

CALL FOR PAPERS

第36回電子材料シンポジウム



36 ELECTRONIC
MATERIALS
SYMPOSIUM

36th Electronic Materials Symposium

2017年11月8日(水)～11月10日(金)

長浜ロイヤルホテル

<http://ems.jpn.org/>

論文投稿締切: 2017年8月4日(金)

主催: 電子材料シンポジウム運営委員会

第36回電子材料シンポジウム(EMS-36)は、滋賀県長浜市の長浜ロイヤルホテルにおいて2017年11月8日(水)より11月10日(金)の日程で開催されます。

このシンポジウムは、1982年に京都大学の佐々木昭夫教授を代表者とする文部省科学研究費補助金特定領域研究「混晶エレクトロニクス」の研究会として発足しましたが、特定領域研究終了後の1990年からは、一般に開かれた主に混晶半導体を対象とする「混晶エレクトロニクスシンポジウム(ASPECS)」として、さらに1995年からは、対象分野をさらに広げ「電子材料シンポジウム(EMS)」として、討論を中心とするユニークな研究会として多くの方々から支持をいただいております。皆様の投稿およびご参加を是非お願い致します。

【シンポジウムのスコープ】

本シンポジウムは、(1) 半導体をはじめとしたさまざまな電子材料の物理と化学、(2) そのエレクトロニクスへの応用、について多様な研究成果を持ち寄り、日本語で自由に討論して、電子材料の最先端技術の新たな発展に寄与することを目的としています。

この目的を実現するために論文としては、

1. 高いオリジナリティ
2. 内容の殆どは既発表であるが、本シンポジウムで討論する価値がある
3. 通常の論文のような完成度はないが、本シンポジウムで討論する価値がある

のいずれかを満足するものを対象とします。

本シンポジウムは、ポスター講演をベースとした一般講演を核として、招待講演、スペシャルセッション、ランブセッションを組み合わせた構成となっており、参加者相互の討論を、時間を気にせず行って頂くために、全員の泊まり込みを原則としています。また深夜に及ぶ討論が可能な別室も準備する予定です。

このように、本シンポジウムは、半導体を中心とした電子材料全般について日本語で徹底的に議論する格好の場ですので、是非皆様のご投稿をお願い致します。

【論文募集の対象分野】

各種電子材料の基礎全般とナノテクノロジー、それらのエレクトロニクスへの応用全般を対象とします。

対象となる材料系の例

半導体(III-V, II-VI, Si, SiGe, SiC, ダイヤモンドなど)を中心とする無機、有機機能性材料、金属、誘電体、超伝導体、磁性体、及びそれらの複合系、カーボンナノマテリアル

対象とする研究分野の例

1. 結晶成長・薄膜形成技術
 - ・成長技術, 成長機構
 - ・成長その場観察等
2. 材料物性
 - ・新材料・新物質物性
 - ・構造物性, 計算機物性, 電子・光・磁気物性, ドーピング
 - ・表面・界面 (半導体ヘテロ接合界面, 半導体/金属界面, 半導体/絶縁体界面等)
 - ・量子効果 (超格子, 量子井戸, 量子細線, 量子箱等)
 - ・評価技術
3. プロセス技術
 - ・絶縁膜 (ゲート, パッシベーション, low-k, high-k), 電極材料, 配線材料, 表面清浄化, エッチング, ドーピング, ウェーハ張り合わせ等
4. デバイス
 - ・超高速デバイス, パワーデバイス, 電子デバイス, 光デバイス, 量子効果及びナノ構造デバイス, スピントロニクスデバイス, 量子コンピューティング, 新しい応用およびデバイスの提案, 実用化や量産化への展望・問題点等

【サテライトテーマ】

本シンポジウムでは, 上に挙げた「論文募集の対象分野」に加えてより一層電子材料の分野の裾野を拡げることを目的として, 話題の材料についてタイムリーに活発な議論の場を設けるため, 下記のようなサテライトとなるテーマを設定しています. 有意義な議論の場となりますので積極的な論文投稿を歓迎します. 論文投稿の際は一般投稿と同様に「論文募集の対象分野」から近い分野をお選び頂いて投稿頂ければ, 内容に応じて活発な議論ができるように論文委員会でプログラムを編集します.

