

# 第1号議案資料

## 平成26年度事業報告

### I 公益目的事業 [1]

#### (1) 研究発表会事業

- 1) 2014年春季低温工学・超電導学会(通算第89回)
  - ・会期:2014年5月26~28日
  - ・会場:タワーホール船堀(東京都江戸川区)
  - ・参加者:417名
  - ・発表件数:200件(内訳:口頭発表154、ポスター発表46)、技術セッション6件
- 2) 2014年秋季低温工学・超電導学会(通算第90回)
  - ・会期:2014年11月5~7日
  - ・会場:コラッセふくしま(福島県福島市)
  - ・参加者:373名
  - ・発表件数:216件、(内訳:口頭発表158、ポスター発表56、特別講演1、受賞講演1)

#### 3) 調査研究会:

- ・「新中温度域超伝導材料の特性制御に関する調査研究会」
- ・「磁気冷凍技術の新展開に関する調査研究会」
- ・「応用熱音響研究会」
- ・「多次元拘束磁場の発生と物質応答に関する調査研究会」
- ・「新規超流動現象探査調査研究会」

#### (2) 学会誌出版事業

- 1) 第49巻4号~50巻3号の12冊を発行した。
- 2) 特集テーマ6件を実施した。
  - 「REBCO 薄膜における人工ピン止め点の導入技術とその効果」
  - 「超伝導エレクトロニクス(その1)」
  - 「超伝導エレクトロニクス(その2)」
  - 「超伝導磁石を用いた磁気応用技術」
  - 「産業機器・超電導応用における冷却システム」
  - 「超電導線材の特性評価方法の進歩」
- 3) 「創刊50周年記念号」を本会設立50周年記念事業の一環として企画した。

#### (3) 国際交流事業

- 1) 海外学会等との交流を実施した。
- 2) 若手研究者国際交流支援を基盤強化WGと連携して、国際交流若手賞を選定した。該当者はなかった。
- 3) 国際交流事業の一環として、トルコ共和国アンカラ大にて、超電導マグネットスクール、2014年6月16日~6月26日を開催した。
- 4) 応用超電導・低温工学アジア会議(第8回ACASC 2015)を支援した。

#### (4) 広報・広告関連事業

- 1) プレスリリース等社会に対して広告・広報活動を実施した。ネットニュースによる広報活動をした。
- 2) 学会員、賛助会員及び支部の事業会員への広報活動を実施した。
- 3) 広告の充実化活動を実施した。
- 4) メーリングリストの整備を継続した。

#### (5) ホームページ事業

- 1) ホームページの維持・更新を継続した。
- 2) ホームページの英語版を一部充実した。
- 3) 製品マップ等情宣活動を継続した。

#### (6) 教育・セミナー事業

- 1) 第9回極低温技術スクール 物質・材料研究機構(2014年8月28日)、筑波大学(2014年8月29日)で開催した。テーマ:「室温磁気冷凍の最先端、伝導冷却マグネット、強磁場、低温流体と計測技術」
- 2) 基盤強化WGと連携して、福島市こむこむ館にて第4回市民公開講座を開催した。2014年11月18日、入場者数約1,000名。

#### (7) 環境・安全関係事業

- 1) 高圧ガス保安法(冷凍則)の規制緩和を経済産業省(METI)に提示した。
- 2) 安全技術マニュアルの作成に着手した。

#### (8) 研究会事業

- 1) 材料研究会を4回開催した。
  - 第1回「超電導線材・導体の磁化・交流損失」、九州・西日本支部と共催、福岡市電気ビル本館、2014年7月25日
  - 第2回「超伝導材料における電磁現象」、東北・北海道支部と共催、秋田大学百年記念館、2014年8月4日~8月5日
  - 第3回「福島除染に関する現状と問題点」、電気学会と共催、除染情報センター(福島市)、2014年11月4日
  - 第4回「超伝導体の探索、合成、物性の最前線」、東大物性研、2015年3月2日
- 2) 超電導応用研究会を4回開催した。
  - 第1回「イットリウム系(RE系)高温超電導コイル技術の基礎」、電気学会と共催、理化学研究所横浜キャンパス、2014年6月27日
  - 第2回「核融合装置用超電導機器の技術開発」、日本原子力研究開発機構那珂核融合研究所、2014年9月19日
  - 第3回「液体水素とこの温度で使用できるMgB<sub>2</sub>超電導線材に関する研究開発」、岩谷産業(株)中央研究所、2014年12月11日
  - 第4回「超電導エレクトロニクス、デバイス」、産業技術研究所及びコミュニケーション事業と共催、産業技術総合研究所、2015年3月18日
- 3) 超電導応用研究会が主体となって、「基本方針」使命3の活動を実施した。

