

# 第1号議案資料

## 平成29年度事業報告

### I 公益目的事業 [1]

#### (1) 研究発表会事業

##### 1) 2017年春季低温工学・超電導学会 (通算第94回)

- ・会期：2017年5月22～5月24日
- ・会場：タワーホール船堀 (東京都江戸川区)
- ・参加者：387名
- ・発表件数：181件
- ・併設展示会参加数：28社

##### 2) 2017年秋季低温工学・超電導学会 (通算第95回)

- ・会期：2017年11月21～11月23日
- ・会場：高知市文化プラザかるぼーと (高知市)
- ・参加者：318名
- ・発表件数：198件
- ・併設展示会参加数：22社

#### 3) 調査研究会として、次の5テーマを実施した。

- ・「磁場の多様性と利活用に関する調査研究会」(継続)
- ・「高温超伝導バルク体の磁気的挙動に関する応用調査研究会」(継続)
- ・「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」(継続)
- ・「低温工学現代技術史編纂調査研究会」(継続)
- ・「中温度域超伝導材料の実用性能に関する調査研究会」(新規)

#### (2) 学会誌出版事業

##### 1) 第52巻3号～53巻2号の6冊を発行した。

##### 2) 特集テーマとして以下の5件を実施した。

LHC 高輝度化アップグレードにおける超電導電磁石開発 (Vol.52, No.3)、「高温超電導コイル基盤技術開発プロジェクト」および「未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業」の成果報告 (Vol. 52, No. 4)、超伝導エレクトロニクス：デジタル応用の最前線-計算機応用、信号処理応用- (Vol. 52, No. 5)、鉄系超伝導体の材料研究 (Vol. 52, No. 6)、最近のヘリウム液化機の技術動向 (Vol. 53, No. 2)

#### (3) 国際交流事業

- 1) 若手研究者の国際交流支援を目的に国際交流若手賞に鈴木匠氏を選定し、表彰した。
- 2) 第2回アジア超電導サマースクール 2017 を日中韓の連携によって開催した。  
会期：2017年8月8日～10日  
場所：宮崎シーガイア (宮崎市)  
参加者：83名 (海外から60名)。
- 3) アジア地区での国際会議の運営等を討議する Asian CSC 会議を日中韓の協力により発足させ、第1回会議を開催した。  
会期：2017年8月9日  
場所：宮崎シーガイア (宮崎市)
- 4) ESAS、SNFと2017年9月20日に意見交換し、ESASとMOU締結について検討した。
- 5) ACASC2017 国際実行委員会を2017年11月6日に開催し

た。

- 6) Asian-ICMC/ACASC 合同会議の実施準備に協力した。
- 7) 中長期的な国際化ロードマップを策定した。
- 8) MT27 の日本への誘致と開催準備に協力した。
- 9) 委員会の運営に関する討議を実施した。

#### (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) メーリングリストによる会員向け情報発信を継続して実施した。
- 4) 低温工学分野、超電導分野のビジョン構築に関して関係部門と議論を実施した。
- 5) 体制強化に関する検討を実施し、新たなメンバを増強することとした。

#### (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の充実を継続した。
- 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) 極低温技術スクールをアジア超電導サマースクールと共催して開催した。
- 2) 市民公開講座「極低温と超電導の世界」を開催した。  
開催日：2017年11月25日  
会場：徳島県立あすたむらんど子ども科学館 (徳島県)  
入場者数：902名

#### (7) 環境・安全関係事業

- 1) 安全技術関連マニュアルの作成を継続した。
- 2) 関連情報の入手のため安全工学シンポジウムに参画した。
- 3) 高圧ガス保安法の法規・基準の科学的根拠を検討した。
- 4) 水素安全に係る国際会議に参加し、安全に関する情報を得た。  
2017年9月11日～13日、ハンブルグ (ドイツ)
- 5) 水素社会に向けた液体水素技術 (冷凍部会合同ワーキング)、2017年12月6日に川崎重工業 (東京都港区) で実施した。参加者24名。

