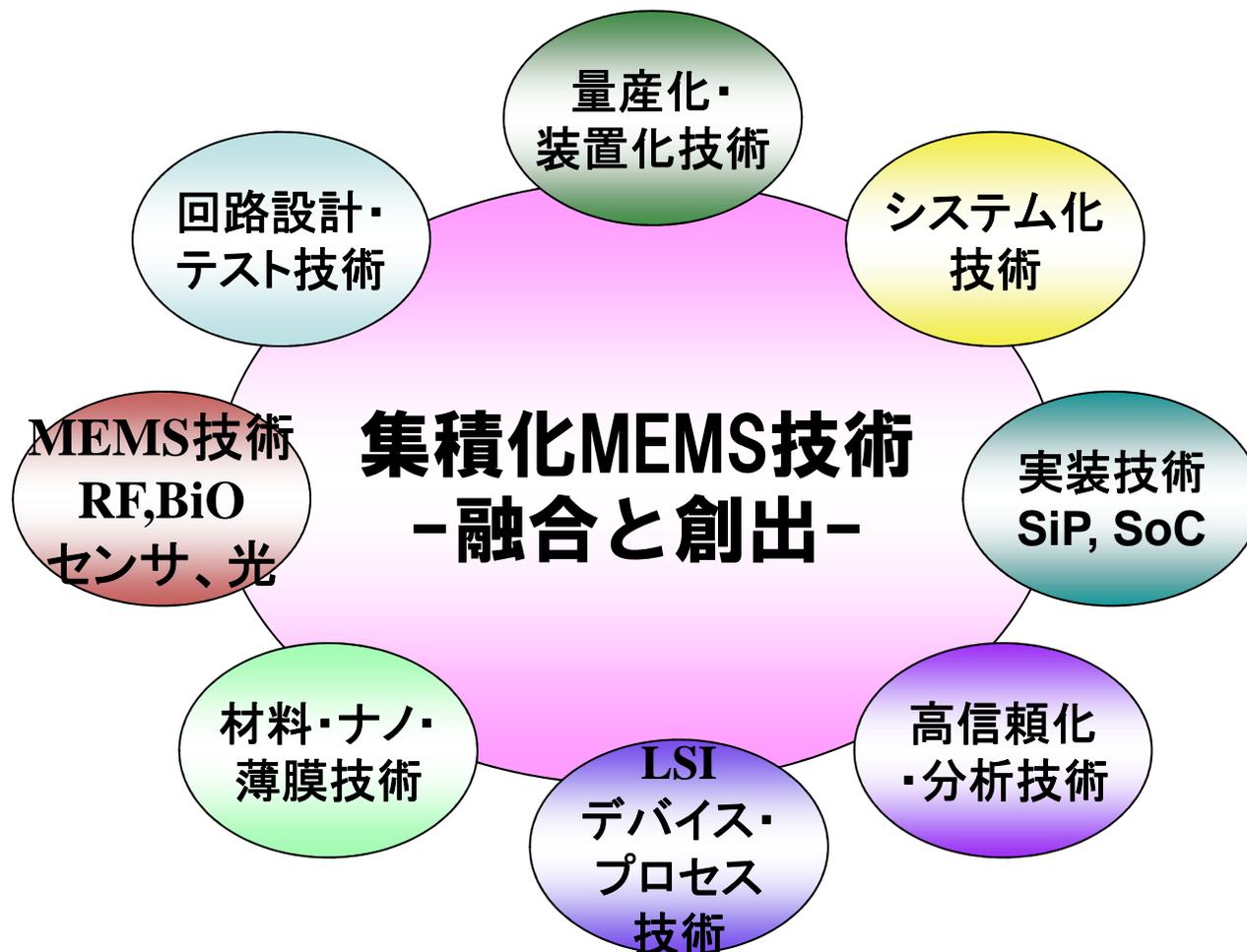


# 集積化MEMS技術研究会



研究会HP → <http://annex.jsap.or.jp/MEMS/>

# 研究会の設立主旨

## 主旨

近年MEMSの市場は、予想以上の確実な伸びを示している。その状況で、技術の方向性として集積化がキーワードとなっている。集積化の目的として、MEMSの集積化、CMOSLSIとの集積化などさまざまな提案がされている。特に、世界的潮流として、MEMS技術とLSI技術との融合は、重要な課題でありMore than Mooreの一つの解として期待され研究開発が活発化している。