#### (9) 関西支部事業

- 1) 第41回支部総会を開催した。兵庫県立先端科学技術支援センター、2014年5月23日
- 2) 講演会
  - 第1回(支部総会と同時開催/見学会)
  - 第2回「計算科学の最前線」、神戸大学総合研究拠点コンベンションホール、2104年7月25日
  - 第3回「高圧ガス関連機器を取り巻く現状と将来」、大阪市立大学文化交流センター、2014年10月31日
  - 第4回「新年情報交換」、大阪市立大学文化交流センター、2015年2月2日

- 3) 第30回低温工学基礎技術講習会(2014年9月3日～5日)を第1日目講義:大阪市立大学文化交流センター、第2,3日目実習:大阪大学及び神戸大学でそれぞれ開催した。
  - 4) 特別講演会/第13回低温工学・超伝導若手合同講演会を日本学術振興会超伝導エレクトロニクス第146委員会と共催で、大阪市立大学文化交流センターにおいて2014年12月12日に開催した。
  - 5) 役員会を年4回開催した。
  - 6) 信貴賞を1名、若手奨励賞を4名に授与した。
- (10) 東北・北海道支部事業
- 1) 支部総会、講演会、役員会、懇親会を東北大学金属材料研究所で2014年4月18日に開催した。
  - 2) 研究会/見学会を材料研究会と共催で「超伝導材料における電磁現象」について、秋田大学百年記念館で2014年8月4日～5日に開催した。
  - 3) 第19回超電導・低温若手セミナーを岩手県雫石鶯宿温泉で2014年9月4日～5日に開催した。優秀発表賞を2名に授与した。
  - 4) 市民講演会「超伝導で脳を診る」をせんだいメディアテーク・スタジオシアターで2014年11月15日に開催した。
  - 5) 学術講演会を応用物理学会東北支部と共催で、東北大学工学部青葉記念会館において2014年12月4日に開催した。2名に支部講演奨励賞が授与された。
  - 6) 役員会を3回開催した。
- (11) 九州・西日本支部事業
- 1) 第13回支部総会・企業セミナーを九州大学伊都キャンパス稲盛会館で2014年4月25日に開催した。
  - 2) 若手セミナー・支部成果発表会「超電導技術の応用」を熊本大学黒髪南地区キャンパス黒髪総合研究棟で2014年9月24日から25日に開催した。
  - 3) 研究会「超電導線材・導体の磁化・交流損失」を材料研究会と共催で、福岡市電気ビル本館において2014年7月25日に開催した。
  - 4) 超電導・低温技術レポート2014を作成した。
  - 5) 地域理科教育支援活動の一環として、「サイエンスマンズ2014メインイベント」/「ふしぎ体験!!超伝導の世界」を春日市クロバンプラザで2014年11月1日～2日に開催した。
  - 6) 著名外国人特別講演会を九州大学伊都キャンパスで2015年3月27日に開催した。
  - 7) 役員会を4回開催した。
  - 8) 支部奨励賞を2名に授与した。

(12) 冷凍部会事業

- 1) 講演会・見学会7回実施した。
  - 第1回例会、基礎講座「磁気冷凍」(公開)、産業技術総合研究所臨海副都心センター本館、2014年4月17日
  - 第2回例会、「鉄道総研講演会・鉄道総研見学会」、鉄道技術総合研究所、2014年7月31日
  - 第3回例会、「低温工学・超伝導工学における国際情勢と動向について」、KKR沼津はまゆう、2014年9月19日から20日
  - 第4回例会「五島列島浮体式洋上風力発電見学会」、戸