<サテライトテーマ>

- ・窒化物半導体
- ・ワイドギャップ半導体
- ・ダイヤモンド (電子デバイス, 量子応用)
- ・原子層材料
- ・半導体シリサイド
- ・有機・無機ハイブリッド (ペロブスカイト系材料)
- ・有機エレクトロニクス, フレキシブルエレクトロニクス, プリンテッドエレクトロニクス
- ・酸化物エレクトロニクス

- ・スピントロニクス
- ・バイオセンサー
- ・シリコン系太陽電池
- ・化合物半導体太陽電池

【プレナリー講演】

瀬戸 明伯 (農工大)
「窒化物半導体の HVPE」

【一般セッション】

<招待講演>

安藤 康伸 (産総研)
「情報科学は材料科学を効率化できるか? ~マテリアルズ・インフォマティクスあれこれ~」

和泉 輝郎 (産総研)
「RE 系高温超電導線材の開発 - 萌芽から現在そして今後 -」
岩本 敏 (東大), 太田 泰友 (東大), 高橋 駿 (東大), 田尻 武義 (東大), 荒川 泰彦 (東大)

「フォトニック結晶による発光制御と最近の進展」
竹内 哲也 (名城大), 岩谷 素頭 (名城大), 上山智 (名城大), 赤崎 勇 (名城大, 名大)
「窒化物半導体における新しい導電性制御: トンネル接合と分極ドーピング」

富谷 茂隆 (ソニー), 蟹谷 裕也 (ソニー), 丹下 貴志 (ソニー)
「化合物半導体におけるナノスケール構造解析」

長汐 晃輔 (東大)
「2次元原子層半導体における層状ヘテロ界面の理解と制御」

浜屋 宏平 (阪大)
「ゲルマニウムスピントロニクスの最近の進展」

【スペシャルセッション】

「電子材料で加速する車」

エレクトロニクスの最先端技術はあらゆる分野に投入されていますが, 現在最も急速に進んでいるのが自動車と断言していいでしょう. 今特に自動運転が注目を集めていますが, エンジンの電子制御やインパネやライトの LED 化のほか, 現在の車は集積回路やセンサー群の塊ですでに電気で動いていると言っても過言ではありません. そして, 動力源すら電気のモーターへと転換する時代を目前にしています. 今回のスペシャルセッションでは, 現在の自動車を支え, 安全性とエコロジー性を両立させながらその進歩を加速する電子材料について, その最先端のトピックスを多方面から紹介いただく予定です.

<チュートリアル講演>

磯部 良彦(デンソー)

「自動車の電子化の歴史とデバイスの進化」

<招待講演>

加地 徹(名大)

「車載パワーデバイスの現状と将来」

佐藤 隆芳(小糸製作所)

「車載照明技術の現状とレーザーの応用」

山田 淳夫(東大)

「蓄電池材料の進展と今後」

【ランプセッション】

「研究をビジネスにつなげよう」

ここ数年、学生のみなさんの就職状況は上昇基調にあります。一方で博士課程進学者の数には陰りが見えており、若手研究者は一般に、あらゆる面で厳しい状況に置かれています。またつい先日、日本の自然科学分野での存在感の低下に関する報道がありました。科学界としては悲観的な材料が多いのですが、これらのことは昨今の経済状況とも無縁ではなく、それを打破する「イノベーション」が科学には求められています。しかし、ケチケチしながらイノベーションを起こすことは本当に可能なのでしょうか？いずれにせよ、足腰となる基礎研究を疎かにしてはいけないのと同様、我々の生活を豊かにするため、出口としてビジネスと結びつく科学の重要性も強調して強調しすぎることはありません。電子材料シンポジウムではこれまでもランプセッション(やナイトセッション!)で科学者・研究者のこれからについて議論してきましたが、今回のランプセッションでは、研究者としてのアイデアを形にするため、主に起業という形でチャレンジを続けるパネラーの方々との議論を通じて、科学を探索しながらお金も生み出す方向性が明らかになればと思います。

<オーガナイザー>

片山 竜二(阪大)、三宅 秀人(三重大)

<講演・パネラー>

一本松 正道(創光科学)

乙木 洋平(サイオクス)

