

## 2017 年度事業報告 及び 附属明細書

### (1) 事業活動概要

#### 1. 研究会:専門領域を超えた科学技術研究の推進

(1)第Ⅷ期(2015-2017) 5 研究会の第 3 年次活動を実施

- ①界面ナノ科学研究会 : 委員長 一杉 太郎/東京工業大学 教授
- ②スピントロニクス研究会: 委員長 大谷 義近/東京大学 教授
- ③バイオ単分子研究会 : 委員長 西野 吉則/北海道大学 教授
- ④ナノカーボン研究会 : 委員長 片浦 弘道/産業技術総合研究所 首席研究員
- ⑤水和ナノ構造研究会 : 委員長 日下 勝弘/茨城大学 教授

(2)第 24 回研究報告会

日時:7 月 11 日(火) 13:30-17:00

会場:御茶ノ水 ソラシティカンファレンスセンター

内容:2016 年度研究会活動報告

参加:約 30 名

(3)国際フォーラム支援

ISPM 国際会議 5 月 18 日/京都(参加者 120 名)

ミュオンスピノ国際会議 6 月 27 日/札幌(参加者 200 名)

#### 2. ATI 研究助成:若手研究者の研究助成

(1)研究成果発表会

日時:5 月 16 日(火) 13:15-18:00

会場:御茶ノ水 明治大学紫紺館

内容:研究成果報告(2015 年度採択)

研究奨励賞授与 & 報告(2017 年度受賞)

参加:約 30 名

(2)研究助成(2017 年度採択)

公募期間:6 月 1 日~6 月 30 日

応募数:111 件

採択数:10 件

総額:1000 万円(100 万円/件 × 10 件)

助成期間:2017 年 10 月 1 日~2018 年 9 月 30 日

※選考委員会:8 月 31 日(ATI 会議室)

理事会承認:9 月 11 日

(3)ATI 研究奨励賞(2017 年度授与)

渡邊 力也(東京大学大学院工学系研究科 講師)

「ナノセルを用いた膜蛋白質の物質輸送活性の 1 分子計測技術の開発」

大塚 朋廣(理研創発物性科学研究センター 研究員)

「超高速量子プローブによるナノデバイス中の電子輸送ゆらぎの研究」

#### 3. ATI 公開フォーラム:科学技術普及のための公開(市民)講座の開催

日時:12 月 5 日(火) 14:00-17:00

会場:御茶ノ水 ワテラスコモンホール

講演:『どうして眠るのか?どうやって眠るのか?』

山中 章弘 氏(名古屋大学環境医学研究所 教授)

『放射線の影響調査とリスク評価の意義』

星 正治 氏(広島大学 名誉教授)