- 田建設株式会社、2014年10月31日
- 第5回例会、「地球温暖化と低温技術」(公開)、環境・安全委員会合同ワーキング、川崎重工新東京本社、2014年12月17日
- 第6回例会、「二酸化炭素回収・貯蔵(CCS)講演会」、川崎重工新東京本社、2015年1月30日
- 第7回例会、「ITER・TFコイル見学会」、(株)東芝、2015年3月10日

- 2) 第3回低温技術講習会「77K冷凍機を作ろう」を物質・材料研究機構での開催に主体的に協力した。

3) 学会併設展示会

- 春季学会、タワーホール船堀、2014年5月26～27日
  - 秋季学会、コラッセふくしま、2014年11月5～6日
- 4) 年間講演集を発行

(13) 基盤強化事業

- 1) 市民公開講座を教育・セミナー委員会の協力のもと、福島市こむこむ館にて開催した。
- 2) 海外学会交流として国際交流委員会と連携した。
- 3) 国内他学会との交流の一環として、製品マップに係わるアンケート調査を実施した。
- 4) 次世代を担う「若手の会」及び「女性部会」を発足させた。

(14) コミュニケーション事業

- 1) 超電導現象を活用した計測分析技術の調査「第3回CRAVITYシンポジウム」、産業技術総合研究所/超電導応用研究会と共催、産業技術総合研究所、2015年3月18日、参加者52名
- 2) 65K級冷凍・冷却システムの技術調査「International Workshop on Cooling-system for HTS Applications (IWC-HTS)」を企画、2015年10月14-16日、松江市開催予定
- 3) 低温科学技術交流調査
  - 第1回例会、東京大学伊藤国際学術研究センター、2014年11月17日、参加者19名
  - 第3回例会、静岡県東伊豆熱川温泉堂、2014年8月29日から31日、参加者33名

(15) 低温技術講習会事業

- 第3回低温技術講習会「77K冷凍機を作ろう」を冷凍部会の協力の下、物質・材料研究機構桜地区で2014年8月25日～29日に開催した。参加者6名

II 公益目的事業 [2]

(1) 褒賞事業

- 1) 平成26年褒賞
  - ・論文賞(低温工学 第47巻、第48巻)  
受賞者:宮崎 寛史, 岩井 貞憲, 戸坂 泰造, 田崎 賢司, 石井 祐介  
受賞対象論文: RE系超電導伝導冷却コイルの開発—シングルパンケーキ含浸コイルの熱暴走および機械特性の評価と解析—、第48巻5号、239～246頁
  - ・技術進歩賞(低温工学 第47巻、第48巻)  
受賞者:大保雅哉、藤田真司、原口正志、飯島康裕、

齊藤隆

受賞対象論文：φ20cm 室温ボア RE 系 5T 高温超電導マグ  
ネットの開発、第 48 巻 5 号、226～232 頁

・奨励賞

受賞者：高田 卓、山本明保

・業績賞（学術業績）：該当者なし

・業績賞（工業技術業績）：

受賞者：水田泰次

・功績賞（学術・技術功績）：

受賞者：山本 明

・功績賞（学会活動功績）：該当者なし

・発表賞 受賞者：

神谷宏治「JT-60SA サーマルシールド要素部品の開発」

川嶋慎也「分散 Sn 法 Nb<sub>3</sub>Sn 線材の開発」

瀬戸山結衣「RE123 溶融凝固バルクにおける RE 混合およ  
び Ba<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub> 添加効果」

高野克敏「TF コイル・ラジアル・プレートの実規模試作  
結果」

田中雅光「低電圧単一磁束量子回路におけるビットシリ  
アルマイクロプロセッサの動作実証」

鶴田彰宏「バイクリスタル基板を用いた BaHfO<sub>3</sub> 添加  
SmBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7</sub> 薄膜の粒界電流特性に関する検討」

