

# 令和3年度事業計画

## I 公益目的事業 [1]

### (1) 研究発表会事業

- 2021 年春季低温工学・超電導学会 (通算第 101 回)
  - ・会期: 2021 年 5 月 19 日~5 月 21 日
  - ・会場: タワーホール船堀 (東京都)
- 第 27 回マグネット技術国際会議
  - ・会期: 2021 年 11 月 15 日~11 月 19 日
  - ・会場: 福岡国際会議場 (福岡市)
- 調査研究会として、次の 4 テーマを実施する。
  - ・「中温度域超伝導材料の性能向上と実用化」(2020~2022 年度) (継続)
  - ・磁気速隔力の空間的・時間的制御とその応用に関する調査研究会 (2019~2021 年度) (継続)
  - ・高温超伝導バルク材の基礎と応用調査研究会 (2019~2021 年度) (継続)
  - ・超電導回転機の冷却技術に関する調査委員会 (2021~2023 年度) (新規)

### (2) 学会誌出版事業

- 第 56 巻 3 号~57 巻 2 号の 6 冊を発行する。
- 特集テーマとして以下を予定している。
  - 56 巻 3 号: 昨今のヘリウムの需要と供給状況を踏まえた回収・代替技術
  - 56 巻 4 号: 最近の中・大型冷凍機
  - 56 巻 5 号: 地域分散型電力システムの系統安定度向上と超電導磁気エネルギー貯蔵への期待
  - 56 巻 6 号: MgB<sub>2</sub> 超伝導体: 材料開発と応用の現状と展望 (1)
  - 57 巻 1 号: MgB<sub>2</sub> 超伝導体: 材料開発と応用の現状と展望 (2)
  - 57 巻 2 号: 電力・産業応用に向けて加速する超電導回転機技術

### (3) 国際交流事業

- 国際交流奨励賞: 若手研究者の国際交流支援を目的に 褒賞選考委員会に協力する。
- 第 6 回アジア超電導スクールを日中韓の連携によって実施する。韓国 Angdon 市または MI-27 のサテライトとして開催する。
- MI-27 の実施・運営に協力する。
- IEEE CSC AdCom への出席・協働事業実施報告を実施する。
- ESAS との MOU 締結を実施する。
- KIASC との MOU アップデートを実施する。
- Asian-CSC を開催し、今後のアジア地区の連携について討議を実施する。

### (4) 広報・広告関連事業

- 社会に対する広告活動として HP にて各種イベント開催案内を行うとともに、賛助会員企業紹介ページの拡充を行う。
- 学会員、企業会員への広報活動として内部広報を実施する。
- 学会ホームページリニューアル活動として新コンテンツ開

拓を行う。

### (5) ホームページ事業

- 新規ホームページへのコンテンツ移植する。
- ホームページの維持・管理を継続する。

### (6) 教育・セミナー事業

- MI27 開催に合わせて市民公開講座を開催する。

### (7) 環境・安全関係事業

- 関連情報の入手のため、安全工学シンポジウムを共催する。
- 合同 WG を含む委員会活動を実施する。

### (8) 研究会事業

- 材料研究会として、シンポジウムを計 4 回開催する。
- 超電導応用研究会として、シンポジウムを 4 回開催する。

### (9) 関西支部事業

- 定例講演会を 5 月、8 月、1 月に計 3 回開催する。
- 若手合同講演会を 11 月に開催する。
- 基礎技術講習会を 9 月に開催する。
- 関西支部総会を 5 月に実施する。
- 関西支部会員向け報告書を作成。

### (10) 東北・北海道支部事業

- 東北・北海道支部総会を 4 月に開催する。
- 市民公開講演会を 11 月に開催する。
- 若手セミナーを 1 回開催する。
- 九州・西日本支部との交流事業として講師を派遣する。
- 東北・北海道支部研究会を 1 回開催する。
- 役員会を年 3 回開催する。

