

ワ ー ク シ ョ ッ プ  
講 演 テ ー マ ー 覧

回	テ ー マ 名	講 師 (所 属、氏 名)	
	第 48 回 超伝導磁気分離に関するワークショップ — 環境改善と資源循環利用 — 平成 12 年 11 月 16 日(木) 化学会館 5 階 大会議室		
48	1. 開会の挨拶	東京大学	北澤 宏一
48	2. 超伝導マグネットを用いた磁気分離・我国の研究開発動向	電子技術総合研究所、 金属材料技術研究所	小原 健司
48	3. 強磁場利用水溶液フェライト化反応による前処理技術	東京工業大学	玉浦 裕
48	4. 環境改善への応用 — 電気化学的手法を組み合わせた埋め立て地浸出水の浄化 —	東京都立大学	渡辺 恒夫
48	5. 超伝導高勾配磁気分離の資源循環への応用の試み —湖沼のアオコ、流出重油、無機砥粒、染料、海水中金属イオンへの応用—	大阪大学	西嶋 茂宏
48	6. 欧州での超伝導磁気分離の新しい展開	英国サザンプトン大学	James. H. P. Watson
48	7. 米国での超伝導磁気分離研究開発の動向	米国マイクロマグ社	Peter G. Marston
48	8. 地熱水の安全な利用を目指した砒素除法への応用	岩手大学	中澤 廣
48	9. 超伝導HGMS実験と計算機シミュレーション	(財)いわて産業振興センター	岡田 秀彦
48	10. 半導体工場における無機懸濁廃液の清澄機開発	(株)TKX	堀江 新一
48	11. 高温超伝導バルク体を適用した水浄化用膜磁気分離技術	(株)日立製作所	佐保 典英
48	12. 今後の期待と課題 (討論)	湘南工科大学	萩原 宏康
48	13. まとめと挨拶	岩手大学	能登 宏七

<p>49 49 49 49 49 49 49 49 49</p>	<p>第 49 回 次世代高温超伝導線材の開発 — Y 1 2 3 線材の長尺化に向けて— 平成 13 年 3 月 5 日 (水) 蔵前工業会館 8 階大会議室</p> <p>1. 開会の挨拶 2. 日本における Y-123 線 3. 米国における Y-123 線 4. 欧州における Y-123 線 5. イオンビームアシスト法 6. 改良バイアスパッタ法 7. 表面酸化エピタキシー法 8. 集合組織銀基板法 9. 塗布熱分解法</p>	<p>東海大学 超電導工学研究所 ロスアラモス国立研究所 ゲッチンゲン大学 ㈱フジクラ 金属材料技術研究所 京都大学 鹿児島大学 超電導工学研究所</p>	<p>太刀川 恭治 塩原 融 J. O. Willis H. C. Freyhardt 飯島 康裕 福富 勝夫 松本 要 土井 俊哉 山田 穰</p>
<p>50 50 50 50 50 50 50 50</p>	<p>第 50 回 超伝導薄膜技術の進展とエレクトロニクス応用 —マイクロウェーブ用部品を中心として— 平成 13 年 10 月 19 日 (金) 蔵前工業会議館 7 階大会議室</p> <p>1. はじめに 2. トライフェーズエピタキシー：単結晶薄膜作製の新技术 3. 高品質超伝導薄膜とエレクトロニクス応用 (PLD 作製膜) 4. 化学プロセスによる超伝導薄膜成長 5. MgB<sub>2</sub> 薄膜作製とエレクトロニクス応用の可能性 6. アンテナ応用と大面積薄膜 7. 携帯電話応用へ向けたフィルタ技術 8. 第 4 世代移動体通信と超伝導技術</p>	<p>東京工業大学 東京工業大学 大阪大学 超電導工学研究所 NTT 物性科学基礎研究所 山形大学 ㈱ 東 芝 名古屋大学</p>	<p>山路 昭彦 鯉沼 秀臣 小林 猛 平林 泉 内藤 方夫 大嶋 重利 橋本 龍典 藤巻 朗</p>

