

# 第1号議案資料

## 平成28年度事業報告

### I 公益目的事業 [1]

#### (1) 研究発表会事業

- 1) 2016年春季低温工学・超電導学会(通算第93回)
  - ・会期:2016年5月30~6月1日
  - ・会場:タワーホール船堀(東京都江戸川区)
  - ・参加者:396名
  - ・発表件数:166件
  - ・併設展示会参加数:29社
- 2) 第1回アジア国際低温材料会議/低温工学・超電導学会50周年記念会議
  - ・会期:2016年11月7~10日
  - ・会場:歌劇座(金沢市)
  - ・参加者:360名
  - ・発表件数264件
  - ・展示ブース:22
- 3) 調査研究会として、次の6テーマを実施した。
  - ・「応用熱音響研究会」(継続)
  - ・「新中温度域超伝導材料の特性制御に関する調査研究会」(継続)
  - ・「磁場の多様性と利活用に関する調査研究会」(新規)
  - ・「高温超伝導バルク体の磁氣的挙動に関する応用調査研究会」(新規)
  - ・「高温超電導磁石を適用した磁気浮上式鉄道のシステム検討調査研究会」(新規)
  - ・「低温工学現代技術史編纂調査研究会」(新規)

#### (2) 学会誌出版事業

- 1) 第51巻4号~52巻2号の7冊を発行した。
- 2) 特集テーマとして以下の6件を実施した。
  - 「ITER-CS インサート・コイルの実験結果」(Vol.51, No.4)
  - 「高温超電導電気・機械エネルギー変換技術の現状と将来展望」(Vol.51, No.5)
  - 「超1GHz NMR システムの開発」(Vol.51, No.7)
  - 「再生式熱交換器の話題」(Vol.51, No.8)
  - 「小型 NMR 用円筒状超伝導バルク磁石の開発と信号検出」(Vol.52, No.1)
  - 「超伝導応用のための高純度ニオブの研究開発」(Vol.52, No.2)
- 3) 設立50周年記念号(第51巻第4号)を発行した。

#### (3) 国際交流事業

- 1) 若手研究者国際交流支援として国際交流若手賞に辻本学氏を選定し、表彰した。
- 2) 第1回アジア ICMC-CSSJ50周年合同会議の支援を行った。
- 3) アジアとの連携事業として、アジア超電導サマースクール2016を開催した。  
会期:2016年8月24日~26日  
場所:済州国立大(済州島 韓国)

参加者:93名(講師含む)

- 4) アジア超電導サマースクール2016の国際実行委員会を3回開催した。8月26日(済州国立大)、11月7~8日(金沢市)、2月13日(福岡市)
- (4) 広報・広告関連事業
  - 1) プレスリリース等社会に対する広報広告活動を実施した。
  - 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。
- (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充実した。
  - 3) 製品マップ等情宣活動を行った。
- (6) 教育・セミナー事業
  - 1) 極低温技術スクールを1回開催した。  
日程:2016年8月29日  
場所:明治大学生田キャンパス(川崎市)  
参加者:11名
  - 2) 市民公開講座を基盤強化WG、若手の会と連携して11月に開催した。  
日程2016年11月6日  
場所:富山市科学博物館(富山市)  
参加者:620名
  - 3) 子どもゆめ基金を活用した市民公開講座を基盤強化WG、若手の会と連携して3月に開催した。  
日程:2017年3月11日  
場所:キッズニア東京(東京都江東区)  
参加者:29名
- (7) 環境・安全関係事業
  - 1) 低温機器の実情に即した法規の検討を行った。
  - 2) 安全工学シンポジウムへの加入を決定した。
  - 3) 安全技術マニュアルの作成を継続した。
- (8) 研究会事業
  - 1) 材料研究会として、シンポジウムを4回開催した。
    - ・第1回:福島の実状と除染に向けた取り組み(超電導応用研究会と合同研究会)、福島県環境創造センター、南相馬市除染科学研究所、2016年6月17~18日、参加者36名
    - ・第2回:持続可能なエネルギー社会のための高性能超電導材料の開発動向(東北・北海道支部と合同研究会)、洞爺観光ホテル、2016年8月2~3日、参加者19名
    - ・第3回:先進複合材料、富山県立大学、2016年11月11日、参加者19名
    - ・第4回:磁束ピンニングと臨界電流密度特性の基礎から応用(九州・西日本支部と合同研究会)、九工大、2017年1月27日、参加者29名
  - 2) 超電導応用研究会として、シンポジウムを4回開催した。
    - ・第1回:無冷媒25T超電導マグネットシステム(冷凍部会と共催)、東北大学、2016年5月23日、参加者38名

