承認された。他領域との合同シンポジウムの調整は、運営委員に一任することが賛成多数にて承認された。

*** 留意事項 ***

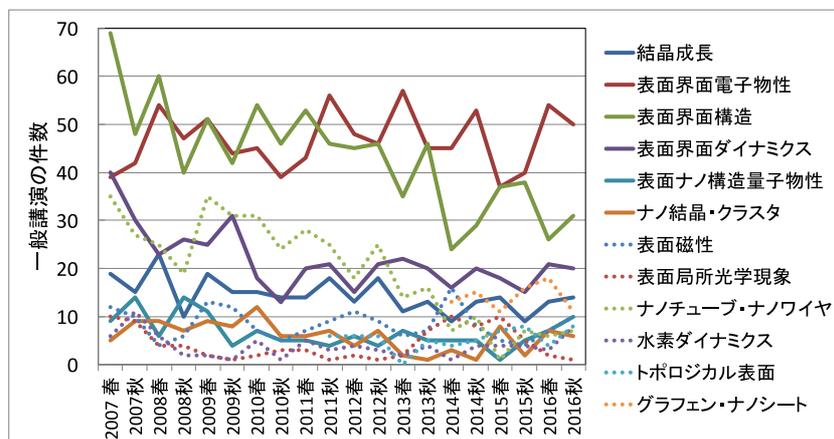
1. 提案者の身内の方は講演者に推薦できません。
2. シンポジウム講演で、講演者が極端に一つの所属に偏らないように御注意下さい。
3. 終了後、提案者の方は報告書を書いていただく必要があります。
4. 講演者は連名無しで、単名で御推薦をお願い申し上げます。
5. 招待講演の場合、推薦理由のカテゴリー(推薦に値する成果の形式: (1)研究報告, (2)プロジェクト研究終了, (3)博士論文, (4)論文発表, (5)外国招待研究者 など)と、その内容を簡潔にお知らせください。
6. インフォーマルミーティング当日には、招待講演提案書と招待講演に関する論文リストを合わせて OHP で紹介していただくこととなりますので、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となります。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 に示します。

(4) キーワード・合同セッションについて

2017 年 年次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)	第二キーワード (物質等)	第三キーワード (手段等)
(1) 結晶成長 (オーラル 9/ポスター5)	(21) 金属	(31) 走査プローブ顕微鏡法
(2) 表面界面電子物性 (29/21)	(22) 半導体	(32) 電子顕微鏡法
(3) 表面界面構造 (18/13)	(23) 無機化合物	(33) 分光
(4) 表面界面ダイナミクス (10/10)	(24) 有機化合物	(34) 回折
(5) 表面ナノ構造量子物性 (7/3)	(25) 高分子・バイオマテリアル・コロイド	(35) その場観察
(6) ナノ結晶・クラスタ(5/1)	(26) トポロジカル絶縁体	(36) 技術開発
(71-76) 新トピックス	(27) その他	(37) 理論・シミュレーション
(71) 表面界面磁性 (5/5)		(38) 結晶評価
(72) 表面局所光学現象 (0/1)		(39) 核生成
(73) ナノチューブ・ナノワイヤ (6/1)		(40) その他
(74) 水素ダイナミクス (5/3)		
(75) トポロジカル表面 (5/3)		
(76) グラフェン・ナノシート(7/4)		



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3、秋は領域9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：表面磁性
 - (領域3 主催) 発表件数 13件 (うち領域9：5件) 今大会
 - (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

合同セッションについては従来通りのキーワードとすることが承認された。

(5) 領域9学生賞について (資料3)

渡邊領域副代表から資料3に基づいて説明がなされた。
ポスター限定で、2017年春の年次大会からはじめることが賛成多数で承認された。
学会会期中の学生賞の結果公表をめざす方針が承認された。
応募区分(博士・修士等)は特に設けないことが承認された。

(6) 一般講演件数について(領域代表 吉信先生から説明)

一般講演件数増加のため、以下の様な方策を検討する。

- ・ 他領域で発表している人が領域9で発表しやすいようなキーワードを設ける。
- ・ 領域9に参加している指導教員やグループリーダーの方は、参加するだけでなく必ず発表(少なくともポスター)に申し込んでもらう。

学生賞の審査員確保のためにも、特に指導教員やグループリーダーの方の積極的なポスターセッションへの参加が提案された。

資料 1. 最近企画されたシンポジウム

2016 年春	
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	水素アトモクス科学の展望—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