<p>51 51 51  51  51 51  51</p>	<p>第 51 回 超伝導電力応用電力機器の開発 —ここまできた超伝導応用電力機器— 平成 14 年 1 月 16 日(水) 大阪コロナホテル 本館 3 階 301 号</p> <p>1. はじめに 2. 電力系統の課題と超伝導応用電力機器 3. 超伝導発電機の開発  4. 超伝導交流機器の開発  5. 超伝導線材の進歩とケーブルの分野への適用の現況 6. 超伝導フライホールの開発  7. 超伝導エネルギー貯蔵装置の開発</p>	<p>関西電力(株) (財)電力中央研究所 超伝導発電関連機器・材料 技術研究組合 超伝導発電関連機器・材料 技術研究組合 住友電気工業(株) (財)国際超電導産業 技術研究センター 中部電力(株)</p>	<p>今井 義博 谷口 治人 西嶋 健一  植田 清隆  畑 良輔 富田 充  長屋 重夫</p>
<p>52 52 52  52 52 52 52 52 52 52 52 52 52 52 52</p>	<p>第 52 回 単一磁束量子が拓げる極限情報処理の世界 平成 14 年 2 月 22 日(水) 蔵前工業会館 8 階 大会議室</p> <p>1. 開会ご挨拶 2. ご挨拶 3. 研究体制及び研究内容の総括 第 1 部 SFQ を用いた極限情報処理：将来の情報インフラを支えるハイエンドデジタル システムコア技術への展開 4. 大規模システムを可能にする基盤技術と展望 5. SFQ-半導体システム間高速インターフェース技術 6. SFQ ランダムアクセスメモリ技術 7. コアノードルータシステムへの展開：SFQ パケットスイッチ 8. 省エネルギー・ハイエンドサーバーへの展開：SFQ マイクロプロセッサ 第 2 部 SFQ を用いた極限情報処理：超高速フロントエンドシステムへの展開 9. 電波望遠鏡システム向け SFQ-AD 変換器 10. 広帯域ワイヤレスシステム向け広帯域 AD 変換器 第 3 部 SFQ を用いた基本回路モデルのコンセプトと展開 11. 設計容易な回路モデル Boolean SFQ 論理回路 12. ユニバーサル論理ゲート：位相モード論理回路 13. クロック分配技術と SFQ 回路の性能 14. 閉会ご挨拶</p>	<p>名古屋大学 文部科学省 日本電気(株)  名古屋大学 富士通(株) 超電導工学研究所 日本電気 (株) 横浜国立大学  産業技術総合研究所 (株) 日立製作所  東京大学 東北大学 日本女子大学 名古屋大学</p>	<p>早川 尚夫 藤島 信夫 田原 修一  藤巻 朗 原田 直樹 永沢 秀一 萬 伸一 吉川 信行  東海林 彰 高木 一正  岡部 洋一 小野美 武 黒沢 格 早川 尚夫</p>