- ・第2回：福島の実況と除染に向けた取り組み（材料研究会と合同研究会、福島県環境創造センター、南相馬市除染科学研究所、2016年6月17～18日、参加者36名
  - ・第3回：Satellite workshop on “Current Status and Perspective of Super-High Field NMRs Operated beyond GHz”、京都大学、2016年8月21日
  - ・第4回：超電導回転機システムの進展と材料開発（電気学会、九州パワーアカデミーと共催）、九州大学、2017年3月2日
- 3) 超電導応用研究会が主体となって、「基本方針」使命3の実施活動を行った。
- (9) 関西支部事業
- 1) 支部総会・第1回講演会・見学会を2016年5月23日神戸大学六甲大キャンパスで実施した。
  - 2) 第2回講演会・見学会を2016年7月1日に新コスモス電機株式会社コスモセンサセンターにて「センサ研究及びセンサ産業の最前線」というテーマで実施した。参加者36名。
  - 3) 第3回講演会・見学会を2016年10月21日に株式会社ダイオー本社にて「新奇超電導と極低温液体の可視化」というテーマで実施した。参加者27名。
  - 4) 第4回講演会を2017年1月27日に大阪市立大学文化交流センターにて「新年情報交換会の集い」として実施した。参加者37名。
  - 5) 第32回低温工学基礎技術講習会を2016年8月29～31日に大阪市立大学、神戸大にて実施した。受講者18名
  - 6) 第15回低温工学・超電導若手合同講演会を2016年11月25日に大阪府立大学にて実施し、「信貴賞」・「低温工学・超電導若手奨励賞」が授与された。
- (10) 東北・北海道支部事業
- 1) 支部総会、渡辺東北大名誉教授による第1回講演会を2016年4月15日に東北大金研で実施した。
  - 2) 研究会を材料研究会と共催で2016年8月2～3日に洞爺サンパレスで実施した。
  - 3) 第21回超電導・低温若手セミナーを2016年9月27～28日に朱鷺メッセで実施した。
  - 4) 市民講演会を2016年11月7日に山形市霞城セントラルで実施した。
  - 5) 応用物理学会東北支部主催の合同学術講演会を2016年12月1～2日に共催した。
  - 6) 役員会を年3回開催した。
- (11) 九州・西日本支部事業
- 1) 支部総会・企業セミナーを2016年4月22日に電気ビル（福岡）で開催した。
  - 2) 若手セミナー・支部成果発表会が台風のため中止になったため、支部成果報告会を2016年12月9～10日に鹿児島大学で実施した。参加者34名。
  - 3) 外国著名研究者による特別講演会を2016年11月16日に九州大学で実施した。参加者34名。
  - 4) 支部奨励賞、支部長賞を決定した。
- (12) 冷凍部会事業
- 1) 例会として、講演会、見学会等を7回実施した。
    - ・第1回：基礎講座「極低温構造材料」（公開）、2016年4月14日、早稲田大学、参加者32名
    - 第2回：無冷媒 25T 超電導マグネットシステム見学会（公開）、超電導応用研究会と共催、2016年5月23日、東北大学、参加者38名
    - 第3回：SI単位とその改定に関する講演会・見学会、2016年6月22日、産総研、参加者19名
    - 第4回：ITER超電導コイル講演会・ITER-TFコイル製作工場見学会、2016年7月13日、三菱重工、参加者30名
    - 第5回：国際会議報告（公開）、2016年10月14～15日 KKR 沼津はまゆう、参加者26名
    - 第6回：産業界の安全と低温・超電導分野の安全（環境・安全委員会と合同ワーキング）、2016年12月8日、川崎重工業、参加者24名
    - 第7回：海洋研究開発機構講演会・見学会、2017年1月19日、海洋研究開発機構（横須賀市）、参加者16名
  - 2) 低温技術講習会事業として低温技術講習夏合宿「77K 小型冷凍機を作ろう」を2016年8月3～7日に物質・材料研究機構（つくば市）で実施した。参加者14名
  - 3) 学会併設展示会を春季に開催した。
  - 4) 年間講演集を発行した。
- (13) 基盤強化事業
- 1) 製品マップの更新を実施した。
  - 2) 低温工学ハンドブック掲載データの電子化に着手した
  - 3) 若手の会を2017年度正式に組織化するため検討を実施した。
- (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5回会合 2016年11月14日～17日、第3回超電導センサと検出器国際会議（IWSSD2016）、産業技術総合研究所、参加者89名
  - 2) 低温科学技術交流調査
    - 第3回会合 2017年1月20日、ちよだプラットフォームスクエア、参加者15名
  - 3) 室温超伝導体を目指す物質調査
    - 第5回会合 2016年12月20日～22日、国際超伝導セミナー（IWSRFM2016）、物質・材料研究機構、参加者100名
- (15) 低温技術講習会事業
- 第5回低温技術講習会「77K 小型冷凍機を作ろう」として冷凍部会の協力のもと開催した。2016年8月3日～7日、物質・材料研究機構、参加者14名
- (16) 設立50周年記念事業
- 1) 低温工学・超電導学会設立50周年記念事業記念式典等を2016年5月30日に実施した。
  - 2) 第1回アジア国際低温材料会議／低温工学・超電導学会50周年記念会議を11月7日～10日に金沢市において実施した。
- (17) 極低温及び超電導の応用技術セミナー事業
- 財政委員会が主導し第1回セミナーを2016年10月13日にちよだプラットフォームスクエアにおいて実