## (2) 2017年度 活動実績

開催日	主な活動	主な内容	主な出席者	
4月	21日	監事会	2016年度活動報告 2016年度決算監査	谷詔監事、服部監事 伊達理事長、石田専務理事
	21日	研究会委員長懇談会	2016年度報告/2017年度計画 研究報告会/報告書の準備 研究助成/奨励賞募集と審査の依頼	伊達理事長、新庄副理事長、森田副理事長 大谷委員長、片浦委員長、一杉委員長 西野委員長、日下委員長
5月	16日	研究助成成果発表会	研究助成成果報告(8名) 奨励賞授与 & 報告(2名)	伊達理事長、新庄副理事長、森田副理事長 選考委員、研究会委員長 成果報告者、奨励賞受賞者、等合計約25名
	16日	第15回 理事会	2016年度事業報告 2016年度計算書類 2017年度収支予算の一部変更	伊達理事長、新庄副理事長、森田副理事長 石田専務理事 等理事合計14名 谷詔監事、服部監事
6月	20日	第7回 評議員会	2016年度事業報告 2016年度計算書類 2017年度特定資産取崩し	新村議長等評議員合計9名 伊達理事長、新庄副理事長、森田副理事長 石田専務理事
	28日	内閣府提出	2016年度事業報告及び計算書類	WEB登録
7月	11日	第24回 研究報告会	2016年度研究会活動報告	伊達理事長、新庄副理事長、森田副理事長 大谷委員長、片浦委員長、一杉委員長 西野委員長、日下委員長、等合計29名
8月	31日	研究助成選考委員会	2017年度研究助成選考 2018年度運営方針	森田委員長、大島委員、塚田委員 山田委員、大谷委員、齋藤委員
9月	11日	理事会(みなし決議)	2017年度研究助成採択者決定	理事15名全員同意、監事2名全員異議なし
	14日	第47回企画委員会	事業活動方針、財政問題、新役員等 理事会への提案の検討・作成	新庄委員長、伊達委員、森田委員、大島委員 遠藤委員、久良木委員 等合計9名
10月		—		
11月		—		
12月	7日	第40回 ATI公開フォーラム	睡眠の科学 (山中教授) 放射線の影響 (星名誉教授)	伊達理事長、新庄副理事長、森田副理事長 久良木専務理事、一般参加含め合計約40名
1月		—		
2月	3日	第48回 企画委員会	事業活動方針、財政問題、役員改選等 理事会への提案の検討・作成	新庄委員長、伊達委員、森田委員、大島委員 遠藤委員、久良木委員 等合計9名
3月	22日	第16回 理事会	2017年度活動及び業務執行報告 2018年度事業計画及び収支予算 2018年度役員・委員の新体制 等	伊達理事長、新庄副理事長、森田副理事長 久良木専務理事 等理事合計13名 谷詔監事
	27日	内閣府提出	2018年度事業計画及び収支予算	WEB登録

刊 行 物	4月	ATI NEWS	第22号	印刷200部
	7月	研究報告書	2016年度	印刷120部
	7月	ATI パンフレット	2017年度版	印刷400部
	10月	ATI NEWS	第23号	印刷200部
	2月	公開フォーラム講演録	第40回	印刷120部

(3) 附属明細 ①研究会活動実績

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
界面ナノ科学							ATI 11日			熱海 10日		
バイオ単分子						富山 11日						ATI 29日
スピントロニクス	東京 14日							東京 15日			蔵王 26日	
ナノカーボン					蔵王 9日						福島 12日	
水和ナノ構造							米沢 11日					鳴子 6日
研究報告会				東京 11日								
合同研究会												
国際フォーラム		京都 18日	札幌 27日									

	研究会	参加人数				テーマ
	会員数	研究員	参加率	外部	参加計	
界面ナノ科学	15	10	67%	1	11	研究員の最新研究発表
		10	67%	1	11	科学研究の将来
バイオ単分子	15	14	93%	6	20	タンパク質の作動原理の理解に向けて、かみオンテ見学
		13	87%	0	13	バイオ単分子研究近年の展開一次期9期活動に向けて
スピントロニクス	20	12	60%	22	34	ナノスピントロニクス科学のこれから
		7	35%	17	24	Quantum transport, Graphene, Superconductor and Majorana
		8	40%	0	8	—
ナノカーボン	15	8	53%	15	23	Learn cutting edge of organic semiconductor
		12	80%	0	12	次の一手
水和ナノ構造	15	9	60%	4	13	中性子タンパク質結晶学における良質大型結晶育成法と赤外分光法について
		11	73%	4	15	タンパク質の最新構造情報
5研究会 合計	80	114	65%	70	184	

研究報告会	/	29	2016年度研究会活動報告
合同研究会		—	開催なし
国際フォーラム		120	ISPM国際会議
		200	ミュオンスピントロニクス国際会議

### (3) 附属明細 ②研究助成 成果発表会

開催日 : 2017年5月16日(火曜日)

