

## 2006年度事業報告

### I. 総会・理事会等に関する事項

- 1) 総会：第41回通常総会を2006年5月16日大阪大学コンベンションセンターにおいて開催し、次の議題を可決。
  - (1) 2005年度事業報告及び決算報告に関する件
  - (2) 2006年度事業計画及び予算計画に関する件
  - (3) 2006,2007年度役員選任に関する件総会后、2006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187回 2006年5月1日 臨時 2006年5月16日  
第188回 2006年7月27日 第189回 2006年10月26日  
第190回 2007年1月26日
  - ・第187回理事会において、2006年度予算案に「基盤強化・活性化事業」に「CD化事業」の収入支出の追加が承認された。
  - ・第187回理事会において、優良発表賞に係わる褒賞規程の一部の改正が承認された。
  - ・臨時理事会において、会長に山藤馨氏、副会長に堀上徹氏、専務理事に春山富義氏が互選された。
  - ・第188回理事会において、立花慶治理事から後藤清氏に、また、山本博士理事から加藤有一氏にそれぞれ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42回総会での決議によることとされた。
  - ・第188回理事会において、2006年度予算の「管理費」の勘定科目の一部変更及び組み替えが承認された。
  - ・第190回理事会において、奨励賞に係わる褒賞規程の一部の改正が承認された。
- 3) 評議員会：第22回評議員会を2007年1月26日に開催、議事録は会誌に掲載。
  - ・評議員会終了後、「超電導磁気分離システムによる廃水処理—実用化のためにコンソーシアムの設立と今後の展開—」と題して、大阪大学 西嶋茂宏氏の講演があった。
- 4) 学会長の選出  
第41回総会において、松下照男氏が理事に選任され、学会長（2006,2007年度）に就任した。
- 5) 運営委員会：下記期日に開催  
第1回 2006年6月9日 第2回 2006年9月7日 第3回 2006年12月8日  
第4回 2007年3月1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：2007年2月15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 2007年3月6日  
第1回 2006年4月20日 第2回 2006年6月21日 第3回 2006年8月18日  
第4回 2006年10月6日 第5回 2006年11月2日 第6回 2006年12月14日  
第7回 2007年1月22日 第8回 2007年2月21日 第9回 2007年3月6日
- 3) 安全性検討委員会：下記期日に開催  
第1回 2007年3月28日
- 4) 編集委員会：下記期日に開催  
第1回 2006年4月19日 第2回 2006年5月9日 第3回 2006年6月13日  
第4回 2006年7月25日 第5回 2006年9月8日 第6回 2006年10月10日  
第7回 2006年11月10日 第8回 2006年12月22日 第9回 2007年1月12日  
第10回 2007年2月16日 第11回 2007年3月13日
- 5) 企画委員会：下記期日に開催  
第1回 2006年4月4日 第2回 2006年5月17日 第3回 2006年9月25日  
第4回 2006年11月20日
- 6) 教育・セミナー委員会：下記期日に開催  
第1回 2006年5月16日 第2回 2006年11月21日 第3回 2007年1月24日
- 7) 材料研究会委員会：下記期日に開催

- 第 1 回 2006 年 5 月 16 日 第 2 回 2006 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 2006 年 5 月 16 日 第 2 回 2006 年 10 月 5 日 第 3 回 2006 年 11 月 20 日  
第 4 回 2007 年 2 月 21 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 33 回総会 2006 年 6 月 2 日
  - ・関西支部役員会  
第 1 回 2006 年 6 月 2 日 第 2 回 2006 年 10 月 13 日 第 3 回 2007 年 1 月 22 日
  - ・第 20 回関西支部評議員会 2007 年 3 月 23 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 2006 年 4 月 14 日
  - ・東北・北海道支部役員会  
第 1 回 2006 年 4 月 14 日 第 2 回 2006 年 11 月 11 日 第 3 回 2007 年 3 月 23 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 2006 年 4 月 28 日
  - ・九州・西日本支部役員会  
第 1 回 2006 年 4 月 28 日 第 2 回 2006 年 7 月 20 日 第 3 回 2006 年 9 月 28 日  
第 4 回 2006 年 11 月 20 日