<p>第 53 回 新金属系超伝導線材の研究開発の進展  平成 14 年 2 月 25 日(月) 物質・材料研究機構 千現地区 第 1 会議室</p>			
<p>第 1 部 基調講演</p>			
53	1. Recent Trends and Achievements in R&D of Practical Metallic Superconductors in Japan	<p>物質・材料研究機構  オハイオ州立大学  ケンブリッジ大学</p>	<p>井上 廉  M. D. Sumption  B. A. Glowacki</p>
53	2. Nb <sub>3</sub> Al, PIT Nb <sub>3</sub> Sn, and MgB <sub>2</sub> Conductor Development		
53	3. Novel Low Cost Nb-based Superconducting Multifilamentary Conductors In-situ and Ex-situ MgB <sub>2</sub> Wires for DC and AC Applications		
<p>第 2 部 金属系超伝導線材の応用と展望</p>			
53	4. 高分解能 NMR スペクトロメータ	<p>物質・材料研究機構  日本原子力研究所  高エネルギー研究所</p>	<p>木吉 司  安藤 俊就  和気 正芳</p>
53	5. 核融合炉用超伝導線		
53	6. 金属系超伝導体の加速器応用		
<p>第 3 部 先進金属系超伝導線材の開発と課題</p>			
53	7. RHQT 法 Nb <sub>3</sub> Al 線材の現状	<p>物質・材料研究機構  物質・材料研究機構  東海大学  産業技術総合研究所</p>	<p>竹内 孝夫  菊池 章弘  太刀川 恭治  梅田 政一</p>
53	8. 急熱急冷法 Nb <sub>3</sub> Al 線材における第 3 元素添加		
53	9. Recent Topics on the Metallic Superconductor Research in Tokai University		
53	10. 高磁界マグネット用 Ta-FRS-Nb <sub>3</sub> Sn 線材について		
<p>第 4 部 メーカーにおける金属系超伝導線材の開発状況</p>			
53	11. 日立電線における金属系超伝導線材の開発状況	<p>日立電線(株)  三菱電機(株)  (株)神戸製鋼所  古河電気工業(株)</p>	<p>岩城 源三  江川 邦彦  宮崎 隆好  遠藤 壮</p>
53	12. 三菱電機における内部拡散法 Nb <sub>3</sub> Sn 超伝導線材の開発		
53	13. 神戸製鋼所 Nb <sub>3</sub> Sn 超伝導線材の開発		
53	14. 古河電工におけるブロンズ法 Nb <sub>3</sub> Sn 線材の開発状況		
<p>第 5 部 MgB<sub>2</sub> 超伝導線材の開発と課題</p>			
53	15. パウダー・イン・チューブ法による MgB <sub>2</sub> 線材の開発	<p>物質・材料研究機構  超電導工学研究所  物質・材料研究機構</p>	<p>熊倉 浩明  山田 穰  福富 勝夫</p>
53	16. 欧州における MgB <sub>2</sub> 線材開発動向からスイス、ドイツ、英国、イタリアの最近の状況		
53	17. 金属テープ及び Si 上のプリカーサー・アニール MgB <sub>2</sub> 薄膜		

	<p>第 54 回 実用 Nb-Ti 超伝導線材の市場動向  平成 14 年 11 月 7 日 (木) 蔵前工業会館 8 階大会議室</p> <p>第 1 部 基調講演</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挨拶</li> <li>2. はじめに</li> <li>3. Nb-Ti インゴットの生産状況と将来展望</li> <li>4. Nb-Ti 超伝導線の製造工程—LHC 用超伝導線の製造を例として—</li> <li>5. MRI 用 Nb-Ti 超伝導線材市場の現状と将来</li> <li>6. NMR 用 Nb-Ti 超伝導線材市場と線材に求められる性能</li> <li>7. アルミ安定化 Nb-Ti 超伝導体応用の現状と今後の展開</li> <li>8. SMES 用 Nb-Ti 超伝導体の開発と今後の展開</li> </ol>	<p>研究会会長  (株) 東芝  Wah Chang  古河電気工業(株)  オックスフォード・インストルメンツ(株)  ジャパンスーパーコンダクタ(株)  高エネルギー加速器研究機構  核融合科学研究所</p>	<p>太刀川 恭治  高野 廣久  Mr. Gary Kneisel  木村 昭夫  Mr. Tony Ford  村上 幸伸  山本 明  三戸 利行</p>
	<p>第 55 回 超強磁場 NMR 装置の開発と NMR 計測結果  平成 14 年 12 月 10 日 (火) 理化学研究所 横浜研究所 研究交流棟 1 階</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. はじめに</li> <li>2. 理研 GSC におけるタンパク質研究と NMR</li> <li>3. 機能性材料研究における超強磁場固体 NMR の重要性</li> <li>4. 米国における大口径 900 MHz NMR 磁石の開発</li> <li>5. 900 MHz NMR- 磁石</li> <li>6. 900 MHz NMR- NMR 基本計測</li> <li>7. 900 MHz NMR とクライオプローブ</li> <li>8. 920 MHz NMR-磁石開発</li> <li>10. 920 MHz NMR-NMR 基本計測</li> <li>11. NMR 技術開発の最先端</li> </ol>	<p>研究会会長  理化学研究所／東京大学  物質材料技術研究所  NHMFL  Oxford Instruments  Varian  Bruker Biospin  物質材料技術研究所  JEOL  物質材料技術研究所</p>	<p>太刀川 恭治  横山 茂之  丹所 正孝  Denis Markiewicz  清水 道夫  串田 克彦  山本 昭彦  木吉 司  栗原 範明  清水 禎</p>