堂免 恵(湧志創造)

西川 敦(ALLOS Semiconductor)

森 勇介(創晶・阪大)

【論文投稿の方法】

論文の投稿は、原則として Web による電子投稿で行います。論文投稿者は、下記要領によりアブストラクトを作成し、EMS ホームページ

(<http://ems.jpn.org/>)に記載の手順で、電子投稿により講演の申し込みおよびアブストラクトの送信を行ってください。投稿の受付が数日以内に電子メールで送信されます。

なお、この方法によることが困難な場合は、郵送による受付も行います。9 ページ記載の論文委員長までご連絡ください。

論文が採択された場合には、お送り頂いた英文アブストラクトがそのままシンポジウム・レコードに掲載されます。また、論文の発表は、ショートプレゼンテーションとポスターによる討論の両方から成ります。詳細は、論文の採択時に連絡します。

(アブストラクト作成要領)

- (1) A4 版の用紙で 2 ページ又は 4 ページとする。
- (2) 言語は英語とし、第 1 ページ目の第 1 行目に論文のタイトル、第 2 行目に著者名、第 3 行目に所属、第 4 行目著者連絡先メールアドレスをセンタリングして記し、次にアブストラクト(150 ワード以内)、本文、文献、図表等を載せる。ただし、2 ページのアブストラクトには 150 ワードのアブストラクトは不要。
- (3) 行間隔はシングルスペース、フォントは Times 12 ポイント相当を用いる。ただしタイトルは 14 ポイントでかつボールドとする。
- (4) 左右 2.5cm、上下 2cm のマージンをとる。
- (5) 白黒の原稿とし、ページ番号は印刷しない。

※ Microsoft Word 用のテンプレートを準備しています。ホームページよりダウンロードしてお使い下さい。

(講演申し込み方法)

PDF 形式のアブストラクト原稿を上記の EMS ホームページ(<http://ems.jpn.org/>)にて受け付けます。ホームページ記載の手順に従って、講演者情報、分野番号(10 ページ参照)など入力し、アブストラクトを提出して下さい。なお、PDF ファイル印刷時にトラブルが生じた場合には、郵送による原稿の送付をお願いする場合があります。

【論文投稿の締切】

2017年8月4日(金)

【論文の採否】

論文の採否は、9 月中旬以降に連絡責任者に電子メールで連絡します。

【プログラムの掲載】

Advance Program は、9 月中旬以降に Web 上(<http://ems.jpn.org/>)で公開します。冊子の郵送は御座いませぬので、御了承下さい。

【会場】

長浜ロイヤルホテル
〒526-0066 滋賀県長浜市大島町 38
TEL:074-964-2000, FAX:074-964-2005
<http://www.daiwaresort.jp/nagahama/>

米原駅→長浜駅(JR 北陸本線・琵琶湖線) 約 10 分(2 本/時間)
長浜駅→長浜ロイヤルホテル 徒歩約 10 分

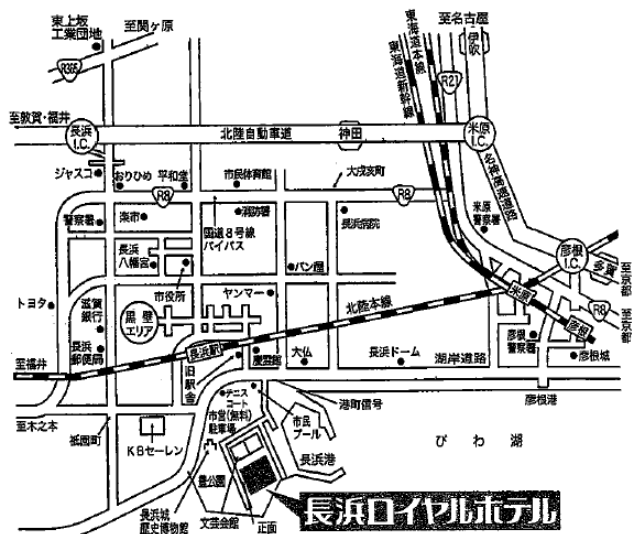
詳しくは <http://www.daiwaresort.jp/nagahama/> をご覧下さい。
また、開催と終了に合わせて米原駅⇄長浜ロイヤルホテルにて送迎バスをご用意する予定です。