林雄二郎「Ba122 多結晶における相・組織形成と粒界  
臨界電流特性の評価」

宮副照久「非強化線材を用いた伝導冷却型高温超電導コ  
イルの開発(2)-励磁中の温度計算手法」

元木貴則「FF-MOD 法 Y123 薄膜のピンニング特性に及ぼす  
塩素ドーブ効果」

王 旭東「中空フォームを用いた 275kV 級 YBCO 超電導ケ  
ーブルの過電流通電特性評価」

主催：日本伝熱学会、共催、2014 年 5 月 21～23 日

・「第 89 回 2014 年度春季低温工学・超電導学会」（於：タワ  
ーホール船堀）

主催：低温工学・超電導学会

協賛：応用物理学会、電気学会、日本機械学会、日本真  
空学会、日本表面科学会、日本物理学会、日本冷凍空調  
学会、未踏科学技術協会 2014 年 5 月 26～27 日

・「第 10 回核融合エネルギー連合講演会-発電実証に向けた  
核融合研究の進展と拡がり」（於：つくば国際会議場）

主催：プラズマ・核融合学会、日本原子力学会、共催、  
2014 年 6 月 19～20 日

・「第 19 回動力・エネルギー技術シンポジウム」（於：ア  
オッサ 福井市）

主催：日本機械学会、協賛、2014 年 6 月 26～27 日

・「第 84 回ワークショップ-新しい超伝導体のホットな話題、  
最新の理解」（於：全日通霞ヶ関ビルディング）

主催：未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会、協賛、  
2014 年 7 月 22 日

・「液体水素冷却 MgB<sub>2</sub> 超電導線の開発と応用に関するフォー  
ラム」（於：JST 東京本館）

主催：MgB<sub>2</sub> 関連フォーラム実行委員会、協賛、2014 年 7  
月 24 日

・「講習会-非常用エネルギー供給源としての携帯型スター  
リングエンジン」（於：日本機械学会会議室）

主催：日本機械学会、協賛、2014 年 8 月 4 日

・「第 15 回国際伝熱会議」（於：国立京都国際会館）

主催：日本伝熱学会、日本学術会議、協賛、2014 年 8 月  
10～15 日

・「第 54 回真空夏季大学」（於：ヤマハリゾートつま恋）

主催：日本真空学会、協賛、2014 年 9 月 2～5 日

・「講習会 伝熱工学資料（改訂第 2 版）の内容を教材にした熱設計の基礎と応用」（於：東京理科大学 森戸記念会  
館）

主催：日本機械学会、協賛、2014 年 9 月 4～5 日

・「真空技術基礎講習会 第 20 回真空ウォーキングコース」  
（於：神奈川県産業技術センター）

主催：日本真空工業会、協賛、2014 年 9 月 8～12 日

・「第 11 回流動ダイナミクスに関する国際会議」（於：仙台  
国際センター）

主催：東北大学流体科学研究所、協賛、2014 年 10 月 8  
～10 日

・「2014 年度 日本冷凍空調学会年次大会」（於：佐賀大学  
本庄キャンパス）

主催：日本冷凍空調学会、協賛、2014 年 9 月 10～12 日

・「第 17 回ミレニアム・サイエンス・フォーラム」（於：英  
国大使館）

主催：ミレニアム・サイエンス・フォーラム、後援、2014  
年 11 月 5 日

・「第 90 回 2014 年度秋季低温工学・超電導学会」（於：コ  
ラッセふくしま）

主催：低温工学・超電導学会

協賛依頼先： 応用物理学会、電気学会、日本機械学会、

### III 法人関連事業（共催、協賛及びシンポジウム・講演会等）

#### 1. 社員総会・理事会等に関する事項

##### （1）第 4 回社員総会

1) 日時：2014 年 5 月 27 日、16:45-17:45

2) 場所：タワーホール船堀（東京都江戸川区）

3) 議案：平成 25 年度決算、次期役員を選任

4) 報告：平成 26 年度予算計画

（2）理事会開催 定例 4 回、臨時理事会 1 回を開催した。

（3）運営委員会開催 4 回開催した。

#### 2. 共催、協賛及び後援のシンポジウム・講演会等

・「第 40 回シンポジウム/第 18 回超伝導科学技術賞授賞式」  
（於：タワーホール船堀）

主催：未踏科学技術協会 超伝導科学技術協会、協賛 2014  