### (11) 九州・西日本支部事業

- 九州・西日本支部総会・企業からの講師による技術セミナーを 4 月に開催する。
- 部内の学生会員、若手研究者の育成並びに交流を主たる目的として若手セミナーおよび支部内連携の充実と活性化を図るため支部成果発表会を 1 回開催する。
- 研究会・外国人著名研究者の特別講演会を 1 回開催する。
- 支部内の活動ならびに低温・超電導技術に関する報告をまとめた超電導・低温技術レポート 2021 をまとめる。
- 役員会を 4 回開催する。
- 支部長賞及び支部奨励賞を授与する。

### (12) 冷凍部会事業

- 例会として、冷凍技術等に関する講演会、見学会等を年間 7 回実施する。また、海外で開催された学会の中から最新技術動向等の報告会を開催する。
- 委員会として、例会事業、併設展示会、低温技術講習等の事業に関する実行計画、及び次年度実施事業計画を策定する。
- 春季低温工学・超電導学会研究発表会において学会併設展示会を開催する。
- 前年度の講演会を取り纏めた年間講演集を発行し、会員に配布する
- 冷却・冷凍・超電導に関する装置を製作し、その原理等を易しく説明する低温技術講習会を実施する。講習会対象者を学会員以外にも広げ、低温工学・超電導工学の啓蒙を図る。

### (13) 基盤強化事業

- 財政基盤強化策を議論し企画化する。

- 2) ホームページ等からの情報発信を強化する。
  - 3) 若手セミナーを11月に実施する。
  - 4) 春季低温工学・超電導学会において特別セッションを企画・運営する。
  - 5) 委員会を4回実施する。
  - 6) デモ機コンテストを検討する。
  - 7) 若手の会のセミナーを12月に実施する。
  - 8) 出前授業、若手研究者海外WSを検討する。
- (14) 運営委員会開催 4回

## II 公益目的事業 [2]

### (1) 褒賞事業

#### 1) 令和3年度褒賞

##### ・論文賞

受賞者:今川信作、尾花哲浩、濱口真司、柳長門、三戸利行(核融合科学研究所)

受賞対象論文:「大型ヘリカル装置ヘリカルコイルにおける常伝導伝播」低温工学第55巻5号357~365頁

##### ・技術進歩賞

受賞者:長崎陽、鎌田弦、刀友基(東北大学)、佐々木修平(八戸工業高等専門学校)、宮城大輔(千葉大学)、津田理(東北大学)

受賞対象論文:「静止安定浮上システムを搭載した磁気浮上型超電導免震装置の水平方向振動伝達特性」低温工学第55巻2号117~124頁

##### ・解説論文賞

受賞者:向山晋一(古河電気工業(株))

受賞対象論文:「低温超電導線材の超電導接続技術」低温工学第55巻4号255~261頁

##### ・奨励賞

受賞者:作間啓太(成蹊大学)

受賞者:根塚隼人(東芝エネルギーシステムズ(株))

##### ・業績賞(学術業績)

該当者なし

##### ・業績賞(工業技術業績)

受賞者:産業用および医療用の冷凍機冷却超電導磁石開発・普及チーム

代表者:戸坂泰造、折笠朝文、高見正平、渡邊郁雄(東芝エネルギーシステムズ(株))、藤井寿朗(東芝テクニカルサービスインターナショナル(株))

##### ・功績賞(学術・技術功績)

該当者なし

##### ・功績賞(学会活動功績)

受賞者:浅野克彦(東京工業大学)

##### ・優良発表賞 受賞者

井上良太(岡山大学)「HTSコイルを用いた鉄道用非接触給電システムの熱的安定性を考慮した運転条件の検討」

岩田遥介(東京大学)「回転磁界中のMgB<sub>2</sub>超電導コイルの交流損失特性評価」

桶田将弘(山梨大学)「高周波用超伝導線材の開発とそれを用いたワイヤレス電力伝送用高Q値コイルの開発」

久保毅幸(高エネルギー加速器研究機構)「BCS超伝導体の非線形表面抵抗のミクロな理論」

田中智之(横浜国立大学)「断熱量子磁束パラメ

トロン回路の配置最適化と配線インダクタンス最適化による集積性の改善」

藤田貴紀(山梨大学)「NMR装置のための結合共振器を用いた超伝導ピックアップコイルの開発」

間藤昂允(北海道大学)「クエンチ時の無絶縁REBCOパンケーキコイル内の誘導電流低減に関する検討」

三上光瑠(豊橋技学科術大学)「YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-δ</sub>薄膜を用いた力学インダクタンス検出器の開発」