### IV. 協会事業の概要

- 1) 2006 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 39,40 巻）  
受賞者：久保芳生, 江川邦彦, 永井貴之, 曾根孝典, 池田文構, 長谷川満, 小菅通雄  
対象論文：「放射状にフィラメント配置された Nb<sub>3</sub>Sn 線材の超伝導特性-高 J<sub>c</sub> 且つ低ヒステリシス損失線材の開発-」  
低温工学 第 40 巻 3 号 86～92 頁
  - ・奨励賞受賞者：琵琶哲志
  - ・業績賞（学術業績）受賞者：村上正秀  
（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：松原洋一  
（協会活動功績）受賞者：田代為喜
  - ・優良発表賞受賞者：  
磯野高明 「ITER 用 Nb<sub>3</sub>Sn 導体の超伝導特性に対する電磁力の影響評価と導体設計手法の高度化」  
久保田通彰 「超電導コイル利用スラスト軸受の基本特性」  
小島龍一 「高温超伝導線材を用いた円形集合導体の交流通電損失の非接触測定法の理論的検討」  
武田真一 「磁気ステントを用いた磁性粒子の血管内集積法の開発」  
土屋元計 「バルク超電導体のピン止め力を用いた搬送装置の基礎特性実験」  
中村正吾 「液体キセノンの屈折率の測定」  
奈良広一 「蛍光による二次元温度計測技術の開発-熱拡散現象の観察-」  
松崎弘久 「Gd 系バルク高温超電導体を回転界磁磁石とする液体窒素循環冷却型同期回転機の研究」  
三浦正志 「異なる成膜プロセスにより作製した Sm<sub>1+x</sub>Ba<sub>2-x</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>y</sub> 薄膜の転位密度と臨界電流密度」  
和気正芳 「有限要素法による超伝導磁石のクエンチ伝播」
- 2) 冷凍部会：下記期日に例会及び講習会等を開催
- (i) 第 9 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(9) |
| 会期  | 2006 年 8 月 20～25 日 |
| 場所  | 高エネルギー加速器研究機構      |
| 参加者 | 11 名               |
- (ii) 例会

第1回「低温工学基礎講座 冷凍・空調温度域の冷凍の基礎」

(公開例会)(産総研臨海副都心センター) 2006年4月20日

第2回「分析と低温」(霞会館) 2006年6月21日

第3回「放射線医学総合研究所見学会」(超電導応用研究会共催)(放射線医学総合研究所) 2006年8月18日

第4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」(伊東・ルネッサ赤沢)

2006年10月6-7日

第5回「J-PARC見学会」(日本原子力研究開発機構) 2006年11月2日

第6回「ビスマス系超伝導機器の商業化の可能性」(大陽日酸(株)西新橋ビル) 2006年12月14日

第7回「大容量冷凍機とその応用」(関西支部共催)(大阪市大・文化交流センター) 2007年1月22日

第8回「次世代高温超伝導線材を用いた電気機器開発の展望」(見学会)(超電導応用研究会共催)(超電導工学研究所)

2007年2月21日

第9回「低温熱物性計測技術」(大陽日酸(株)西新橋ビル) 2007年3月6日

(iii)学会併設展示会

春季および秋季低温工学・超電導学会に併設して展示会を開催した。春季は17機関、秋季は14機関参加した。

3) 安全性検討委員会：下記活動を実施

- ・(社)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

- ・2006年度事業として以下のことを実施した。

①特別討論会

第1回「今後の低温工学,超電導学会に期待するもの-関西低温の新展開」

(大阪大学コンベンションセンター) 2006年5月16日

第2回「既存技術の新展開と更なる技術の高度化」

(熊本大学工学部) 2006年11月20日

②低温ジャーナルの発行

③水素研究会

④磁気分離研究会

⑤過去39年分の学会誌等CD化

5)学会誌等のCD化事業

- ・学会誌(Vol.41)及び,講演概要集(2006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」

- ・41巻4号-42巻3号の12冊を発行
- ・下記のテーマで特集号を発行
- 41巻7号:「金属材料研究所における小型冷凍機冷却超伝導マグネットの強磁場化」
- 41巻11号:「 $MgB_2$ 超伝導体の性質とその可能性」

2) 研究発表会(学会):下記期日に開催

- ・2006年度春季低温工学・超電導学会(通算第74回)

会期 2006年5月15日-17日

会場 大阪大学コンベンションセンター

参加者 446名

発表件数 248件(一般講演183件,ポスター65件)

- ・2006年度秋季低温工学・超電導学会(通算第75回)

会期 2006年11月20-22日

会場 熊本大学工学部

参加者 453名

発表件数 298件(一般講演206件,ポスター90件,特別講演1件,論文賞受賞講演1件)