施した。参加者 34 名。

## II 公益目的事業 [2]

### (1) 褒賞事業

#### 1) 平成 28 年度褒賞

##### ・論文賞

受賞者：谷口 博康 ((株)大阪合金工業所), 長村 光造 (応用科学研究所), 菊池 章弘 (物質・材料研究機構), 水田 泰次 ((株)大阪合金工業所)

受賞対象論文：「Nb<sub>3</sub>Sn 超電導線用高 Sn ブロンズ中の Ti 基三元化合物の挙動」(低温工学 第 50 巻 4 号, 186~193 頁)

##### ・技術進歩賞

受賞者：宮崎 佳樹、池田 和也、長谷川 均 (鉄道総合技術研究所)、平野 直樹 (中部電力(株))、野口 芳直、岡村 哲至 (東京工業大学)、斐 相哲 (サンデン(株))、川南 剛 (神戸大学)

受賞対象論文：「1kW 級室温磁気ヒートポンプの開発」(低温工学 第 50 巻 2 号, 80~87 頁)

##### ・奨励賞

受賞者：堀出 朋哉 (九州工業大学)

##### ・業績賞 (学術業績) :

受賞者：西嶋 茂宏 (大阪大学)

##### ・業績賞 (工業技術業績) : 該当者なし

##### ・功績賞 (学術・技術功績) :

受賞者：能登 宏七 (岩手大学名誉教授)

##### ・功績賞 (学会活動功績) :

受賞者：上岡 泰晴 (コールドテック)

##### ・発表賞 受賞者:

秋山 庸子 (大阪大学) 「磁気力制御を用いたセシウム汚染土壌の減容化に関する研究～磁気分離のための前処理方法～」

池田 愛花 (早稲田大学) 「m 級無絶縁 REBCO パンケーキコイルの基礎特性評価：局所的常電導転移時における負荷率と銅安定化層厚みの熱的安定性に対する影響」