水野克俊(鉄道総合技術研究所)「REBCOコイル製作の観点に基づいた線材はく離再現試験」

元木貴則(青山学院大学)「REBCO溶融凝固バルクにおける酸素拡散機構についての再考」

##### ・国際交流奨励賞

受賞者:岡田達典(東北大学)

##### ・科学技術インパクト賞

受賞者:HITACHI-KEK-CERN国際協力チーム

代表者:渡邊洋之、古賀智之、田中秀樹、和久田毅((株)日立製作所)、山本明(KEK, CERN)

#### 2) 令和2年度フェロー顕彰

応募者なし

## III. 法人関連事業

### 1. 社員総会・理事会等に関する事項

#### (1) 第11回社員総会

1) 日時:2021年5月20日

2) 場所:タワーホール船堀(東京都)

3) 議案:令和2年度事業報告および決算報告

4) 報告:令和3年度事業計画および予算計画

#### (2) 理事会開催 定例4回

#### (3) 内部統制規約の検討

### 2. 共催、協賛及び後援のシンポジウム・講演会等

(1) 低温工学・超電導学会主催「第101回低温工学・超電導学会研究発表会」2021年5月19日~21日(於:タワーホール船堀) 協賛:応用物理学会、電気学会、日本物理学会、日本機械学会、日本表面真空学会、日本冷凍空調学会

(2) 日本伝熱学会主催「第58回日本伝熱シンポジウム」共催2021年5月25日~27日(於:オンライン開催)

(3) 日本学術会議 総合工学委員会主催「第51回安全工学シンポジウム」共催 2021年6月30日~7月2日(於:日本学術会議)

(4) 低温工学・超電導学会、日本学術会議共同主催「第27回マグネット技術国際会議」2021年11月14日~19日(於:福岡国際会議場、福岡市科学館/市民公開講座のみ) 共催 電気学会 日本学術会議(内定) 協賛・後援予定 応用物理学会、日本物理学会、日本機械学会、日本表面真空学会、日本空調冷凍学会、福岡市、物質・材料研究機構

(5) 日本表面真空学会主催「The 9th International

Symposium on Surface Science (ISSS-9)」協賛 2021  
年11月28日～12月2日（於：サンポート高松&かがわ  
国際会議場）

- (6) 空気調和・衛生工学会（幹事学会）日本機械学会、  
日本冷凍空調学会共催「第54回空気調和・冷凍連  
合講演会」協賛 2021年4月22日～23日（オンラ  
イン講演）
- (7) 電気学会主催「第33回 電磁力関連のダイナミク  
スシンポジウム (SEAD33)」協賛 2021年5月19日  
～21日（於：伊香保温泉ホテル天坊）
- (8) 日本混相流学会主催「混相流シンポジウム 2021」  
協賛 2021年8月22日～24日（於：関西大学千里  
山キャンパス）
- (9) 日本磁気学会主催「第232回/第57回強磁場応用専  
門研究会」協賛 2021年5月12日（オンライン開  
催）
- (10) 日本機械学会主催「第25回 動力・エネルギー  
技術シンポジウム」協賛 2021年7月26日～27日  
（オンライン開催）
- (11) ミレニアム・サイエンス・フォーラム主催「第23  
回ミレニアム・サイエンス・フォーラム」後援 2021  
年11月12日（開催予定）（於：駐日英国大使館）
- (12) 東北大学 流体科学研究所 (ICFD2021 実行委員  
会) 主催「ICFD2021 Eighteenth International  
Conference on Flow Dynamics」協賛 2021年10月  
27日～29日（オンライン会議）
- (13) 日本高圧学会主催「第62回高圧討論会」  
協賛 2021年10月18日～20日（於：アクリエひめ  
じ）
- (14) 産業技術総合研究所主催「第34回国際超電導シ  
ンポジウム (ISS2021) 後援 2021年11月30日～12  
月2日（オンライン会議）
- (15) 第29回低温物理学国際会議組織委員会主催「第  
29回低温物理学国際会議 LT29」協賛 2022年8月18  
日～24日（於：札幌コンベンションセンター）