

2005年度事業報告

I. 総会・理事会等に関する事項

1. 総会：第40回通常総会を2005年5月31日東京大学・安田講堂において開催し、次の議題を可決

- (1)2004年度事業報告及び決算報告に関する件
- (2)2005年度事業計画及び予算計画に関する件
- (3)2004,2005年度役員交替に関する件

総会后、2005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183回2005年4月26日 第184回2005年7月22日

第185回2005年10月21日 第186回2006年1月27日

- 第183回理事会において、岡田 東一氏並びに林 征治氏の退任、児玉 隆夫氏並びに濱田 衛氏の新任が承認され、次期総会に謀ることとなった。
- 第184回理事会において、岡田 東一副会長退任に伴い、後任副会長に堀上 徹理事を互選した。
- 第184回理事会において、阿部 健理事から山本 博士氏に理事交代の申し出があり承認された。但し、公式の交替は第41回総会での決議によることとされた。
- 第184回理事会において、優良発表賞に係わる褒賞規程の一部並びに業績賞に係わる褒賞選考委員会内規野の一部の改正が承認された。・第185回理事会において、櫻井 武一理事から立花 慶治氏に理事交代の申し出があり承認された。但し、公式の交替は第41回総会での決議によることとされた。
- 第185回理事会において、「基盤強化・活性化事業」の2005年度実施計画 [(4) 基盤強化・活性化事業の項目に後述] が承認された。
- 第185回理事会において、学会誌「低温工学」に掲載される「研究論文」「研究ノート」「技術ノート」及び「自主投稿の解説」については、掲載料を徴収することが承認された。(但し、41巻1号に掲載される論文から適用)

3. 評議員会：第21回評議員会を2006年1月27日に開催、議事録は会誌に掲載

- 評議員会終了後、「超電導分野 技術戦略マップ」と題して、産業経済省 上田 満治氏の講演があった。

4. 学会長(2006,2007年度)の選出。

学会長推薦委員会を2005年11月21日に開催し、我妻 洸氏、児玉 隆夫氏、松下 照男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2005年6月17日 第2回2005年9月9日

第3回2005年12月8日 第4回2006年3月2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：2006年2月24日に開催

2. 冷凍部会：下記期日に総会・役員会を開催

冷凍部会総会2006年3月3日

第1回2005年4月22日	第2回2005年5月18日	第3回2005年7月14日
第4回2005年10月13日	第5回2005年10月28日	第6回2005年12月9日
第7回2006年1月13日	第8回2006年2月21日	第9回2006年3月3日

3. 安全性検討委員会：下記期日に開催

臨時 2005年6月1日 第1回2005年8月5日

4. 編集委員会：下記期日に開催

第1回2005年4月15日	第2回2005年5月13日	第3回2005年6月10日
第4回2005年7月26日	第5回2005年9月6日	第6回2005年10月7日
第7回2005年11月18日	第8回2005年12月20日	第9回2006年1月20日
第10回2006年2月10日	第11回2006年3月17日	

5. 企画委員会：下記期日に開催

第1回2005年4月7日	第2回2005年6月1日
第3回2005年10月6日	第4回2005年11月22日

6. 教育・セミナー委員会：下記期日に開催

第1回2005年5月31日

7. 材料研究会委員会：下記期日に開催

第1回2005年5月31日 第2回2005年11月23日

8. 超電導応用研究会委員会：下記期日に開催

第1回2005年6月2日 第2回2005年11月23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

- 関西支部第32回総会 2005年5月13日

- 関西支部役員会

第1回2005年5月13日	第2回2005年7月22日
第3回2005年10月20日	第4回2006年1月13日

- 第19回関西支部評議員会 2006年3月17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 2005年4月15日

- 東北・北海道支部役員会

第1回2005年4月15日	第2回2005年11月4日	第3回2006年3月17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 2005年5月13日

- 九州・西日本支部役員会

第1回2005年5月13日	第2回2005年7月15日	第3回2005年11月21日
---------------	---------------	----------------

日

第4回2006年1月27日

IV. 協会事業の概要

1. 2005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38,39巻）

受賞者：五十嵐基仁, 根本 薫, 奥富 健志, 平野 智士, 桑野 勝之, 草田 栄久, 寺井 元昭, 栗山 透, 戸坂 造, 田崎 賢司, 丸川宏太郎, 花井 哲, 山下 知久, 柳瀬 康人, 山地 睦彦, 中尾 裕行