必要なパラメーターが不足しているか間違っています。

領域 9 表面・界面, 結晶成長

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
2008 年秋	
領域 9,10	Physics and applications of hydrogen absorption on Pd surfaces and nano particles
領域 9,12	ソフトコンデンズドマターの結晶成長
2008 年春	
領域 3,9	実在表面・機能表面の物理 反転対称性の破れた表面におけるスピンと軌道
2007 年秋	
領域 7,9	精密に 1nm 構造に実現可能な物質機能の科学 探針型プローブー表面間相互作用の新展開
2007 年春	
領域 9, 10	ナノスコピック系の摩擦の物理:摩擦の素過程と制御
領域 10, 9	ナノ微粒子の構造及び電子状態の制御とその機能性の展開
領域 9, 5	Atom Dynamics and Formation of Nano-objects by Electronic Excitations
領域 6, 4, 8, 9, 3	最近の低温実験技術の進歩と新しい物理の展開
2006 年秋	
領域 5, 9	The forefront of time- and space-resolved spectroscopies using high-brightness synchrotron radiation
領域 7, 9	単一分子伝導研究の現状と課題
2006 年春	
領域 3, 9	制限された場における水分子の科学
2005 年秋	
領域 3, 9	バイオミネラリゼーション ～ 生物による鉱物形成 ～ 原子間力顕微鏡法の新展開 ナノスケールで発現する金属磁性
2005 年春	
領域 3, 9	結晶成長過程における有機分子の多彩な役割 Metallic nano-structure on silicon surface 固体における水素の科学の新展開

資料 2. 最近企画された特別講演・招待講演

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ンシュバ効果
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 Gernar	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
2008 年秋			
白澤徹郎	東大物性研	領域 9,4	低速電子線照射による Si(001)表面の構造変化
高岡毅	東北大多元研		超音速希ガス原子衝突を利用した表面分子摩擦の研究
小倉正平	東大生研		金属表面における Au の拡散とフラクタル成長
2008 年春			
佐藤正英	近畿大学 金沢大総合メ ディアセンター		表面拡散場中でのステップ列の形態不安定性
2007 年秋			
荒船竜一	東大		表面振動励起非弾性光電子放出
木村健二	京大		ラザフォード後方散乱法による Si/SiO ₂ 界面の酸化過程の解明
2007 年春			
新井豊子	鹿児島大学 筑大		電圧印加非接触原子間力分光法による2物体間結合力の共鳴的増大
岡本裕己	分子研		金属ナノ粒子系のプラズモンダイナミクス:近接場イメージングによる研究
2006 年秋			
Sadwski Jerzy. T.	東北大金研	領域9,5	Real-time low-energy electron microscopy investigation of the nucleation and growth of thin organic films
Fadley, Charles S.	Univ. Califor- nia, Davis		X-ray photoelectron spectroscopy and diffraction in the hard x-ray regime: an overview
立花明知	京大院工	領域 9,10,11	Rigged QED 理論による化学結合の可視化
佐崎元	東北大		タンパク質の結晶成長素過程の分子レベルその場観察:巨大分子を使って表面素過程を観る
2006 年春			
鈴木博之	内閣府総合科 学技術会議		第 3 期科学技術基本計画について(ナノテクノロジー・材料分野)
川越毅	大阪教育大	領域 9,3	スピン偏極走査トンネル分光法(スピン STM/STS)によるナノ磁性体の磁気イメージング
澤田勉	物材機構	領域 9, 5, 12	コロイド結晶の流動による単一ドメイン形成とフォトニック結晶特性
藤川安仁	東北大金研		半導体界面における格子不整合歪みの結晶構造への影響と構造緩和
2005 年秋			
大島義文	東工大総理工		金属ナノチューブ・ナノワイヤの物性
Bilgram Joerg	Swiss Federal Institute of Technology		Complex structures: A Symbiosis of Experiments and Numerical Studies
2005 年春			
森川良忠	阪大産研		有機-金属界面の第一原理量子シミュレーション
山下良之	東大物性研		軟 X 線発光分光法による SiO ₂ /Si 界面電子状態の直接観測
三浦浩治	愛教大物理		超潤滑系の物理
2004 年秋			
渡邊一也	分子研		実時間で観る表面吸着種のコヒーレント振動とその制御
松田巖	東大院理		結晶表面上単原子ステップの電気抵抗
2004 年春			
水木純一郎	原研放射光科 学研究センター		永遠の命を持つ自動車排ガス触媒の正体
奥田雄一	東工大理工	領域 9,6	超音波を利用したヘリウムの結晶成長一核生成, 島と穴の生成と緩和
坂上護	JST	領域 9,5	微視的理論による金属表面二光子光電子スペクトルの解析