一方で、MEMS技術については、材料、プロセス、デバイス構造、実装技術、高歩留り技術、高信頼化技術等多くの課題が顕在化してきている。MEMS技術の創世期は、MEMS技術がLSI技術で培った半導体加工技術の導入により機械工学的な駆動部分や微細構造体を実現するということで展開されて来たが、集積化とビジネス化に至りLSI技術のあらゆる分野の導入が不可欠になってきたと考えられる。まさに、機械工学と電気工学の新たな融合が必要になってきたと考える。

このような背景において、LSI技術者が一同に会す応用物理学会の場に集積化MEMS技術研究会を発足しMEMSとLSI両技術分野の融合と新たなテーマに向けた研究活動の場を提供し国内の産業および学術に貢献する。特に、MEMS技術における「これからの真の集積化」の推進をMEMS、LSIの観点から進め、学問的見地から実用化にいたるまで課題を見極め今後のMEMSの基盤構築を目指す。また、各学会との連携を協賛の形で実施、研究会を通じて広く人的ネットワークの裾野を広げ、産業界、大学含めた連携の基盤づくりを目指す。

# 研究会運営委員

委員長	有本和民	岡山県立大学 情報工学部	企画	松下浩二	富士電機
副委員長	前中一介	兵庫県立大学	企画	三田吉郎	東京大学工学系研究科
	石井 仁	豊橋技術科学大学	企画	西岡泰城	日本大学理工学部
	平本俊郎	東京大学生産技術研究所	企画	土屋智由	京都大学 工学研究科
	鈴木健一郎	立命館大学 理工学部	企画	松本佳宣	慶應義塾大学理工学部
顧問	石田 誠	豊橋技術科学大学	企画	本間哲哉	芝浦工業大学 工学部
	益 一哉	東京工業大学	企画	町田俊太郎	(株)日立製作所中央研究所
	澤田和明	豊橋技術科学大学	企画	佐々木 実	豊田工業大学
監事	町田克之	東京工業大学	企画	永瀬雅夫	徳島大学大学院
幹事	島村俊重	NTTデバイスイノベーションセンタ			ソシオテクノサイエンス研究部
副幹事	望月俊輔	NTTデータ数理システム	企画	岡崎浩司	NTTドコモ先進技術研究所
論文委員長	積 知範	オムロン(株) 技術・知財本部	企画	川越理史	株式会社SCREENホールディングス
広報	山根大輔	東京工業大学	企画	松浦正純	ルネサスエレクトロニクス
副広報	前田祐作	香川高専	企画	関 洋文	東レリサーチセンター
会計	高藤美泉	日本大学理工学部	企画	高杉公計	ズース・マイクロテック
副会計	猪股直生	東北大学	企画	山西良樹	東京エレクトロン(株)
企画	田中秀治	東北大学	企画	島田 照男	株式会社イングスシナノ
企画	年吉 洋	東京大学 先端科学技術研究センター	企画	金谷晴一	九州大学大学院
企画	高尾英邦	香川大学			システム情報科学研究院
企画	小林健	産業技術総合研究所	企画	後藤正英	NHK放送技術研究所
企画	伊藤浩之	東京工業大学 精密工学研究所	企画	美濃谷直志	NTTテレコン
企画	秦 誠一	名古屋大学	企画	曾根正人	東京工業大学
企画	馬場昭好	九州工業大学	企画	森村浩季	NTTデバイスイノベーションセンタ
企画	日暮栄治	東京大学 先端科学技術研究センター	企画	林 育青	Goer Tek Japan 日本研究所
企画	李 相錫	鳥取大学	企画	米谷 玲皇	東京大学 大学院工学系研究科
企画	島内岳明	富士通研究所	企画	小西敏文	NTTアドバンステクノロジー(株)
			企画	村上修一	大阪産業技術研究所

