

2007年度事業報告

I. 総会・理事会等に関する事項

- 1) 総会：第42回通常総会を2007年5月17日千葉大学けやき会館において開催し、次の議題を可決。
 - (1) 2006年度事業報告及び決算報告に関する件
 - (2) 2007年度事業計画及び予算計画に関する件
 - (3) 2006, 2007年度役員交代に関する件総会后、2007年度の低温工学協会褒賞授賞式を実施した。
- 2) 理事会：下記期日に開催、議事録は会誌に掲載
第191回 2007年4月26日 第192回 2007年7月26日
第193回 2007年10月25日 第194回 2008年1月25日
 - ・第191回理事会において、「基盤強化・活性化事業規程」が承認された。
 - ・第194回理事会において、研究発表会参加費改訂に伴う「会員に関する内規」の改正が承認された。
- 3) 評議員会：第23回評議員会を2008年1月25日に開催、議事録は会誌に掲載
 - ・評議員会終了後、「一ジャーナリストが見てきた科学技術と産業化- 高温超電導とナノテクノロジーを例として-」と題して、日本経済新聞社 黒川 卓 氏の講演があった。
- 4) 学会長（2008, 2009年度）の選出
学会長推薦委員会を2007年11月20日に開催し、我妻洸氏、大嶋重利氏、春山富義氏を学会長候補に推薦した。
- 5) 運営委員会：下記期日に開催
第1回 2007年6月8日 第2回 2007年9月6日
第3回 2007年12月7日 第4回 2008年3月6日

II. 委員会等に関する事項

- 1) 低温工学協会褒賞選考委員会：以下期日に開催
2007年5月16日 2007年11月21日 2008年2月22日
- 2) 冷凍部会：下記期日に役員会を開催
第1回 2007年4月16日 第2回 2007年10月13日 第3回 2007年12月11日
第4回 2008年1月24日 第5回 2008年2月14日 第6回 2008年3月6日
- 3) 安全性検討委員会：下記期日に開催
第1回 2008年3月24日
- 4) 編集委員会：下記期日に開催
第1回 2007年4月10日 第2回 2007年5月8日 第3回 2007年6月5日
第4回 2007年7月10日 第5回 2007年9月11日 第6回 2007年10月12日
第7回 2007年11月9日 第8回 2007年12月21日 第9回 2008年1月18日
第10回 2008年2月5日 第11回 2008年3月11日
- 5) 企画委員会：下記期日に開催
第1回 2007年4月2日 第2回 2007年5月17日
第3回 2007年10月3日 第4回 2007年11月21日
- 6) 教育・セミナー委員会：下記期日に開催
第1回 2007年5月16日 第2回 2007年9月21日 第3回 2007年11月21日
- 7) 材料研究会委員会：下記期日に開催
第1回 2007年5月21日 第2回 2007年11月21日
- 8) 超電導応用研究会委員会：下記期日に開催
第1回 2007年5月21日 第2回 2007年11月22日

III. 支部総会・役員会に関する事項

- 1) 関西支部：下記期日に支部総会等を開催
 - ・関西支部総会 2007年5月14日

- ・関西支部役員会
第1回2007年5月14日 第2回2007年8月3日 第3回2007年11月16日
第4回2008年1月11日
- ・第21回関西支部評議員会 2008年3月28日
- 2) 東北・北海道支部：下記期日に支部総会等を開催
 - ・東北・北海道支部総会 2007年4月27日
 - ・東北・北海道支部役員会
第1回2007年4月27日 第2回2007年11月21日 第3回2008年3月14日
- 3) 九州・西日本支部：下記期日に支部総会等を開催
 - ・九州・西日本支部総会 2007年4月27日
 - ・九州・西日本支部役員会
第1回2007年4月27日 第2回2007年10月13日 第3回2007年11月21日
第4回2008年3月21日