年 4 月 15 日

・「第 48 回空気調和・冷凍連合講演会」（於：東京海洋大学）

主催：空気調和・衛生工学会他、協賛、2014 年 4 月 16～18  
日

・「第 26 回電磁力関連のダイナミクスシンポジウム(SEAD26 in  
盛岡）」（於：アイーナ 岩手県民情報交流センター）

主催：日本 AEM 学会、協賛、2014 年 5 月 21～23 日

・「第 51 回日本伝熱シンポジウム」（於：アクトシティ浜松・  
コンgresセンター）

日本真空学会、日本表面科学会、日本物理学会、日本冷凍空調学会、未踏科学技術協会 2014年11月5～7日

- ・「世界一行きたい科学広場 in 福岡」(於：ホークスタウンモール)

主催：世界一行きたい科学広場 in 福岡実行委員会、協賛、2014年11月8-9日

- ・「第3回講演会 強磁場発生の新しい潮流」(於：高山市民文化会館)

主催：応用物理学会・磁気科学研究会、協賛、2014年11月12日

- ・「第55回真空に関する連合講演会」(於：大阪府立大学)

主催：日本真空学会、協賛、2014年11月18～20日

- ・「第27回国際超電導シンポジウム」(於：タワーホール船堀)

主催：国際超電導産業技術研究センター、協賛、2014年11月25～27日

- ・「第55回高圧討論会」(於：徳島大学)

主催：日本高圧力学会、協賛、2014年11月22～24日

- ・「第9回高温超伝導体における固有ジョセフソン効果とテラヘルツ発振に関する国際会議 (THz-plasma2014)」

(於：京都大学百周年時計台記念館)

主催：THz-plasma2014 組織委員会、協賛、2014年11月30日～12月3日

- ・「第17回スターリングサイクルシンポジウム」(於：神奈川大学横浜キャンパス)

主催：日本機械学会、協賛、2014年12月6日

- ・「第50回研究会-合成・つくる」(於：東京大学武田ホール)

主催：応用物理学会 超伝導分科会、協賛、2015年1月6日

- ・「第85回ワークショップ-核融合発電実証に向けて-核融合システムおよび超伝導技術の現状と将来展望」(於：日本航空協会 航空会館)

主催：未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会、協賛、2015年1月8日

- ・「第2回超伝導技術セミナー～若手技術者向け講習会～」(於：古河電工健康保険組合鬼怒川荘) 主催：未踏科学技術協会超伝導科学技術研究会、協賛、2015年2月20～21日

- ・「電気学会全国大会シンポジウム/高温超電導マグネットの実用化に向けて」(於：東京都市大学) 主催：電気学会超電

導機器技術委員会、協賛、2015年3月24日～26日

#### IV. 会員に関する事項

##### 1. 正会員, 学生会員

2015年3月31日現在 1,080名

正会員 903名, 学生会員 177名

2014年3月31日現在 1,107名

正会員 927名, 学生会員 180名

##### 2. 賛助会員

2015年3月31日現在 58社 (141口)

2014年3月31日現在 59社 (142口)

##### [入会]

三菱マテリアル (株) (1口)

イーグル工業 (株) (1口)

##### [退会]

岩谷瓦斯 (株) (1口)

ツインバード工業 (株) (1口)

(株) 古河電工アドバンステクノロジー (1口)

##### 3. 事業会員

###### ・関西支部

2015年3月31日現在 26社、1名 (37口)

2014年3月31日現在 26社、1名 (38口)

###### ・東北・北海道支部

2015年3月31日現在 11社、4名 (16口)

2014年3月31日現在 10社、4名 (15口)

###### ・九州・西日本支部

2015年3月31日現在 13社 (13口)

2014年3月31日現在 13社 (12口)

###### ・冷凍部会

2015年3月31日現在

[民間] 27社 [大学・独法] 24所 [個人] 3名

2014年3月31日現在

[民間] 28社 [大学・独法] 25所 [個人] 3名

###### ・図書会員

2015年3月31日現在 25社 (37口)

2014年3月31日現在 26社 (35口)