#### (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：高温超電導コイルの安定性と保護技術 (東北・北海道支部と合同研究会)、作並温泉一の坊 (仙台市)、2017年8月7日～8日、参加者21名。
  - ・第2回：大型コイル用線材開発及びコイル化技術 (冷凍部会と合同研究会)、量子科学技術開発機構那珂核融合研究所 (那珂市)、2017年10月27日、参加者50名。
  - ・第3回：超伝導線材の接合技術最前線 (九州・西日本支部と合同研究会)、高知工科大学永国寺キャンパス (高知市)、2017年11月24日、参加者59名。
  - ・第4回：定常核融合炉に向けた超伝導工学の進展と今後の展開、自然科学研究機構核融合科学研究所 (土岐市)、2017年3月9日、参加者11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：SuperKEKB用ビーム最終収束超伝導電磁石システムの建設と性能試験、2017年10月17日に高エネルギー加速器研究機構つくばキャンパス (つくば市) で実施した。参加者27名。

- ・第2回：超伝導転移端センサーとその応用、宇宙機冷却技術（冷凍部会と共催）、2018年1月11日に東宝土地貸し会議室（東京都千代田区）で実施した。参加者32名。
  - ・第3回：超電導コイルの産業応用、2018年2月22日に中部電力技術開発本部（名古屋市）で実施した。参加者29名。
  - ・第4回：JST未来社会創造事業 大規模プロジェクト型「高温超電導線材接合技術の超高磁場 NMR と鉄道き電線への社会実装」、2018年3月29日～30日に理化学研究所横浜キャンパス（横浜市）で実施した。参加者91名。
- (9) 関西支部事業
- 1) 支部総会、第1回講演会、見学会を2017年5月19日に大阪市立大学杉本キャンパス（大阪市）で実施した。参加者44名。
  - 2) 第2回講演会：京都大学吉田地区における低温工学分野の研究活動のテーマで講演会、見学会を2017年6月30日に京都大学吉田キャンパス（京都市）で実施した。参加者29名。
  - 3) 低温工学基礎技術講習会を2017年9月11日～13日に大阪市大文化交流センタ、大阪大学工学部、神戸大学海事科学部で実施した。参加者18名。
  - 4) 第3回講演会：関西の低温・超電導関連企業の研究開発最前線のテーマで講演会・見学会を2017年9月29日に住友電工大阪製作所（大阪市）で実施した。参加者42名。
  - 5) 低温工学・超伝導若手合同講演会を2017年12月1日に大阪市立大学文化交流センタ（大阪市）で実施し、信貴賞、関西若手奨励賞を授与した。参加者36名。
  - 6) 第4回講演会：講演会を2018年1月26日大阪市立大学文化交流センタ（大阪市）で実施した。参加者34名。
  - 7) 会員向け報告書を作成した。
- (10) 東北・北海道支部事業
- 1) 支部総会、大平東北大学名誉教授による第1回講演会を2017年4月21日に東北大学金属材料研究所（仙台市）で実施した。講演会参加者25名。
  - 2) 研究会（材料研究会と共催）：高温超電導コイルの安定性と保護をテーマに2017年8月7日～8日に作並温泉一の坊（仙台市）で実施した。参加者25名。
  - 3) 市民講演会：超電導・加速器技術の先端医療への貢献をテーマに2017年11月11日に岩手大学理工学部（盛岡市）で実施した。参加者70名。
  - 4) 合同学術講演会（応用物理学会東北支部主催、東北・北海道支部共催）：2017年11月30日～12月1日に秋田大学手形キャンパス（秋田市）で実施した。
  - 5) 役員会を年4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：2017年4月28日に九州大学伊都キャンパス（福岡市）で実施した。参加者35名。
  - 2) 若手セミナー・支部成果発表会：2017年9月11日～13日に奄美市AiAi広場（奄美市）で超伝導線材作製技術と超伝導応用技術をテーマに実施した。また九州電力竜郷発電所の見学も実施した。参加者14名。