IV. 協会事業の概要

1) 2007年度低温工学協会褒賞：下記のとおり授賞

- ・論文賞（低温工学 第40,41巻）
受賞者：上田祐樹, 琵琶哲志
対象論文：「パルス管冷凍機と熱駆動熱音響冷凍機の効率」低温工学 第41巻2号 73～80頁
- ・奨励賞受賞者：川越明史
- ・業績賞（学術業績）受賞者：物質・材料研究機構超伝導センター 強磁場線材グループ代表者 竹内孝夫
（工業技術業績）受賞者：該当者なし
- ・功績賞（学術・技術功績）受賞者：島本 進
（協会活動功績）受賞者：秋山好胤
- ・優良発表賞受賞者：
 - 青木 学 「サーコイルを用いた超伝導コイルの突発的変位測定」
 - 加藤敏仁 「メッシュを用いた蓄熱器の音響特性」
 - 菅野未知央 「Hastelloy C-276 基板の降伏挙動制御による RE-123 coated conductor のひずみ特性向上」
 - 高畑一也 「LHD 型核融合炉 FFHR 用超伝導マグネットへの間接冷却方式の適用可能性」
 - 番場貞徳 「YBCO 線材の過電流パルス通電による特性劣化について (2) -線材の長さ・運転温度の影響-
 - 菱沼良光 「高 Ga 濃度 Cu-Ga 化合物を用いた V_3Ga 超伝導線材の作製」
 - 日山拓也 「MPPSC 法による超伝導バルクの着磁特性-初期捕捉磁場分布の影響-
 - 藤井 円 「超伝導コイル利用スラスト軸受の基礎特性」
 - 宮城大輔 「有限要素法による磁性基板を有する超伝導導体の無限平面並列配置による交流損失特性の検討」
 - 山本 明 「ATLAS 超伝導電磁石の開発-まとめと今後の展望」

2) 冷凍部会：下記期日に例会及び講習会等を開催

(i) 第10回低温技術講習夏合宿

- テーマ 7T 超伝導マグネットへの挑戦(10)
- 会期 2007年9月3日～8日
- 場所 高エネルギー加速器研究機構
- 参加者 5名

(ii) 例会

- 第1回「低温工学基礎講座 冷媒に関する基本的な考え方-相変化を中心にして-」（公開例会）
（大陽日酸株新橋ビル） 2007年4月16日
- 第2回「実系統連系 SMES 試験施設の見学」（超伝導応用研究会共催）（古河日光発電株細尾発電所）
2007年9月26日
- 第3回「国際会議報告会 - 低温工学・超伝導工学における国際情勢と動向について」（ルネッサ赤沢）
2007年10月12～13日
- 第4回「低温と超伝導業界の現状」（大陽日酸株新橋ビル） 2007年12月11日

- 第5回「宇宙ロケットと低温」（見学会）（宇宙航空研究開発機構） 2008年1月24日
第6回「超伝導実用化に向けた冷凍機の課題」（未踏科学技術協会超伝導科学技術研究会共催）
（全日通霞ヶ関ビル） 2008年2月14日
第7回「氷蓄熱システム」（見学会）（汐留地区地域熱供給システム，大陽日酸(株)新橋ビル） 2008年3月6日
(iii)学会併設展示会

春季および秋季低温工学・超伝導学会に併設して展示会を開催した。春季は16機関，秋季は15機関参加した。

- 3) 安全性検討委員会：下記活動を実施
- ・安全関連事業について関連各団体と連携を図った。
 - ・日本工学アカデミー安全知の連合作業部会に参加した。
 - ・低温工学に関連する高圧ガス保安法の改訂などを調査した。

- 4) 基盤強化・活性化事業
- ・2007年度事業として以下のことを実施した。

①特別討論会

- 第3回「低温・超伝導機器の市場拡大と技術動向」（千葉大学けやき会館） 2007年5月16日
第4回「低温・超伝導産業の今後への展開-夢を語ろう」（宮城県民会館） 2007年11月20日

- ②低温ジャーナル Vol.1.2 の発行 2008年3月10日

- 5) 学会誌等のCD化事業

- ・学会誌 (Vol. 42) 及び、講演概要集 (2007年度春季, 秋季) のCDを作成し販売した。

V. 学会事業の概要

1) 学会誌「低温工学」

- ・42巻4号～43巻3号の12冊を発行
- ・講座「極低温冷凍機の基礎（松原洋一）」を連載
- ・下記のテーマで特集号を発行
43巻3号：「可視化法を用いた極低温熱流動現象の研究」

2) 研究発表会（学会）：下記期日に開催

- ・2007年度春季低温工学・超伝導学会（通算第76回）
会期 2007年5月16日～18日
会場 千葉大学けやき会館
参加者 457名
発表件数 222件（口頭発表160件，ポスター61件，特別講演1件）
- ・2007年度秋季低温工学・超伝導学会（通算第77回）
会期 2007年11月20～22日
会場 宮城県民会館
参加者 474名
発表件数 283件（口頭発表192件，ポスター89件，特別講演1件，論文賞受賞講演1件）