3) 国際交流:

- ・超電導・低温関係の国際会議等のボードメンバーとの相互連携に努めた。
- ・ACASC 2007 の開催日程調整を行なった。

#### 4) 教育・セミナー

- ・第1回極低温技術スクールを開催  
テーマ「低温計測からヘリウムの液化・超流動生成まで」  
開催日 2007年1月24日  
会場 産業技術総合研究所および筑波大学

#### 5) 材料研究会：下記期日に研究会を開催

- 第1回「先進超電導材料とその応用展望」(超電導工学研究所) 2006年6月16日
- 第2回「先進超伝導・低温材料技術の最近の進展」(東北・北海道支部共催)(岩手大学) 2006年8月2～3日
- 第3回「先進超電導材料における高Jc化技術」(九州・西日本支部共催)(熊本大学工学部) 2006年11月19日
- 第4回「低温工学と医学の連携」(関西支部他共催)(大阪大学) 2007年1月16日

#### 6) 超電導応用研究会：下記期日に研究会を開催

- 第1回「放射線医学総合研究所見学会」(冷凍部会共催)(放射線医学総合研究所) 2006年8月18日
- 第2回「大型加速器における超伝導応用の実情」(見学会)(理化学研究所 和光研究所) 2006年10月5日
- 第3回「次世代高温超電導線材を用いた電気機器開発の展望」(見学会)(冷凍部会共催)(超電導工学研究所)  
2007年2月21日
- 第4回「大型工場に導入された SMES とその展望」(見学会)(関西支部協賛)(シャープ株式会社 鶴亀山工場)  
2007年3月28日

#### 7) 調査研究会：下記のテーマで実施

- ・「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」
- ・「MgB<sub>2</sub>における臨界電流特性に関する調査研究会」
- ・「磁気分離・磁気制御技術実用化検討調査研究会」

#### 8) 名簿発行业

- ・2006年度版会員名簿を発行した。

## 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「MEMS 技術を用いた高性能マイクロセンサの開発」「高齢社会と福祉技術」他2件  
見学会 (大阪府立産業技術総合研究所) 2006年6月2日
- 第2回 講演・見学会「ハイドロエッジ見学会」(株)ハイドロエッジ 2006年10月13日
- 第3回 講演「大容量冷凍機とその応用」(冷凍部会共催)(大阪市大・文化交流センター) 2007年1月22日
- ・特別講演会「第5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) 2006年12月7日
- ・第22回低温工学基礎技術講習会 (神戸大学・大阪市立大学) 2006年9月27～29日
- ・液体水素利用技術研究会「民生用液体水素利用技術の現状と課題」(神戸大学) 2006年7月14日

### 2) 東北・北海道支部：下記期日に講演会等を開催

- ・講演会「Bi系高温超電導材料の強磁場による組織制御」(東北大・本多記念館) 2006年4月14日
- ・研究会「先進超伝導・低温材料技術の最近の進展」(材料研究会共催)(岩手大学) 2006年8月2～3日
- ・第11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(2)―超電導の電子デバイス応用,線材・材料,大型応用」(洞爺湖, 翠湖荘・北海道電力) 2006年9月5～7日
- ・市民講演会「市民の健康と超電導」(新潟大学) 2006年11月11日
- ・学術講演会(応用物理学会東北支部共催)(東北大学) 2006年12月7～8日

### 3) 九州・西日本支部：下記期日に講演会等を開催

- ・講演会「強磁場 NMR のタンパク質・固体材料への応用」「ビスマス系高温超電導線と応用製品開発の現状」  
(九州大学ベンチャービジネスラボラトリー) 2006年4月28日
- ・研究会

第1回「次世代超電導線材開発に関する特別講演および支部 研究報告」(鹿児島大学ベンチャービジネスラボラトリー) 2006年7月20~22日

第2回「先進超電導材料における高Jc化技術」(材料研究会共催)(熊本大学工学部) 2006年11月19日

・特別講演会

“Processing of high-performance coated conductors. A challenge for basic R&D. Developments in Europe”

“Improving YBCO coated conductors in the Air Force Research Laboratory”