対象論文「永久電流高温超電導マグネットの開発-磁気浮上式鉄道への適用性検証-」

低温工学 第39巻12号 651～659頁

2. 奨励賞 受賞者：伴野 信哉

● 業績賞（学術業績） 受賞者：ITER-CSモデル・コイル実験グループ 代表者 奥野 清

（工業技術業績） 受賞者：佐治 脩好

● 功績賞（学術・技術功績） 受賞者：佐藤 謙一

（協会活動功績） 受賞者：荻原 宏康

● 優良発表賞受賞者：

石山敦士「高空間分解能 μ -SQUIDを用いたマウス生体磁気計測システムの開発」

木内 勝「低温におけるBi-2212超伝導体の次元性と凝縮エネルギー密度」

小柳 圭「電磁誘導による大電流容量超電導導体への通電」

酒井保藏「余剰汚泥を発生しない磁化活性汚泥法による各種排水の浄化処理」

田代雄亮「パルス音波を用いた温度変動の測定」

西村 新「超伝導マグネット材料の核融合中性子照射」

久松康子「液体Xeカロリメータ用光電子増倍管の低温における性能評価」

藤代博之「REBaCuOバルク超伝導体の熱的性質（RE=Dy,Gd,Ho,Nd）」

向山晋一「500m 高温超電導ケーブルの初期冷却試験」

森田 岳「Bi-2223テープ材を籠型回転子に適用した高温超電導誘導モータの高性能化に関する予備的検討」

3. 冷凍部会：下記期日に例会及び講習会等を開催

i. 第8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(8)

会期 2005年8月22～27日

場所 高エネルギー加速器研究機構

参加者 4名

ii. 例会

第1回 「低温工学基礎講座 1K以下の冷凍の基礎と冷凍装置」

（公開例会）（産総研臨海副都心センター） 2005年4月22日

第2回 「水素エネルギー社会に向けて（1）」

（産総研臨海副都心センター） 2005年5月18日

第3回 「水素エネルギー社会に向けて（2）」

（霞会館） 2005年7月14日

第4回 「国際リニアコライダー計画」

- (高エネルギー加速器研究機構) 2005年10月13日
第5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」 (公開例会)
(伊東・ルネッサ赤沢) 2005年10月28~29日
第6回 「市場調査 高温超伝導機器の市場動向」
(産総研臨海副都心センター) 2005年12月9日
第7回 「最先端科学技術と液体水素との関わり」 (関西支部共催)
(大阪市大・文化交流センター) 2006年1月13日
第8回 「理化学用NMR装置開発の最先端」 (見学会)(超電導応用研究会共催)
(横浜市大・理化学研究所) 2006年2月21日
第9回 「実用化近い超電導モーター」
(産総研臨海副都心センター) 2006年3月3日

iii. 学会併設展示会

春季および秋季低温工学・超電導学会に併設して展示会を開催した。春季は14機関, 秋季は16機関参加した。

4. 安全性検討委員会: 下記活動を実施

- 高圧ガス保安法に関する情報を収集した。
- 日本工学アカデミー“安全知の連合”と連携を図った。
- 具体的に報告のあった関連機器の事故情報を収集した。

5. 基盤強化・活性化事業

- 2005年度事業として以下のことを実施した。
「会費の自動振込」「他業種技術情報獲得事業」「協会ホームページと事務局IT環境の整備」
「協会パンフレットの作成」「低温工学誌・講演概要集CD化と販売」

6. 外部評価

核融合科学研究所からの依頼を受けて,同所超伝導・低温グループに関する外部評価を実施した。

V. 学会事業の概要

1. 学会誌「低温工学」

- 40巻 4号~41巻 3号の12冊を発行
- 下記のテーマで特集号を発行
40巻 5号: 「100MW級SMESの開発」
40巻 8号: 「超電導材料特性計測技術」
40巻11号: 「MgB₂-材料と超電導特性-」
41巻 1号: 「交流超電導電力機器基盤技術の研究開発」
41巻 3号: 「低温工学に関わる真空の物理と技術」
- 電子版論文のWeb掲載 (38,39巻および40巻以降) を実施した。

2. 研究発表会 (学会): 下記期日に開催

- 2005年度春季低温工学・超電導学会 (通算第72回)
会期 2005年5月31日~6月2日

会場 東京大学山上会館および大講堂(安田講堂)

参加者 563名

発表件数 277件(一般講演209件,ポスター65件,プレリ-講演3件)

- 2005年度秋季低温工学・超電導学会(通算第73回)

会期 2005年11月21~23日

会場 朱鷺メッセ(新潟市)

参加者 465名

発表件数 300件(招待講演6件,特別講演1件,論文賞受賞講演1件,一般講演208件,ポスター84件)

3. 国際交流:下記の通り開催

- 第3回応用超伝導・低温工学アジア会議(ACASC2005)

会期 2005年12月12~14日

会場 Paradise Hotel,釜山,韓国

発表件数 107件(招待講演12件,一般講演オーラル22件,ポスター73件)