Access



【長浜ロイヤルホテル 交通案内図】



【参加費】(シンポジウム・レコード 1 冊を含む)

申込時期	9月30日以前	10月1日以降
一般	¥33,000	¥35,000
学生	¥17,000	¥19,000

【宿泊・懇親会】

宿泊は原則、全て相部屋となります。部屋割は実行委員会にご一任下さい。なお、11月9日の夕食時には懇親会を開催します。

※ 事情により個室をご希望の方は、登録時にお問い合わせ下さい。可能な範囲で対応させていただきます。(追加料金が必要となります。)

お申込みは、下記の宿泊タイプ別で申し受けます。

	11/8(水)		11/9(木)		11/10(金)	料金 (税込み)
	夕食	宿泊	朝食	夕食	朝食	
タイプ1	●	●	●	●	●	一般 ¥24,000 学生 ¥18,000
タイプ2	●	●	●			一般 ¥12,000 学生 ¥9,000
タイプ3				●	●	一般 ¥12,000 学生 ¥9,000

【参加および宿泊の申込み方法】

参加・宿泊受付は、Web にて行います。EMS ホームページから受付ページにリンクしていますので、そちらをご参照下さい。暗号化通信に対応した安全なサイトとなっておりますので、できるかぎり Web にてお申し込み頂くようお願い致します。

なお FAX/ 郵送による受付も行います。EMS ホームページ (<http://ems.jpn.org/>) から最新の登録用紙をダウンロード・印刷し、もれなくご記入の上、アートツーリスト宛に FAX もしくは郵送にてご送付願います。

いずれの申し込み方法の場合でも、クレジットカード(VISA, MASTER)もしくは銀行振込でのお支払いをお願いします。

申し込み後 1 週間以内に電子メールまたは FAX での返答がない場合は未着の場合もありますので、アートツーリストにご連絡下さい。なお、入金後のキャンセル等につきましては、下記のキャンセルポリシーに基づく所定のキャンセル料のご負担をお願い致します。

参加登録のみの場合は、当日登録デスクでもお受け致します。

<キャンセルポリシー>

(参加費)

下表のキャンセル料を申し受けます。

9月30日以前	10月1日以降
5,000円	参加費の全額
Abstract集の送付無	Abstract集の送付有

(宿泊費)

長浜ロイヤルホテルキャンセル規定に従います。

*前日のキャンセル: 宿泊費の80%

*当日キャンセル: 宿泊費の全額

*当日キャンセルの場合は夕食代もご請求致します。

【参加・宿泊申込みの受付期間】

参加申し込み期間: 8月7日(月)～

9月30日までの申し込みは参加費がお安くなります。

宿泊申し込み期間: 8月7日(月)～9月30日(木)

10月1日以降は宿泊を伴わない参加申込みを受け付けます。

【銀行口座】

みずほ銀行 出町支店 普通口座
口座番号: 1141835
口座名: 株式会社アートツーリスト

【問い合わせ先】

論文・プログラム関係

〒060-0814 札幌市北区北 14 条西 9 丁目
北海道大学大学院 情報科学研究科
本久 順一(論文委員長)

TEL: 011-706-6508

e-mail: motohisa@ist.hokudai.ac.jp

参加および宿泊の申込みと支払い

〒604-0031 京都市中京区新町通二条
下る頭町 21-5

(株)アートツーリスト EMS-36 係

TEL: 075-252-2234, FAX: 075-252-2244

e-mail: ems@art-tourist.co.jp

その他シンポジウム全般(事務局)

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学 工学系研究科 マテリアル工学専攻
出浦 桃子(総務委員)

TEL&FAX: 03-5841-7131

e-mail: deura@dpe.mm.u-tokyo.ac.jp

各種情報は、EMSホームページをご覧ください。

<http://ems.jpn.org/>

【分野】

1. 結晶成長・薄膜形成技術

- 1a. 成長技術, 成長機構
- 1b. 成長その場観察等

2. 材料物性

- 2a. 新材料・新物質物性
- 2b. 構造物性
- 2c. 計算機物性

2d. 電子・光・磁気物性, ドーピング

- 2e. 表面・界面 (半導体ヘテロ接合界面, 半導体/金属界面, 半導体/絶縁体界面等)