(九州大学) 2006年11月3日

・若手セミナー「金属系超電導材料の現状と可能性」(徳島大学 工業会館) 2006年9月27~29日

VII. 共催・協賛および後援のシンポジウム・講演会等

・「第40回空気調和・冷凍連合講演会」

主催 日本冷凍空調学会 2006年4月19~21日

・「超伝導技術講演・展示会-実用化を迎えた超伝導エレクトロニクス」

主催 日本学術振興会産学協力研究会,超伝導エレクトロニクス第146委員会 2006年4月21日

・「第18回電磁力関連のダイナミクスシンポジウム」

主催 電気学会 2006年5月18~19日

・「ナノ学会第4回大会」

主催 ナノ学会 2006年5月19~21日

・「Second International Symposium on standard Materials and Metrology for Nanotechnology(SMAM-2)」

主催 産業技術総合研究所 2006年5月25~26日

・「第43回日本伝熱シンポジウム」

主催 日本伝熱学会 2006年5月31日~6月2日

・「第6回核融合エネルギー連合講演会」

主催 プラズマ・核融合学会 2006年6月13~14日

・「先端科学技術講習会 '06-燃料電池開発の現状と炭素の役割-」

主催 炭素材料学会 2006年6月16日

・「超伝導科学技術研究会 第32回シンポジウム」

主催 未踏科学技術協会 2006年6月22日

・「第11回動力・エネルギー技術シンポジウム」

主催 日本機械学会 2006年6月29~30日

・「真空技術基礎講習会-第12回真空ウォーキングコース」

主催 日本真空工業会 2006年7月3~7日

・「科学セミナー 朝永振一郎と21世紀の物理学-量子と時空の生み出す多様性-」

主催 日本物理学会 2006年8月10~11日

・「第46回真空夏季大学」

主催 日本真空協会 2006年8月23~26日

・「VACUUM2006-真空展」

主催 日本真空工業会、日本真空協会 2006年9月13~15日

・「第10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 2006年10月20~21日

・「2006年度日本冷凍空調学会年次大会」

主催 日本冷凍空調学会 2006年10月22~26日

・「第5回材料電磁プロセッシング国際シンポジウム」

主催 日本鉄鋼協会 2006年10月23~27日

・「第19回国際超電導シンポジウム(ISS 2006)」

主催 (財)国際超電導産業技術研究センター 2006年10月30日~11月1日

・「第47回真空に関する連合講演会」

主催 日本真空協会 2006年11月7~9日

・「秋季低温工学・超電導学会 サテライト研究会-ヘリウム液化機の運転及び維持に関する検討-」

主催 熊本大学理学部 衝撃・極限環境研究センター 2006年11月22~23日

- ・「超伝導科学技術第 65 回ワークショップー新分野を拓く高磁界・大容量超伝導線材」  
主催 未踏科学技術協会 2006 年 12 月 7 日
- ・「表面科学技術研究会-表面処理を支える先端分析計測」  
主催 日本表面科学会関西支部他 2007 年 1 月 26 日
- ・「超伝導科学技術第 66 回ワークショップー超伝導で極限を測る」  
主催 未踏科学技術協会 2007 年 3 月 7 日

#### VIII. 会員に関する事項

##### ・正会員

2006 年 3 月 31 日現在 1,283 名

〔入会〕 166 名, 〔退会〕 190 名

2007 年 3 月 31 日現在 1,259 名

##### ・賛助会員

2006 年 3 月 31 日現在 51 社 (199 口)

〔入会〕 (株)ケーアンドティー (1 口) 昭和電線ケーブルシステム(株) (1 口) (株)玉川製作所 (1 口)

〔口数減〕 (8 口)

2007 年 3 月 31 日現在 54 社 (194 口)

##### ・維持会員

###### 関西支部

2006 年 3 月 31 日現在 21 社 (25 口)

2007 年 3 月 31 日現在 19 社 (22 口)

###### 東北・北海道支部

2006 年 3 月 31 日現在 11 社 (15 口)

2007 年 3 月 31 日現在 11 社 (15 口)

###### 九州・西日本支部

2006 年 3 月 31 日現在 17 社 (22 口)

2007 年 3 月 31 日現在 17 社 (22 口)

##### ・冷凍部会

2006 年 3 月 31 日現在

〔民間〕 31 社 〔大学・官公庁〕 33 所 〔個人〕 4 名

2007 年 3 月 31 日現在

〔民間〕 30 社 〔大学・官公庁〕 34 所 〔個人〕 3 名

##### ・図書会員

2006 年 3 月 31 日現在 41 社 (54 口)

〔入会〕 1 社 (1 口)

〔退会〕 5 社 (5 口)

〔口数減〕 1 社 (1 口)

2007 年 3 月 31 日現在 37 社 (49 口)