参加者 143名(日本から26名)

4. 材料研究会:下記期日に研究会を開催

第1回「低温構造材料の最近の話題」(東京大学山上会館)2005年6月3日

第2回「超伝導薄膜の高特性化,デバイスと評価」(東北・北海道支部共催)(秋田大学)2005年8月5~6日

第3回「超電導線材の特性評価技術とその進展」(九州・西日本支部共催)(山口勤労者総合福祉センター)2006年1月27日

第4回「大型核融合装置の設計状況と先進超伝導導体の核融合装置への適用」(見学会)(核融合科学研究所)2006年2月17日

5. 超電導応用研究会:下記期日に研究会を開催

第1回「液体水素と超電導応用」(見学会)(産総研臨海副都心センター,有明水素ステーション)2005年4月8日

第2回「マイクロ波・テラヘルツ波超電導デバイスと冷却用小型冷凍機」(見学会)(超電導マイクロ波・ミリ波応用調査研究会共催)(山形大学工学部)2005年9月30日

第3回「理化学用NMR装置開発の最先端」(見学会)(冷凍部会共催)(横浜市大・理化学研横浜研究所)2006年2月21日

第4回「超電導を利用した磁場応用の新展開」(自動車会館)2006年3月8日

6. 調査研究会:下記のテーマで実施

- 「超電導マイクロ波・ミリ波応用調査研究会」
- 「新規磁場応用に関する調査研究会」
- 「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」
- 「MgB₂における臨界電流特性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「高温超伝導体の特異なジョセフソン効果」「ナノ構造超伝導体における磁束ピンニング」見学「京都大学桂キャンパス」(京都大学桂キャンパス)

2005年5月13日

第2回 講演「新産業基盤テラヘルツテクノロジーへの期待」(大阪市立大・文化交流センター) 2005年7月22日

第3回 講演「先端医療における磁気誘導型DDSの役割と将来展望」「MT-DDSのための超伝導磁気誘導装置」

「MT-DDSのための担磁法の開発と世界における動向」

見学「大阪大学レーザーエネルギー学研究センター」(大阪大学) 2005年10月20日

第4回 講演「最先端科学技術と液体水素との関わり」(冷凍部会共催)(大阪市大・文化交流センター) 2006年1月13日

- 特別講演会「第4回低温工学・超伝導若手合同講演会」(応用物理学会関西支部等共催)(大阪市大・文化交流センター) 2005年12月5日
- 第21回低温工学基礎技術講習会(大阪市立大,神戸大) 2005年8月24~26日
- 液体水素利用技術研究会
第1回講演会(神戸大学) 2005年10月7日
第2回講演会(大阪市大文化交流センター) 2006年1月13日

2. 東北・北海道支部：下記期日に講演会等を開催

- 講演会「超伝導材料開発の現状」(東北大・金属材料研究所) 2005年4月15日
- 研究会「超伝導薄膜の高特性化, デバイスと評価」(材料研究会共催)(秋田大学) 2005年8月5~6日
- 第10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(1)ー超電導の基礎と先端材料, 応用, 測定」(蔵王温泉エコーホテル) 2005年8月17~19日
- 10周年記念事業
特別講演会「室温超伝導の夢と高温超伝導体を用いたテラヘルツ波発振」
「無電化地域に電気をー東北電力の取り組みー」
(東北大学金属材料研究所) 2005年11月4日
記念誌「低温工学北支部の歩み」の発行
- 市民講演会「未来を拓く宇宙利用とロボット工学」(せんだいメディアテークスタジオシアター) 2005年11月5日
- 学術講演会(応用物理学会東北支部共催)(秋田大学・ベンチャービジネスラボラトリー) 2005年12月8~9日

3. 九州・西日本支部：下記期日に講演会等を開催

- 講演会「極低温冷凍機の超電導磁石への応用」「燃料電池の現状と将来展望」(九州大学ベンチャービジネスラボラトリー) 2005年5月13日
- 第1回超電導ワークショップ「酸化物超電導とその周辺技術の現状と今後の展開」(沖縄コンベンションセンター) 2005年7月14~15日
- 特別講演会“Low Angle Grain Boundary Issues in YBCO and Coated

Conductorsに David Larbalestier教授(九州大学ベンチャービジネス研究所) 2005年7月21日

- 研究会「超電導線材の特性評価技術とその進展」(材料研究会共催)(山口勤労者総合福祉センター) 2006年1月27日
- 若手セミナー「MgB₂を中心とした超伝導体の基礎と応用」(広島大学学士会館) 2005年9月25～27日