<p>第 56 回 ビスマス系線材の新展開—<math>J_c</math> の一桁向上を目指して 平成 15 年 3 月 14 日(金) 物質・材料研究機構、千現地区第 1 会議室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開会挨拶 <math>J_c</math> の一桁向上のためには何をすればよいか (材料サイドからの提言)</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6. <math>J_c</math> の向上によって何が可能になるか (ユーザーサイドからの提言)</li> <li>7.</li> <li>8.</li> </ol>	<p>研究会会長</p> <p>物質・材料研究機構 東京大学 京都大学 住友電気工業 昭和電線電纜</p> <p>中部電力 九州大学</p>	<p>太刀川 恭治</p> <p>熊倉 浩明 下山 淳一 長村 光造 佐藤 謙一 西岡淳一</p> <p>平野直樹 岩熊成卓</p>
<p>第 57 回 進む MgB<sub>2</sub> 超伝導体の線材化研究 平成 15 年 12 月 11 日(木) 日本科学会 化学会館 501 会議室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挨拶</li> <li>2. 材料面からみた MgB<sub>2</sub> 超伝導体の特長</li> <li>3. バルク材ならびに線材の <math>J_c</math> 特性</li> <li>4. in situ 法 situ 法線材の作製と特性</li> <li>5. in 線材の新製法</li> <li>6. ex situ 法線材の金属粉末添加効果</li> <li>7. MgB<sub>2</sub> 線材の開発とその応用 (その 1)</li> <li>8. MgB<sub>2</sub> 線材の開発とその応用 (その 2)</li> </ol>	<p>研究会会長</p> <p>物質・材料研究機構 東京大学 物質・材料研究機構 物質・材料研究機構 東海大学 JR 東海 日立製作所</p>	<p>太刀川 恭治</p> <p>熊倉 浩明 下山 淳一 松本 明善 菊池 章弘 山田 豊 平川 正澄 岡田 道哉</p>

	<p>第 58 回 超電導応用と冷凍・冷却技術 平成 16 年 2 月 13 日 (金) 産業技術総合研究所 臨海副都心センター会議室(4 階)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開会の挨拶</li> <li>2. 超伝導デバイスから見た冷凍機への要求仕様</li> <li>3. 産業応用から見た冷凍機への要求仕様</li> <li>4. 小型冷凍機開発の現状と今後</li> <li>5. 超電導デバイスと冷凍機を繋ぐインターフェース技術</li> <li>6. 超電導マグネットと冷凍機を繋ぐインターフェース技術</li> <li>7. 総合討論</li> </ol>	<p>研究会会長 山形大 JASTEC 物質・材料研究機構 住友重機 大陽東洋酸素 豊橋技科大 東芝 理研</p>	<p>太刀川 恭治 大嶋 重利 広瀬 量一 松本 明善 佐藤 敏美 上岡 泰晴 廿日出 好 栗山 透 前田 秀明</p>
	<p>第 59 回 最新の新超伝導体探索研究 平成 16 年 10 月 26 日 (火) 日本化学会 化学会館</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開会の挨拶</li> <li>2. 新たな超伝導体発見の意義</li> <li>3. 水和コバルト酸化物系超伝導体</li> <li>4. パイロクロア系超伝導体</li> <li>5. 磁場誘起超伝導体</li> <li>6. ノンドープ系高温超電導体</li> <li>7. ダイヤモンド超伝導体</li> <li>8. 14 K有機超電導体</li> <li>9. 総合討論</li> </ol>	<p>研究会会長 物質・材料研究機構 物質・材料研究機構 東京大学物性研 物質・材料研究機構 東京農工大学 物質・材料研究機構 埼玉大学</p>	<p>太刀川 恭治 室町 英治 高田 和典 廣井 善二 宇治 進也 内藤 方夫 高野 義彦 谷口 弘三</p>
	<p>第 60 回 SFQ (単一磁束量子) 回路はブレークスルーとなり得るか 平成 16 年 12 月 6 日 (月) 商工会館 6G 会議室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開会の挨拶</li> <li>2. SFQ 回路製作プロセスの現状と将来展望</li> <li>3. SFQ 回路設計技術の現状と将来展望</li> <li>4. スーパーコンピュータ用デバイスとしての可能性</li> <li>5. ネットワークスイッチへの展開</li> <li>6. A/D 変換器を中心とした信号処理回路応用</li> <li>7. 量子検出器用信号処理回路としての期待</li> <li>8. CMOS LSI 技術の将来と新デバイスへの期待</li> </ol>	<p>研究会会長 国際超伝導産業技術研究センター 国際超伝導産業技術研究センター 横浜国立大学 国際超伝導産業技術研究センター 名古屋大学 理化学研究所 東京大学</p>	<p>太刀川 恭治 日高 睦夫 亀田 義男 吉川 信行 萬 伸一 藤巻 朗 清水 裕彦 鳥海 明</p>