  - 3) 第2回支部研究会（材料研究会と共催）：超伝導線材の接合技術最前線をテーマに2017年11月24日に高知工科大
- 学永国寺キャンパス（高知市）で実施した。参加者59名。
- 4) 外国人著名研究者による特別講演会：2017年12月18日に九州大学伊都キャンパス（福岡市）で研究者3名を招き実施した。参加者35名。
  - 5) 支部レポート：超電導・低温技術 Report2017 Vol.11を2017年5月に発行した。
  - 6) 役員会を4回開催した。
  - 7) 支部長賞及び支部奨励賞を2018年1月に授与した。
- (12) 冷凍部会事業
- 1) 例会として、講演会、見学会等を7回開催した。
    - ・第1回：基礎講座「Space Cryogenics（公開）、2017年4月13日に霞会館（東京都港区）で実施した。参加者38名。
    - ・第2回：スーパーカミオカンデ及びKAGRA見学会、2017年6月6日に東京大学宇宙船研究所神岡宇宙素粒子研究施設（飛騨市）で実施した。参加者25名。
    - ・第3回：三鷹国立天文台 TAMA300 講演会・見学会、2017年7月4日に三鷹国立天文台（三鷹市）で実施した。参加者12名。
    - ・第4回：国際会議報告会（公開）、2017年10月6日～7日にKKR 沼津はまゆう（沼津市）で実施した。参加者25名。
    - ・第5回：大型コイル用線材開発及びコイル化技術、JT-60SA見学会（材料研究会共催）、2017年10月27日に量子科学技術研究開発機構（那珂市）で実施した。参加者55名。
    - ・第6回：水素社会に向けた液体水素技術（環境・安全委員会合同ワーキング）、2017年12月6日に川崎重工業（東京都港区）で実施した。参加者24名。
    - ・第7回：超伝導転移端センサーとその応用、宇宙機冷却技術（超電導応用研究会と共催）、2018年1月11日に東宝土地貸し会議室（東京都千代田区）で実施した。参加者32名。
  - 2) 低温技術講習会事業と合同で低温技術講習夏合宿「77K 小型冷凍機を作ろう」を2017年9月4日～8日に物質・材料研究機構（つくば市）で実施した。参加者6名。
  - 3) 学会併設展示会を春季28社、秋季22社の参加を得て開催した。
  - 4) 2016年度冷凍部会年間講演集を発行した。
- (13) 基盤強化事業
- 1) 基盤強化WGを5回開催した。
  - 2) 基盤強化委員会設立に向け、来期以降の活動内容、委員会規程の策定を実施した。
  - 3) 若手の会は市民公開講座の支援を実施した。
- (14) 極低温・超電導技術応用セミナー事業
- 財政委員会が主導しセミナーを2回開催した。
- ・第2回「極低温および超電導の応用技術セミナー」、2017年10月4日に高橋ビル会議室（東京都千代田区）で実施した。参加者27名。
  - ・第3回「極低温及び超電導の応用技術セミナー」、2018年2月21日に高橋ビル会議室（東京都千代田区）で実施した。参加者29名。
- (15) 低温技術講習会事業
- 冷凍部会事業と合同で低温技術講習夏合宿「77K 小型冷

凍機を作ろう」を2017年9月4日～8日に物質・材料研究機構（つくば市）で実施した。参加者6名。

## II 公益目的事業 [2]

### (1) 褒賞事業

#### 1) 平成29年度褒賞

##### ・論文賞

受賞者：名原 啓博、齊藤 徹、諏訪 友音、尾関 秀将、布谷 嘉彦、高橋 良和、河野 勝己、磯野 高明（量子科学技術研究開発機構）

受賞対象論文：「ITER-CS インサート・コイルの分流開始温度特性」、「低温工学」51巻4号（102～112）頁

##### ・技術進歩賞

該当者なし

##### ・奨励賞

受賞者：村上 陽之（量子科学技術研究開発機構）

受賞者：水野 克俊（鉄道総合技術研究所）

##### ・業績賞（学術業績）：

受賞者：超1GHzNMR開発プロジェクトチーム（代表者 清水禎、西島 元、松本 真治（物質・材料研究機構）、前田 秀明（理化学研究所）、齊藤 一功（株）神戸製鋼所）