石田 茂之 (産業技術総合研究所) 「122 系鉄系超伝導体の臨界電流特性のドーピング依存性」

今市 洋平 (早稲田大学) 「高磁場 MRI 用高温超電導磁石開発の進捗 (15 年秋) -REBCO マルチコイルにおける異常横磁界効果の評価-」

上津原 大 (九州大学) 「長尺 RE-123 線材における局所臨界電流の長手方向分布の統計性に関する考察」

勝俣 一輝 (早稲田大学) 「m 級無絶縁 REBCO パンケーキコイルの基礎特性評価：局所的常電導転移時における層間接触抵抗の熱的安定性に対する影響」

菊池 章弘 (物質・材料研究機構) 「新しい Nb/Al ジェリーロール前駆体線材」

小林 浩二 (大阪大学) 「核融合炉用超電導磁石絶縁材料の照射効果に関する研究-マトリックスと界面の照射効果の検討」

櫻井 武尊 (日本原子力研究開発機構) 「ITER TF コイル構造物実機材料の極低温引張特性評価」

吉原 健彦 (住友電気工業株式会社) 「単相バッファ配向クラッド金属基板を用いた薄膜高温超電導線材の開発」

#### 2) 平成 28 年度フェロー顕彰

浅野 克彦 (株式会社 日立製作所)

大平 勝秀 (東北大学 流体科学研究所)

上岡 泰晴 (コールドテックアソシエイツ)

佐藤 謙一 (科学技術振興機構)

沼澤 健則 (物質・材料研究機構)

山田 忠利 (マグネットテクノロジー)

## III 法人関連事業

### 1. 社員総会・理事会等に関する事項

#### (1) 第 6 回社員総会

1) 日時：2016 年 5 月 31 日、13:00-14:00

2) 場所：タワーホール船堀 (東京都江戸川区)

3) 議案：第 1 号議案 平成 27 年度決算報告に関する件  
第 2 号議案 次期役員の選任に関する件

4) 報告：平成 28 年度事業計画および予算計画

(2) 理事会開催 定例 4 回、臨時理事会 3 回

(3) 運営委員会開催 4 回

### 2. 共催、協賛及び後援を行ったシンポジウム・講演会等

1) 日本機械学会 (幹事学会) 他 2 学会共催「第 50 回空気調和・冷凍連合講演会」協賛、2016 年 4 月 13~15 日 (於：東京海洋大学海洋工学部 85 周年記念会館)

2) 未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会主催「第 42 回シンポジウム、第 20 回超伝導科学技術賞授賞式」協賛、2016 年 4 月 21 日 (於：タワーホール船堀)

3) 日本伝熱学会主催「第 53 回日本伝熱シンポジウム」共催、2016 年 5 月 24~26 日 (於：大阪府立国際会議場)

4) 低温工学・超電導学会主催「第 93 回 2016 年度春季低温工学・超電導学会」2016 年 5 月 30 日~6 月 1 日 (タワーホール船堀) 協賛先： 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 以上 8 団体

5) 日本機械学会 動力エネルギーシステム部門主催「第 21 回動力・エネルギー技術シンポジウム」協賛、2016 年 6 月 16 日 (於：横浜市開港記念会館)

6) 日本原子力学会核融合工学部会、プラズマ・核融合学会磁気学会主催「第 11 回核融合エネルギー連合講演会」共催、2016 年 7 月 14~15 日 (於：九州大学伊都キャンパス)

7) 日本真空工業会主催「第 22 回真空ウォーキングコース」協賛、2016 年 8 月 29 日~9 月 2 日 (於：東京都立産業技術研究センター)

8) 日本真空学会主催「第 56 回 (2016 年度) 真空夏季大会」協賛、2016 年 8 月 30 日~9 月 2 日 (於：ヤマハリゾートつま恋)

9) 日本機械学会主催「伝熱工学資料の内容を教材にした熱設計の基礎と応用」協賛、2016 年 9 月 29 日、30 日 (於：日本機械学会 会議室)

10) 東北大学流体科学研究所主催「ICFD2016 (13th International Conference on Flow Dynamics)」協賛、2016 年 10 月 10~12 日 (於：仙台国際センター)