	<p>第 61 回 超伝導体の電力応用と機器開発の現状 平成 17 年 2 月 7 日 (月) 大阪コロナホテル 本館 3 階 310 号室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開会の挨拶</li> <li>2. 超伝導電力応用機器開発の現状について</li> <li>3. 500m 超伝導ケーブルの開発状況</li> <li>4. 米国における超伝導ケーブルの開発状況</li> <li>5. SME S 開発の現状</li> <li>6. 超伝導変圧器に関する海外動向と日本における開発状況</li> <li>7. ダイオードブリッジ型限流器の開発現状</li> <li>8. 薄膜限流素子大電流化開発現状</li> </ol>	<p>研究会会長 Super-GM 古河電気工業 住友電気工業 中部電力 九州大学 東芝 三菱電機</p>	<p>太刀川 恭治 安田 健次 向山 晋一 増田 孝人 長屋 重夫 船木 和夫 矢沢 孝 下畑 賢司</p>
	<p>第 62 回 超高感度磁気センサ SQUID を用いた実用システムの開発 平成 17 年 11 月 8 日 (火) 商工会館</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開会の挨拶</li> <li>2. SQUID 応用研究の現状</li> <li>3. HTS-SQUID (デバイスの現状と動向)</li> <li>4. MCG (心磁計) を用いた胎児心臓病診断と出生前治療</li> <li>5. 高温超伝導 SQUID を用いた重イオンビーム計測・解析システム</li> <li>6. SQUID を用いた食品異物検査システム</li> <li>7. 金属資源探査のための高温超伝導 SQUID を用いた TDEM 法装置 (SQUITEM) の開発</li> <li>8. 航空機搭載 SQUID システム</li> <li>9. 実用化システムのための超ワイドレンジ型 FLL 回路の開発</li> <li>10. 閉会の挨拶</li> </ol>	<p>研究会会長 産業技術総合研究所 岩手大学 筑波大学 理化学研究所 住友電工ハイテックス 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 防衛庁 岩手大学 未踏科学技術協会</p>	<p>太刀川 恭治 葛西 直子 吉澤 正人 堀米 仁志 渡邊 環 永石 竜起 荒井 英一 廣田 恵 小林 宏一郎 木村 茂行</p>