2f. 量子効果 (超格子, 量子井戸, 量子細線, 量子箱等)

2g. 評価技術

3. プロセス技術

絶縁膜, 電極材料, 配線材料, 表面清浄化, 極薄拡散, エッチング, ドーピング, ウェーハ張り合わせ等

4. デバイス (材料, プロセスに関連した)

- 4a. 超高速デバイス, パワーデバイス, 電子デバイス
- 4b. 光デバイス
- 4c. 量子効果及びナノ構造デバイス, スピントロニクスデバイス, 量子コンピューティング
- 4d. 新しい応用およびデバイスの提案等

5. その他の分野

※サテライトテーマにご関心の方も上記のカテゴリーからお選び下さい。シンポジウムにおいて活発な議論ができるように論文委員会にて調整します。

電子材料シンポジウム委員会

運営委員長

藤田 静雄 (京大)

運営委員

青柳 克信 (立命館大)	朝日 一 (阪大)
荒川 泰彦 (東大)	大野 英男 (東北大)
小田 克矢 (日立製作所)	尾鍋 研太郎 (東大)
上條 健 (沖電気)	河口 研一 (富士通研)
河西 秀典 (シャープ)	喜多 隆 (神戸大)
瀬瀬 明伯 (農工大)	寒川 哲臣 (NTT)
竹田 美和 (科学技術交流財団)	手塚 勉 (東芝)
富谷 茂隆 (ソニー)	名西 徳之 (立命館大)
福井 孝志 (北大)	藤原 康文 (阪大)
松本 功章 (大陽日酸)	三宅 秀人 (三重大)
山口 章 (住友電工)	油利 正昭 (パナソニック)
吉野 淳二 (東工大)	若原 昭浩 (豊橋技科大)

実行委員長

三宅 秀人 (三重大)

実行副委員長

荒木 努 (立命館大) 藤原 康文 (阪大)
渡邊 賢司 (物材機構)

総務委員

石川 史太郎 (愛媛大)	舘林 潤 (阪大)
谷川 智之 (東北大)	出浦 桃子 (東大)
富岡 克広 (北大)	西中 浩之 (京都工繊大)

情報セキュリティ委員

宇野 和行 (和歌山大)

会計委員

小野満 恒二 (NTT) 関口 寛人 (豊橋技科大)

会場委員

池之上 卓己 (京大)	今西 正幸 (阪大)
河村 貴宏 (三重大)	出来 真斗 (名大)
宮川 鈴衣奈 (名工大)	

論文委員長

本久 順一 (北大)

論文副委員長

秋田 勝史 (住電半導体) 杉山 正和 (東大)
須田 淳 (名大)

論文委員

荒木 努 (立命館大)	池田 浩也 (静大)
石川 史太郎 (愛媛大)	石川 靖彦 (豊橋技科大)
一色 秀夫 (電通大)	岩谷 素顕 (名城大)
牛田 泰久 (豊田合成)	大兼 幹彦 (東北大)
大野 雄高 (名大)	大場 康夫 (JVCケンウッド)
片山 竜二 (阪大)	金村 雅仁 (トランスフォーム・ジャパン)
河口 研一 (富士通研)	寒川 義裕 (九大)
北村 雅季 (神戸大)	蔵口 雅彦 (東芝)
河野 俊介 (ソニー)	小島 一信 (東北大)
佐々木 智 (NTT)	塩島 謙次 (福井大)
重藤 啓輔 (豊田中研)	末益 崇 (筑波大)
竹見 政義 (三菱電機)	反保 衆志 (産総研)
津田 有三 (シャープ)	土屋 朋信 (ウシオオプトセミコンダクター)
寺井 慶和 (九工大)	戸田 泰則 (北大)
成塚 重弥 (名城大)	藤村 紀文 (阪府大)
船戸 充 (京大)	宮川 鈴衣奈 (名工大)
宮本 智之 (東工大)	森 勇介 (阪大)
山下 兼一 (京都工繊大)	山田 明 (東工大)
屋山 巴 (産総研)	油利 正昭 (パナソニック)
渡邊 賢司 (物材機構)	