2016 年 9 月 15 日

領域 9 学生賞について

文責：領域副代表 渡邊聡

本年 3 月の年次大会におけるインフォーマルミーティング (IFM) で、2017 年年次大会からの実施を目指し、詳細な規則を策定することが確認された。一方、実施方法の詳細（特に対象とする講演形式）については、IFM 後に領域代表・元領域代表等で行った意見交換夕食会でも意見が収束しなかった。

その後、情報収集および領域代表・副代表・領域運営委員で意見交換した結果を踏まえ、特に意見の分かれる点については以下のように提案したい。

○対象とする講演形式

ポスター講演のみを対象とする。

- 1) 口頭講演を含めた場合、審査員の確保、ポスターと口頭での審査基準の統一の難しさ、割り振りや審査結果の集計の負担等に懸念がある。
- 2) 既に学生賞を実施している領域について調べてみると以下の通りである。
 領域 1、2：明記なし → ポスターセッションを実施していない
 領域 3：プレゼンテーション対象ではない
 領域 5、7：ポスターのみ対象としている

このように、物理学会ではポスターと口頭の両方を対象とした賞はまだない。他学会で事務局のサポートが充実していると思われるところではポスター発表と口頭発表の両方を対象として賞を出しているところもあるが、1) の点と合わせて考えると、本領域ではまずはポスター発表のみを対象として始めるのが現実的と思われる。

○対象の区分

博士／修士／学部生に区分してそれぞれのクラスで賞を出す案が以前に議論された。しかし、実施方法の詳細を検討していくと、厳密な区分を設けると検討すべき点がいろいろ出てくる（クラスごとの審査基準、受賞者数、等）。

そこで、特に区分は設けず、応募時に学年（M1、D2 等）は申告してもらい、受賞者決定に際しては博士／修士／学部生のバランスをある程度考慮する、としたい。また、受賞者の研究分野のバランスもある程度考慮することとしたい。当面はこのように柔軟性を持たせ、数年実施した上で運用法を確立していくのがいいと思われる。

応募者の課程・学年によって評価基準を変えるのは、實際上難しい。評価基準は一律とし、原則として集計結果の平均点の上位から順に受賞者を定める、ただし同点や点差が少ない場合に上記のバランスを考慮する、と提案したい。

2016年9月15日

領域9 学生ポスター賞 募集要領 (案)

日本物理学会領域9では、2017年年次大会より、優れたポスター発表を行った学生の方々に対して「学生ポスター賞」を授与する制度を制定しました。本賞は、日本物理学会領域9代表が表彰するものです。年次大会、および秋季(春季)大会で発表を予定されている学生の方々は、奮ってご応募下さい。

【応募資格、要件】

- (1) 講演申し込み時に、大学、大学院または同等の機関に所属し、学部、修士、博士課程および高専専攻科に在籍されている方を対象とします。
- (2) 応募は各大会一人一件までとします。
- (3) 応募した発表の筆頭著者であることが必要です。
- (4) 既に本賞を受賞された方は、再度応募することはできません。

【応募手続き】 講演申し込み時に、講演概要の文の最初に「賞応募希望(学年)」と明記して下さい。

注1. (学年)の部分には、課程の略称と学年の数字を記入して下さい。例) 博士課程2年生→(博2)

修士課程1年生→(修1) 学部4年生→(学4) 高専専攻科2年生→(高専2)

注2. 講演概要は、「賞応募希望(学年)」の文字も含めて、200字以内となるようにして下さい。

注3. 応募のタイミングは、最初のWEB登録の時です。A4サイズの講演概要集原稿投稿時ではありませんので注意して下さい。

【審査方法】

審査は、領域に関係する複数の研究者により行います。

【その他】

- (1) 応募方法などについて不明な点があれば、領域運営委員にお問い合わせ下さい。
- (2) 審査結果は領域ホームページに掲載します。また次の学会の領域9インフォーマルミーティングにおいて表彰を行います。

2016年9月15日

領域9 学生ポスター賞実施方法〔案〕

1. 年間実施回数

2回。年次大会、分科会の両方で行う。

2. 受賞件数

応募件数の10%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。

3. 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。

3. 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4名以上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。(補足: 応募50件として20名以上の審査員が必要。)

4. 採点の方法と決定

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。

5. 受賞の伝達と発表

受賞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に受賞者リストを掲載する。

6. 賞状の作成

手弁当の賞状を作成し授与する。(可能であれば、物理学会からのサポートを得る。)

7. 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。