3) 国際交流：下記の通り開催

- ・第4回応用超伝導・低温工学アジア会議（ACASC2007）
会期 2007年12月2日～4日
会場 古都新世界大酒店（西安，中国）
発表件数 70件（招待講演14件，口頭発表18件，ポスター発表38件）
参加者 80名（日本から26名）

4) 教育・セミナー

- ・第2回極低温技術スクールを開催
テーマ「計測技術，ヘリウム，超伝導に親しむ」
開催日 2007年9月21日
場所 産業技術総合研究所および筑波大学
参加者 12名

5) 材料研究会：下記期日に研究会を開催

- 第1回「医療分野における超電導応用展開と超電導材料技術」(上智大学) 2007年7月26日
- 第2回「超伝導材料・デバイスの最近の動向」(東北・北海道支部共催)(八戸工業高等専門学校)
2007年7月31日～8月1日
- 第3回「最近の超電導応用機器の開発と材料・線材技術」(九州・西日本支部共催)(高知工科大学)
2007年12月14日
- 第4回「磁気力制御の新展開」(電気学会調査委員会共催)(電気倶楽部会議室) 2008年1月31日
- 6) 超電導応用研究会：下記期日に研究会を開催
- 第1回「超電導磁気分離実用化へ向けての挑戦」(磁気制御技術研究会協賛)(梅田ターミナルビル)
2007年7月13日
- 第2回「実系統連系 SMES 試験施設の見学」(見学会)(冷凍部会共催)(古河日光発電(株)細尾発電所)
2007年9月26日
- 第3回「高温超電導が可能にした磁気浮上プラズマ実験装置の実際」(東京大学新領域基盤科学実験棟)
2007年12月12日
- 第4回「大強度陽子加速器施設 J-PARC における超電導応用」(原子力科学研究所) 2008年3月14日
- 7) 調査研究会：下記のテーマで実施
- ・「振動流エネルギー変換・輸送現象研究会」
 - ・「超流動ヘリウム応用技術調査研究会」
 - ・「 MgB_2 における臨界電流特性に関する調査研究会」
 - ・「磁気遠隔力の発生と利用に関する調査研究会」

VI. 支部事業の概要

1) 関西支部：下記期日に講演会等を開催

- ・講演会, 見学会
- 第1回 講演「極低温を利用した放射線検出器」他・見学会(大阪電気通信大学・根屋川キャンパス)
2007年5月14日
- 第2回 講演「SPRING8の低温・超電導分野への産業利用」・見学会((財)高輝度光科学研究センター)
2007年7月13日
- 第3回 講演「超電導モータ」(大阪市立大学文化交流センター) 2007年11月16日
- 第4回 講演「水素エネルギーの自動車産業界への展開」(大阪市立大学文化交流センター) 2008年1月11日
- ・特別講演会「第6回低温工学・超伝導若手合同講演会」(大阪市立大学文化交流センター)
2007年12月11日
- ・第23回低温工学基礎技術講習会(大阪市立大学文化交流センター, 大阪大学, 大阪市立大学)
2007年9月12日～14日
- ・液体水素利用技術研究会・見学会(神戸大学・海事科学部) 2007年9月28日
- ・磁気誘導ドラッグ・デリバリー・システム研究会(大阪大学・工学研究科) 2008年1月9日

2) 東北・北海道支部：下記期日に講演会等を開催

- ・講演会「普く知りたい超電導機器開発」・見学会(宇宙航空研究開発機構・角田宇宙センター)
2007年4月27日
- ・研究会「超伝導材料・デバイスの最近の動向」(材料研究会共催)(八戸工業高等専門学校)
2007年7月31日～8月1日
- ・第12回超伝導・低温若手セミナー「新たな展開のための超電導講座(3)」(河西温泉浴センターまどか)
2007年8月20～21日
- ・市民講演会「宇宙探検ロボットー極限環境への挑戦ー」(秋季低温工学・超電導学会特別講演)
(宮城県民会館) 2007年11月21日

3) 九州・西日本支部：下記期日に講演会等を開催

- ・企業セミナー 特別講演「電気事業における技術開発」「企業における超電導技術開発」
(九州電力(株)・総合研究所) 2007年4月27日
- ・研究会
- 第1回「超電導技術の基礎と最近の動向」に関する特別講演及び支部研究成果報告
(九州大学) 2007年10月12～13日