##### ・業績賞（工業技術業績）：

受賞者：飯島 康裕（株）フジクラ）

##### ・功績賞（学術・技術功績）：

受賞者：塚本 修巳（横浜国立大学名誉教授）

##### ・功績賞（学会活動功績）：

受賞者：該当者なし

##### ・発表賞 受賞者：

天谷 康孝（産業技術総合研究所）「交流プログラマブルジョセフソン電圧標準による実効値10Vでのサーマルコンバータの評価」

柳澤 吉紀（理化学研究所）「高磁場中におけるパラフィン含浸/エポキシ含浸 REBCO レイヤー巻コイルの劣化特性」

土屋 雄司（名古屋大学）「低温成膜手法により作製したBaHfO<sub>3</sub>添加SmBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>y</sub>薄膜線材の低温強磁場中磁束ピンニング特性」

高田 卓（核融合科学研究所）「高気孔率を有する多孔質金属による高エミッション材料の開発」

一重 佳那（新潟大学）「超伝導バルク磁石を用いたセシウムの磁気分離」

#### 2) 平成29年度フェロー顕彰

・松下 照男（九州工業大学名誉教授）

## 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7回社員総会

- 1) 日時：2017年5月23日、16:50-17:50
- 2) 場所：タワーホール船堀（東京都江戸川区）
- 3) 議案：平成28年度事業報告、決算報告  
報告：平成29年度事業計画、予算計画

#### (2) 理事会開催 定例4回、臨時1回

#### (3) 運営委員会開催 4回

### 2. 共催、協賛及び後援を行うシンポジウム・講演会等

- 1) 未踏科学技術協会、超伝導科学技術研究会主催「第43回シンポジウム/第21回超伝導科学技術賞授与式」協賛 2017年4月17日（於：タワーホール船堀）
- 2) 空気調和・衛生工学会主催「第51回空気調和・冷凍連合講演会」協賛 2017年4月19日～21日（於：東京海洋大学）
- 3) 日本AEM学会主催「第29回 電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム 協賛 2017年5月18日～19日（於：倉敷アイビースクエア）
- 4) 低温工学・超伝導学会主催「第94回2017年度春季低温工学・超伝導学会」2017年5月22日～5月24日（タワーホール船堀）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 以上8団体
- 5) 日本伝熱学会主催「第54回 日本伝熱シンポジウム」共催 2017年5月24日～26日（於：大宮ソニックシティ）
- 6) 日本機械学会主催「第22回 動力・エネルギー技術シンポジウム」協賛 2017年6月14日～15日（於：豊橋商工会議所）
- 7) 日本真空学会主催「2017年6月研究例会 真空技術と極低温技術」協賛 2017年6月23日（於：機械振興会館）
- 8) 石狩超伝導国際フォーラム実行委員会主催「石狩超伝導国際フォーラム」後援 2017年6月24日～26日（石狩市花川北コミュニティセンター）
- 9) 応用物理学会 超伝導分科会主催「第55回研究会」後援 2017年7月4日（於：芝浦工業大学）
- 10) 日本学術会議総合工学委員会主催 「安全工学シンポジウム2017」共催 2017年7月5日～7日（於：日本学術会議）
- 11) 未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会主催「第92回ワークショップ」協賛 2017年7月24日（於：全日通霞ヶ関ビルディング）
- 12) 日本磁気科学会主催「第214回研究会/第42回強磁場応用専門研究会」協賛 2017年8月3日（於：中央大学駿河台記念館）
- 13) 日本真空技術基礎講習会「第23回真空ワークショップ」協賛 2017年8月28日～9月1日（於：工学院大学）
- 14) 日本真空学会主催「第57回（2017年度）真空夏季大学」協賛 2017年8月29日～9月1日（於：帝人アカデミー富士）
- 15) 日本表面学会、一般社団法人日本真空学会主催「2017年真空・表面科学合同講演会 第37回表面科学学術講演会・第58回真空に関する連合講演会」協賛 2017年8月17日～19日（於：横浜市立大学）
- 16) 日本冷凍空調学会主催「2017年度日本冷凍空調学会年次大会」協賛 2017年9月26日～29日 [9月26日は見学会のみ]（於：玉川大学）
- 17) 日本機械学会主催「伝熱工学資料（改定第5版）」の内容