- 1 1) 日本高圧力学会主催「第 57 回高圧討論会」協賛、2016 年 10 月 26～29 日（於：筑波大学学生会館）
- 1 2) 低温工学・超電導学会主催「1st Asian ICMC and CSSJ 50th Anniversary Conference」2016 年 11 月 7～10 日（金沢歌劇座）協賛先：エネルギー・資源学会、高分子学会、電気学会、電子情報通信学会、日本磁気学会、日本化学会、日本機械学会、日本金属学会、日本原子力学会、日本真空学会、日本鉄鋼協会、日本物理学会、未踏科学技術協会、プラズマ・核融合学会、日本伝熱学会、日本工学会、日本冷凍空調学会、日本産業・医療ガス協会、日本表面科学会、後援先：物質・材料研究機構、日本原子力研究開発機構、核融合科学研究所、産業技術総合研究所、高エネルギー加速器研究機構、新エネルギー・産業技術総合開発機構、科学技術振興機構、理化学研究所、文部科学省、国土交通省、宇宙航空研究開発機構、応用物理学会
- 1 3) ミレニアム・サイエンス・フォーラム主催「第 19 回 ミレニアム・サイエンス・フォーラム」後援、2016 年 11 月 11 日（於：駐日英国大使館）
- 1 4) 産業技術総合研究所主催「第 3 回超電導センサと検出器国司会議 (IWSSD2016) / 第 5 回 CRAVITY シンポジウム」共催、2016 年 11 月 14 日～17 日（於：産業技術総合研究所）
- 1 5) 日本磁気科学会主催「第 11 回年会」協賛、2016 年 11 月 15 日～17 日（於：物質・材料研究機構）
- 1 6) 日本真空学会主催「2016 年真空・表面科学会合同講演会」（第 36 回表面科学学術講演会・第 57 回真空に関する連合講演会）協賛、2016 年 11 月 29 日～12 月 1 日（於：名古屋国際会議場）
- 1 7) 産業技術総合研究所主催「エネルギー技術シンポジウム 2016」協賛、2016 年 12 月 1 日（於：東京国際交流館 プラザ平成国際交流会議場）
- 1 8) つくば応用超電導コンステレーションズ (ASCOT) 主催「超電導スクール 2016」後援、2016 年 12 月 12 日～16 日（於：東京大学武田ホール）
- 1 9) 産業技術総合研究所主催「第 29 回国際超電導シンポジウム (ISS2016)」協賛、2016 年 12 月 13 日～15 日（於：東京国際フォーラム）
- 2 0) 未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会主催「第 90 回ワークショップ、第 1 回ワークショップ（量子科学技術研究開発機構受託調査）」協賛、2016 年 12 月 26 日（於：全日通霞ヶ関ビルディング）
- 2 1) 一般社団法人 未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会主催「第 91 回ワークショップ ピンを操る～超電導材料におけるピンニング～」協賛、2017 年 3 月 1 日（於：化学会館）

## 2. 賛助会員

2017 年 3 月 31 日現在 62 社 (134 口)  
2016 年 3 月 31 日現在 60 社 (143 口)

### [入会]

アイリス株式会社 (1 口)  
株式会社ミラプロ (1 口)  
加速器エンジニアリング株式会社 (1 口)  
仁木工芸株式会社 (1 口)  
昌立工業株式会社 (1 口)  
Super OX Japan 合同会社 (1 口)

### [退会]

東京ガス株式会社 (2 口)  
公益財団法人国際超電導産業技術研究センター (1 口)  
有限会社ケイ・アンド・アールクリエーション (1 口)  
日本ヘリウム株式会社 (2 口)

## 3. 事業会員

### ・関西支部

2017 年 3 月 31 日現在 26 社 (37 口)  
2016 年 3 月 31 日現在 26 社 (37 口)

### ・東北・北海道支部

2017 年 3 月 31 日現在 10 社 4 名 (16 口)  
2016 年 3 月 31 日現在 11 社 4 名 (16 口)

### ・九州・西日本支部

2017 年 3 月 31 日現在 15 社 (14 口)  
2016 年 3 月 31 日現在 14 社 (14 口)

### ・冷凍部会

2017 年 3 月 31 日現在  
[民間] 24 社 [大学・国法] 23 所 [個人] 2 名  
2016 年 3 月 31 日現在  
[民間] 24 社 [大学・国法] 22 所 [個人] 2 名

### ・図書会員

2017 年 3 月 31 日現在 21 社 (31 口)  
2016 年 3 月 31 日現在 24 社 (34 口)

以上

## IV. 会員に関する件

### 1. 正会員、学生会員

2017 年 3 月 31 日現在 1,007 名  
正会員 864 名、学生会員 143 名  
2016 年 3 月 31 日現在 1,074 名  
正会員 892 名、学生会員 182 名