第2回「最近の超電導応用機器の開発と材料・線材技術」(材料研究会共催)

(高知工科大学) 2007年12月14日

- ・若手セミナー「低温物性・超電導特性の測定法」(北九州国際会議場) 2007年9月25~27日
- ・特別講演会

“Superconductors for the Power Grid, Alternative Energy, Accelerators and Advanced Medical Systems”
(九州大学) 2007年10月26日

VII. 共催・協賛および後援のシンポジウム・講演会等

- ・「超伝導科学技術研究会 第33回シンポジウム」 主催 未踏科学技術協会 2007年4月17日
- ・「第41回空気調和・冷凍連合講演会」 主催 日本機械学会他 2007年4月18~20日
- ・「低温工学・超電導学会サテライト研究会-液化機研究会」 主催 千葉大学 2007年5月15日
- ・「第19回電磁力関連のダイナミクスシンポジウム」 主催 日本機械学会 2007年5月16~18日
- ・「第44回日本伝熱シンポジウム」 主催 日本伝熱学会 2007年5月22~25日
- ・「第12回動力・エネルギー技術シンポジウム」 主催 日本機械学会 2007年6月14~15日
- ・「真空技術基礎講習会-第13回真空ウォーキングコース」 主催 日本真空工業会 2007年7月2~6日
- ・「第28回宇宙ステーション利用計画ワークショップ」 主催 日本宇宙フォーラム 2007年8月7日
- ・「第47回真空夏季大学」 主催 日本真空協会 2007年8月22~25日
- ・「2007年度科学セミナー-先端光科学が生み出す新しい世界」 主催 日本物理学会 2007年8月24~25日
- ・「超伝導科学技術研究会 第67回ワークショップ-SMES 開発の現状と負荷変動補償」 主催 未踏科学技術協会 2007年9月10日
- ・「VACUUM2007-真空展」 主催 日本真空工業会, 日本真空協会 2007年9月12~14日
- ・「第13回国際スターリングエンジン会議 (ISEC2007)」 主催 日本機械学会 2007年9月23~26日
- ・「2007年度日本冷凍空調学会年次大会」 主催 日本冷凍空調学会 2007年10月22~24日
- ・「第20回国際超電導シンポジウム(ISS2007)」 主催 (財)国際超電導産業技術研究センター 2007年11月5~7日
- ・「第48回真空に関する連合講演会」 主催 日本真空協会 2007年11月14~16日
- ・「平成19年度ISO/IEC国際標準化セミナー」 主催 産業技術総合研究所 産学官連携推進部門工業標準部 2007年12月7日
- ・「超電導 EXPO2007」 主催 日本経済新聞社 2007年12月13~15日
- ・「表面科学技術研究会-センサーと表面技術・表面科学」 主催 日本表面科学会関西支部他 2008年1月24日
- ・「基礎・材料・共通フォーラム-先進超電導線材の進展と今後の課題」 主催 電気学会基礎・材料・共通部門 2008年3月14日

VIII. 会員に関する事項

・正会員

2007年3月31日現在 1,259名

[入会] 174名, [退会] 167名

2008年3月31日現在 1,266名

・賛助会員

2007年3月31日現在 54社 (194口)

[入会] ㈱アテック (1口) ティーイーピー(株) (2口) コアックス(株) (1口)

[退会] 大阪ガス(株) (2口)

[口数減] 関西電力(株) (8口→3口)

2008年3月31日現在 56社 (191口)

・維持会員

関西支部

2007年3月31日現在 19社 (22口)

2008年3月31日現在 21社 (25口)

東北・北海道支部

2007年3月31日現在 11社 (15口)

2008年3月31日現在 9社 (13口)

九州・西日本支部

2007年3月31日現在 17社 (22口)

2008年3月31日現在 15社 (20口)

・冷凍部会

2007年3月31日現在

〔民間〕30社〔大学・官公庁〕34所〔個人〕3名

2008年3月31日現在

〔民間〕31社〔大学・官公庁〕33所〔個人〕3名

・図書会員

2007年3月31日現在 37社 (49口)

〔入会〕 3社 (4口)

〔退会〕 2社 (2口)

〔統合〕 2社

〔口数増〕2口 〔口数減〕1口

2008年3月31日現在 37社 (52口)