- を教材にした熱設計の基礎と応用 協賛 2017年9月28日～29日(於:日本機械学会)
- 18) 日本表面科学会主催「The 8th International Symposium on Surface Science (ISSS-8)」協賛 2017年10月22日～26日(於:つくば国際会議場)
- 19) 日本高圧力学会主催「第58回高圧討論会」協賛 2017年11月8日～10日(於:名古屋大学)
- 20) ミレニアム・サイエンス・フォーラム主催「第20回ミレニアム・サイエンス・フォーラム」後援 2017年11月10日(於:駐日英国大使館)
- 21) 宇宙航空研究開発機構主催「水素社会構築に向けた液体水素利用シンポジウム」協賛 2017年11月14日(於:東京大学 武田ホール)
- 22) 日本磁気科学会主催「第12回年会」協賛 2017年11月14日～16日(於:京都大学)
- 23) 低温工学・超電導学会主催「第95回2017年度秋季低温工学・超電導学会」2017年11月21日～11月23日(高知市文化プラザかるぽーと) 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、未踏科学技術協会以上8団体
- 24) 日本機械学会主催「第20回スターリングサイクルシンポジウム」協賛 2017年11月25日(於:明星大学)
- 25) 産業技術総合研究所主催「エネルギー技術シンポジウム2017」協賛 2017年11月30日(於:東京国際交流館)
- 26) つくば応用超電導コンステレーションズ(ASCOT)主催 後援 2017年12月10日～12日(於:産業技術総合研究所)
- 27) 産業技術総合研究所主催「第30回国際超電導シンポジウム(ISS2017)」協賛 2017年12月13日～15日(於:イイノホール&カンファレンスセンター)
- 28) 未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会主催「第93回ワークショップ」協賛 2017年12月26日(於:全日通震が関ビルディング)
- 29) 未踏科学技術協会 超伝導科学技術研究会主催「第94回ワークショップ」協賛 2018年3月2日(於:全日通震が関ビルディング)

#### IV. 会員に関する事項

##### 1. 正会員、学生会員

2018年3月31日現在 1,015名  
 正会員 843名、学生会員 172名  
 2017年3月31日現在 1,007名  
 正会員 864名、学生会員 143名

##### 2. 賛助会員

2018年3月31日現在 60社 (132口)  
 2017年3月31日現在 62社 (134口)

##### [入会]

株式会社山本電機製作所 (1口)  
 株式会社宮入バルブ製作所 (1口)

##### [退会]

アイリス株式会社 (1口)  
 セキュリティージャパン株式会社 (1口)  
 株式会社ネッツ (1口)  
 株式会社SHカップパープロダクツ (5口)

##### [口数変更]

アルバック・クライオ株式会社 (4口増)

##### 3. 事業会員

###### ・関西支部

2018年3月31日現在 26社 (39口)  
 2017年3月31日現在 26社 (37口)

###### ・東北・北海道支部

2018年3月31日現在 11社 4名 (17口)  
 2017年3月31日現在 10社 4名 (16口)

###### ・九州・西日本支部

2018年3月31日現在 15社 (14口)  
 2017年3月31日現在 15社 (14口)

###### ・冷凍部会

2018年3月31日現在  
 [民間] 23社 [大学・国法] 22所 [個人] 2名  
 2017年3月31日現在  
 [民間] 24社 [大学・国法] 23所 [個人] 2名

###### ・図書会員

2018年3月31日現在 23社 (32口)  
 2017年3月31日現在 21社 (31口)

以上