会場 : 紫紺館(明治大学) 3階 S3・S4 会議室

#### 1. 開会の挨拶

13:15~13:20 理事長 伊達 宗行

13:20~13:30 選考委員長・副理事長 森田 清三

#### 2. 研究奨励賞(2017年度授与)

13:30~13:40 表彰式

13:40~14:00 渡邊 力也(東京大学大学院工学系研究科 講師)  
「ナノセルを用いた膜蛋白質の物質輸送活性の1分子計測技術の開発」

14:00~14:20 大塚 朋廣(理研創発物性科学研究センター 研究員)  
「超高速量子プローブによるナノデバイス中の電子輸送ゆらぎの研究」

#### 3. 研究助成成果(2015年度採択) 概要報告

14:20~14:26 犬飼 宗弘(徳島大学 講師)  
①「多孔性配位高分子の規制性ナノ空間に取り込まれた水素の物性解明」

14:26~14:32 石田 洋平(北海道大学 助教)  
②「金属クラスターのナノ構造制御に基づく人工光合成モデルの提案」

14:32~14:38 伊野 浩介(東北大学 助教)  
③「ナノ分子電気化学スイッチング素子の開発とバイオ計測への応用」

14:38~14:44 北條 元(東京工業大学 助教)  
④「次世代メモリ実現のためのBi系マルチフェロイック材料の開発」

14:44~14:50 中村 彰彦(自然科学研究機構 助教)  
⑤「省エネルギーリニアモーターの運動性を決める構造的要素の解明」

14:50~14:56 安藤 康伸(東京大学 助教)  
⑥「イオン液体-電極界面の電気二重層に関する理論解析」

14:56~15:02 根本 理子(岡山大学 特任助教)  
⑦「ナノ微細構造をもつ珪藻殻を利用した高出力バイオ燃料電池の作製」

15:02~15:08 佐々木 直樹(東洋大学 講師)  
⑧「分子クラウディング効果を利用した1分子DNA検出法の開発」

15:08~15:20 ( 休憩 )

#### 4. 研究助成成果<ポスターセッション>

15:20~17:00 ポスターセッション

17:00~18:00 ( 懇談、ポスター撤去、休憩 )

#### 5. 交流会

18:00~20:00 交流会 ( 紫紺館6F ラウンジ「明治」 )

下記4名の方は、発表会を欠席となりました。

・坂本良太(東京大学 助教)

⑨「史上初の有機二次元トポロジカル絶縁体「ジチオレンナノシート」の創製

・寺尾京平(香川大学 准教授)

⑩「ナノデバイスの超高密度実装に向けた光操作によるDNA Highwireの形成」

・大洞光司(大阪大学 助教)

⑪「基板表面に環状タンパク質を集積した光利用デバイスの開発」

・小山 剛史(名古屋大学 講師)

⑫「ナノシリンドラーと組織化された内包分子の相互作用による光学特性の発現」

(3) 附属明細 ③研究助成採択テーマ

2017年9月11日の理事会(書面によるみなし決議)にて、10テーマ合計1,000万円を採択

No.	研究題目	名前	年齢	所属機関	所属	助成金額
1	超高分解能原子間力顕微鏡による C1 化学反応の単原子レベル解析	塩足 亮隼	29	東京大学	助教	100万円
2	ナノスケールインダクタの開発	田辺 賢士	32	名古屋大学	助教	100万円
3	金属-絶縁体相転移による近接場界面の熱輸送制御	上野 藍	35	名古屋大学	助教	100万円
4	高速 FM-AFM を用いた鉱物結晶溶解過程の原子スケールその場観察	宮田 一輝	29	金沢大学	助教	100万円
5	遠紫外光を利用したナノ表面選択的な超高感度表面プラズモン共鳴センサーの開発	田邊 一郎	32	大阪大学	助教	100万円
6	プラスチック上多層グラフェンの創製と革新二次電池への応用	都甲 薫	34	筑波大学	助教	100万円
7	有機分子自己組織化膜における二次元超伝導	吉澤 俊介	35	物質・材料研究機構	ICYA 研究員	100万円
8	二次元物質におけるバレーンスピ量子現象のデバイス制御	篠北 啓介	32	京都大学	特定助教	100万円
9	シクロファンを用いた機械的刺激を鋭敏に検知する複合材料の開発	相良 剛光	35	北海道大学	助教	100万円
10	ウイルス酵素の分子ライブイメージング剤開発による感染機構解析	紅林 佑希	31	静岡県立大学	助教	100万円