# 企画担当

企画名	統括	実行委員長	実行委員			オブ
研究会	石井 仁	金谷晴一	秦 誠一 (副実行委員長)	西岡泰城	関 洋文	積 知範
ワークショップ	平本俊郎	高尾英邦	後藤正英 (副実行委員長)	望月俊輔	山西 良樹	永瀬雅夫
半導体A13.4	鈴木健一郎	佐々木実	曾根正人 (副実行委員長)	後藤正英	米谷 玲皇	町田克之
センサシンポ (集積化MEMSシンポジウム)	有本和民	田中秀治	積 知範 (副実行委員長)	秦 誠一	林 育青	馬場昭好
応物シンポジウム	鈴木健一郎	土屋智由	佐々木実 (副実行委員長)	町田俊太郎	日暮栄治	松浦正純

# 賛助会員

- 株式会社NTTデータ数理システム <http://www.msi.co.jp/>
- 株式会社 東レリサーチセンター <http://www.toray-research.co.jp/>
- 大日本スクリーン製造株式会社 <http://www.screen.co.jp/>
- NTTアドバンステクノロジー株式会社 <http://www.ntt-at.co.jp/>
- 東京エレクトロン株式会社 <http://www.tel.com/>
- ズース・マイクロテック株式会社 <http://www.suss.jp/>
- (株) イングスシナノ <http://www.ings-s.co.jp/>
- 小西安株式会社 <http://www.konishiyasu.com/>
- 多摩川精機株式会社 <http://www.tamagawa-seiki.co.jp/>

# 2018年度活動予定

行事区分	テーマ	月日	場所	議題・演題 件数
シンポジウム	「第10回集積化MEMSシンポジウム」 (同時開催)第35回「センサ・マイクロマシンと 応用システム」シンポジウム (同時開催)第9回マイ クロ・ナノ工学シンポジウ	10月30日-11月1日	札幌市民交流プラザ	
学術講演会	第78回応用物理学会秋季学術講演会 ●13. 4Siプロセス・配線・MEMS・集積化技 術	9月18-21日	名古屋国際会議場	
研究会	第8回集積化MEMS技術研究ワークショップ 第11回集積化MEMS技術研究会 (同時開催) Nano-engineering and Micro- system Technology Conference	5月31日-6月1日	National Taiwan Normal University	
学術講演会	【集積化MEMS技術研究会主催】第64回応用 物理学会春季学術講演会 特別シンポジウム「集積化MEMS技術研究 会発足10周年記念シンポジウム」	3月18日	早稲田大学 西早稲田キャン パス	基調講演: 4件 招待講演: 10件

# 過去の活動：2017年度

行事区分	テーマ	月日	場所	議題・演題 件数	参加者人数
シンポジウム	「第9回集積化MEMSシンポジウム」 (同時開催)第34回「センサ・マイクロマシンと 応用システム」シンポジウム (同時開催)第8回マイ クロ・ナノ工学シンポジウ	10月31日(火)-11月2日 (木)	広島国際会議場	一般講演:26件	777名
学術講演会	第77回応用物理学会秋季学術講演会 ●13. 4Siプロセス・配線・MEMS・集積化技 術	9月13(火)-16日(金)	朱鷺メッセ	一般講演:56件	約100名
研究会	第8回集積化MEMS技術研究ワークショップ	7月26日(火)	香川大学 林町キャンパス	招待講演:1件 ショートプレゼン:8件	22名
研究会	第11回集積化MEMS技術研究会「光-テラヘル ツ 通信とセンシング」	5月26日	九州大学 稲盛財団記念館	招待講演:3件	26名
学術講演会	【集積化MEMS技術研究会主催】第63回応用 物理学会春季学術講演会 企画シンポジウム「自動走行に資する車載 MEMSデバイスと関連技術」	3月16日	パシフィコ横浜	招待講演:9件	約100名