<p>第 63 回 超伝導線材の微細組織制御と高 J c 化 平成 18 年 3 月 6 日 (月) 日本化学会 化学会館</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開会の挨拶</li> <li>2. 総論 1: Current-limiting mechanisms in high-performance YBCO coated conductors</li> <li>3. 総論 2: 超伝導体の組織制御と特性</li> <li>4. 酸化物超伝導線材における微視的電流輸送特性</li> <li>5. 人工ピンニングセンター (APC) の導入</li> <li>6. ビスマス系線材における微細組織制御と臨界電流特性</li> <li>7. Y-123 線材における微細組織制御と臨界電流特性</li> <li>8. Nb<sub>3</sub>A1 線材における微細組織制御と臨界電流特性</li> <li>9. MgB<sub>2</sub> バルク・線材における微細組織制御と臨界電流特性</li> <li>10. まとめ</li> <li>11. 閉会の挨拶</li> </ol>	<p>研究会会長 University of Wisconsin 物質・材料研究機構 九州大学 京都大学 住友電工 超伝導工学研究所 物質・材料研究機構 東京大学 物質・材料研究機構 未踏科学技術協会</p>	<p>太刀川 恭治 Alexander V. Gurevich 戸叶 一正 木須 隆暢 松本 要 林 和彦 和泉 輝郎 竹内 孝夫 下山 淳一 熊倉 浩明 木村 茂行</p>
<p>第 64 回 新規超伝導物質の開発と室温超伝導への期待 平成 18 年 10 月 12 日 (木) 化学会館 501 会議室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. はじめに</li> <li>2. 薄膜ダイヤモンド超伝導体における新展開</li> <li>3. 3 成分系金属リン化物の高圧合成と超伝導</li> <li>4. 水和コバルト酸化物の超伝導と磁気秩序</li> <li>5. 完全終端した多層カーボンナノチューブにおける超伝導</li> <li>6. パイロクロア酸化物におけるラットリングと超伝導</li> <li>7. おわりに</li> </ol>	<p>超伝導科学技術研究会 物質・材料研究機構 室蘭工業大学 物質・材料研究機構 青山学院大学 東京大学 未踏科学技術協会</p>	<p>室町 英治 高野 義彦 城谷 一民 櫻井 裕也 春山 純志 広井 善二 木村 茂行</p>
<p>第 65 回 新規超伝導物質の開発と室温超伝導への期待 平成 18 年 12 月 7 日 (木) 日本化学会 化学会館 大会議室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. はじめに</li> <li>2. 薄膜ダイヤモンド超伝導体における新展開</li> <li>3. 3 成分系金属リン化物の高圧合成と超伝導</li> <li>4. 水和コバルト酸化物の超伝導と磁気秩序</li> <li>5. 完全終端した多層カーボンナノチューブにおける超伝導</li> <li>6. パイロクロア酸化物におけるラットリングと超伝導</li> <li>7. おわりに</li> </ol>	<p>超伝導科学技術研究会 物質・材料研究機構 室蘭工業大学 物質・材料研究機構 青山学院大学 東京大学物性研究所 未踏科学技術協会</p>	<p>室町 英治 高野 義彦 城谷 一民 櫻井 裕也 春山 純志 広井 善二 木村 茂行</p>

	<p>第 66 回 超伝導で極限を測る 平成 19 年 3 月 7 日 (水) 日本化学会 化学会館 会議室</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開催趣旨説明</li> <li>2. 超伝導検出器の測定原理と世界の動向</li> <li>3. 超伝導転移端(TES)型 X 線マイクロカロリメータによる宇宙観測と地上応用</li> <li>4. ジョセフソン電圧標準とそのベンチャー展開</li> <li>5. SQUID 先端センシングシステムの開発動向</li> <li>6. SQUID を用いた小動物生体磁気計測</li> <li>7. 超伝導ミックスドシグナル処理技術の計測への展開</li> <li>8. 閉会の辞</li> </ol>	<p>超電導工学研究所 東京大学 宇宙航空研究開発機構 産業技術総合研究所 九州大学 早稲田大学 超電導工学研究所 未踏科学技術協会</p>	<p>日高 睦夫 高橋 浩之 満田 和久 東海林 彰 円福 敬二 石山 敦士 鈴木 秀雄 木村 茂行</p>
	<p>第 67 回 「SMES 開発の現状と負荷変動補償」及び SMES 見学会 平成 19 年 9 月 10 日 (木) 古河電工厚生会館「季潤舎」</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挨拶</li> <li>2. 瞬低 SMES 開発結果および今後の計画</li> <li>3. J-PARC 加速器電源への SMES の応用とその開発</li> <li>4. 負荷変動補償 NEDO-SMES について</li> <li>5. 古河日光発電機(株)の紹介</li> </ol>	<p>研究会会長 鹿児島大学 高エネルギー加速器研究機構 中部電力 古河電工</p>	<p>太刀川 恭治 川越 明史 佐藤 皓  木村 昭夫</p>