VII. 共催・協賛および後援のシンポジウム・講演会等

- 「第39回空気調和・冷凍連合講演会」 主催：空気調和・衛生工学会他 2005年4月20～22日
- 「第42回日本伝熱シンポジウム」 主催：日本伝熱学会 2005年6月6～8日
- 「先端科学技術講習会2005- キャパシタ用炭素の最先端」 主催：炭素材料学会 2005年6月17日
- 「第17回電磁力関連のダイナミクスシンポジウム」 主催：日本AEM学会 2005年6月22～24日
- 「超伝導科学技術研究会第31回シンポジウム」 主催：未踏科学技術協会他 2005年6月23日
- 「第10回動力・エネルギー技術シンポジウム」 主催：日本機械学会 2005年6月28～29日
- 「真空技術基礎講習会-第11回真空ウォーキングコース」 主催：日本真空工業会 2005年7月4～8日
- 「第11回極低温検出器国際ワークショップ(LTD-11)」 主催：組織委員会 2005年7月31～8月5日
- 「計測連合シンポジウム-生物に学ぶ計測」 主催：日本学術会議計測工学研究連絡委員会 2005年8月8日
- 「平成17年度電気学会基礎・材料・共通部門大会」 主催：電気学会 2005年8月22～23日
- 「第45回真空夏季大学」 主催：日本真空協会 2005年8月24～27日
- 「科学セミナー-21世紀物理の挑戦-世界物理年から未来へ」 主催：日本物理学会 2005年8月26～27日
- 「VACUUM 2005 真空展」 主催：日本真空工業会・日本真空協会 2005年8月31～9月2日
- 「第9回スターリングサイクルシンポジウム」 主催：日本機械学会 2005年10月20～21日
- 「第26回炭素材料基礎講習会」 主催：炭素材料学会 2005年10月21日
- 「第5回バルク電導体の基礎と応用に関する国際ワークショップ」 主催：International PASREG board 2005年10月21～23日
- 「第6回日中微小重力ワークショップ」 主催：日本マイクロ重力応用学会 2005年10月22～25日
- 「2005年度日本冷凍空調学会年次大会」 主催：日本冷凍空調学会 2005年10月23～27日

- 「第18回国際超電導シンポジウム(ISS 2005)」 主催：国際超電導産業技術研究センター
2005年10月24～26日
- 「超伝導科学技術第62回ワークショップ－超高感度磁気センサーSQUIDを用いた実用システムの開発」 主催：未踏科学技術協会 2005年11月8日
- 「第46回真空に関する連合講演会」 主催：日本真空協会 2005年11月9～11日
- 「International Symposium on Magneto-Science(ISMS2005)」 主催：科研費特定領域研究会他 2005年11月14～17日
- 「第15回国際土岐コンファレンス－核融合と応用技術」 主催：核融合科学研究所
2005年12月6～9日
- 「第27回宇宙ステーション利用計画ワークショップ」 主催：宇宙航空研究開発機構
2005年12月7～8日
- 「EcoDesign 2005」 主催：エコデザイン学会連合 2005年12月12～14日
- 「表面科学技術研究会-バイオテクノロジーと表面科学技術」 主催：日本表面科学会関西支部他 2006年1月27日
- 「2006年2月セミナー -ナノカーボンの未来を探る」 主催：炭素材料学会 2006年2月3日

VIII. 会員に関する事項

- 正会員 2005年3月31日現在 1,277名
〔入会〕181名,〔退会〕175名
2006年3月31日現在 1,283名
- 賛助会員 2005年3月31日現在 53社(202口)
〔入会〕アイオーピーパブリッシングリミテッド(1口)
〔退会〕ソニー(株)(1口),三菱重工業(株)(1口),超電導発電関連機器・材料技術研究組合(1口)
〔口数増〕(株)ジェック東理社(1口→2口)
〔口数減〕ジャパン・エア・ガシズ(株)(3口→1口)
2006年3月31日現在 51社(199口)
- 維持会員
 - 関西支部
 - 2005年3月31日現在 20社(24口)
 - 2006年3月31日現在 20社(24口)
 - 東北・北海道支部
 - 2005年3月31日現在 15社(19口)
 - 2006年3月31日現在 11社(15口)
 - 九州・西日本支部
 - 2005年3月31日現在 17社(22口)
 - 2006年3月31日現在 17社(22口)
- 冷凍部会
 - 2005年3月31日現在
〔民間〕33社〔大学・官公庁〕34所〔個人〕4名

2006年3月31日現在

〔民間〕31社〔大学・官公庁〕33所〔個人〕4名

• 図書会員

2005年3月31日現在 45社（57口）

〔退会〕4社（4口）、〔口数増〕1社（1口）

2006年3月31日現在 41社（54口）

[2005年度決算報告書1](#)

[（収支・貸借）](#) (pdf)

[2005年度決算報告書2](#)

[（注記・目録）](#) (pdf)