# 過去の活動：2016年度

行事区分	テーマ	月日	場所	議題・演題 件数	参加者人数
シンポジウム	「第8回集積化MEMSシンポジウム」 (同時開催)日本・台湾国際交流シンポジウム (同時開催)第33回「センサ・マイクロマシンと 応用システム」シンポジウム	10月24日(月)~26日 (水)	平戸文化センター・平戸未来 創造館	招待講演:12件 一般講演:42件	470名
学術講演会	第77回応用物理学会秋季学術講演会 ●13. 4Siプロセス・配線・MEMS・集積化技 術	9月13(火)~16日(金)	朱鷺メッセ	一般講演:68件	約100名
研究会	第7回集積化MEMS技術研究ワークショップ	7月26日(火)	京都大学 吉田キャンパス	招待講演:2件 ショートプレゼン:5件	24名
研究会	第10回集積化MEMS技術研究会	5月20日	東大駒場リサーチキャンパス	招待講演:4件	26名
学術講演会	【集積化MEMS技術研究会主催】第63回応用 物理学会春季学術講演会 企画シンポジウム「IoTアプリケーションと、そ れを支えるキーテクノロジー」	3月19日	東工大 大岡山キャンパス	招待講演:8件	約200名

# 過去の活動: 2015年度

行事区分	テーマ	月日	場所	議題・演題 件数	参加者人数
シンポジウム	「第7回集積化MEMSシンポジウム」 (同時開催)第32回「センサ・マイクロマシンと 応用システム」シンポジウム	10月28-30日	朱鷺メッセ	招待講演: 3件 一般講演: 18件	761名
学術講演会	第76回応用物理学会秋季学術講演会 ●13. 4Siプロセス・配線・MEMS・集積化技 術	9月13-15日	名古屋国際会議場	一般講演: 60件	約80名
シンポジウム	東京大学VDEC 第10回D2Tシンポジウム	8月21日	東京大学 武田先端知ビル	一般講演: 9件	125名
研究会	第6回集積化MEMS技術研究ワークショップ	7月31日	NHK放送技術研究所	招待講演: 1件	24名
技術者育成・ 啓発活動	豊橋技術科学大学(社会人向け) 「第35回集積回路技術講習会」	7月27-31日	国立大学法人 豊橋技術科学 大学 VBL	講義、実験	21名
研究会	第9回集積化MEMS技術研究会「エナジー ハーベスター技術」	5月15日	日本大学理工学部 船橋キャン パス	招待講演: 4件	39名
学術講演会	第62回応用物理学会春季学術講演会 ●13. 4Siプロセス・配線・MEMS・集積化技 術	3月11-14日	東海大学 湘南キャンパス	一般講演: 70件	約150名

# 過去の活動: 2014年度

行事区分	テーマ	月日	場所	議題・演題 件数	参加者人数
シンポジウム	第6回集積化MEMSシンポジウム (第31回センサ・マイクロマシンと応用システムと同時開催)	10月20-22日	島根県松江市くにびきメッセ	招待講演: 5件 一般講演: 18件	約700名
学術講演会	第75回応用物理学会秋季学術講演会 ●13. 3Siプロセス・配線・MEMS・集積化技術	9月17-20日	北海道大学 札幌キャンパス	一般講演: 83件	約100名
研究会	第5回集積化MEMS技術研究ワークショップ	7月11日	豊橋技術科学大学	一般講演: 2件 ショートプレゼン: 9件	30名
研究会	第8回集積化MEMS技術研究会 「次世代半導体技術」	5月29-30日	熊本大学工学部百周年記念館	一般講演: 6件	33名
学術講演会	第61回応用物理学会春季学術講演会 ●13. 3「Siプロセス・配線・MEMS・集積化技術」	3月17-20日	神奈川県相模原市 青山学院大学相模原キャンパス	一般講演: 95件	約140名

# 過去の活動: 2013年度

行事区分	テーマ	月日	場所	議題・演題 件数	参加者人数
シンポジウム	「第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム&「第5回集積化MEMSシンポジウム」	11月5-7日	仙台国際センター(宮城県仙台市)	招待講演: 4件 一般講演: 22件 ポスター: 3件	約680名
学術講演会	第74回応用物理学会秋季学術講演会 ●半導体A: 13. 8「MEMS/NEMSの基礎と応用」	9月16-20日	京都府京田辺 同志社大学京田辺キャンパス	一般講演: 17件	約70名
研究会	第4回集積化MEMS技術研究ワークショップ	7月26日	大阪府立大学21世紀科学研究機構「植物工場研究センター」	一般講演: 2件 ショートプレゼン: 12件	36名
研究会	第7回集積化MEMS技術研究会「エネルギーハーベスティング」	5月24日	オムロン株式会社 京阪奈イノベーションセンター	一般講演: 7件	57名
学術講演会	第60回応用物理学会春季学術講演会 ●合同セッション「MEMS、NEMSの基礎と応用: 異種機能集積化」	3月27-30日	神奈川県厚木市 神奈川工科大学	一般講演: 31件 ポスター: 29件	約130名
シンポジウム	第60回応用物理学会春季学術講演会 —半導体Aと合同セッションLによる分科企画シンポジウム Present and future of CMOS/MEMS integrateion (英語セッション)	3月27日	神奈川県厚木市 神奈川工科大学	一般講演: 5件	約120名

# 過去の活動: 2012年度

- ・2012.3
  - ・合同セッション「MEMS、NEMSの基礎と応用: 異種機能集積化」早稲田大学(3月16日開催)
  - ・第12回集積化MEMS技術研究会運営委員会
- ・2012.4.9-13
  - ・JSAP-MRS ジョイントシンポジウム サンフランシスコ
- ・2012.5.18
  - ・第6回集積化MEMS技術研究会、兵庫県立大学「PZT・圧電MEMS」と大学設備見学会開催
- ・2012.7.20
  - ・第3回集積化MEMS技術研究ワークショップ「盛岡セイコーエプソン工場見学とポスター発表会」
- ・2012.9.11-14
  - ・合同セッション「MEMS、NEMSの基礎と応用: 異種機能集積化」愛媛大学(松山)
  - ・第3回未来デバイス懇談会開催
- ・2012. 10.22-24
  - ・第29回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム
  - ・第4回集積化MEMSシンポジウム(23日、24日)同時開催 北九州市国際会議場
  - ・第13回集積化MEMS技術研究会運営委員会(24日)

## 過去の活動:2011年度

- ・2011.3.25
  - ・応物シンポジウム「異種機能集積化:MEMSとLSIの融合の実態と今後の展開」神奈川工科大学(3月25日開催)(震災により中止)
  - ・第8回集積化MEMS技術研究会運営委員会(震災により中止)
- ・2011.3.26
  - ・応物:特別シンポジウム(震災により中止)  
「異種機能集積化と応用物理～最先端多様分野の融合によって拓かれる未来社会～」神奈川工科大学
- ・2011.5.20
  - ・第5回集積化MEMS技術研究会、立命館大学
- ・2011.7.1or8
  - ・第3回集積化MEMS技術研究ワークショップ(震災により中止)
- ・2011.8.29- 9.1
  - ・応物シンポジウム予定 山形大学
  - ・第8回集積化MEMS技術研究会運営委員会
  - ・合同セッション「MEMS、NEMSの基礎と応用:異種機能集積化」
- ・2011.9.26-27
  - ・第28回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウムに協力参加(船堀)、26日に応物企画セッション開催、27日第3回集積化MEMSシンポジウム開催
  - ・第9,10回集積化MEMS技術研究会運営委員会(27日)
- ・2012.1. 20
  - ・第11回集積化MEMS技術研究会運営委員会

2012年3月 現在 研究会会員状況 個人会員 83名 賛助会員 9社

## 過去の活動: 2010年度

---

- ・2010.7.9      ・第2回集積化MEMS技術研究ワークショップ、東レリサーチセンター  
参加者37名、見学者35名、懇親会30名
- ・2010.9.14      ・秋の応物シンポジウム 長崎大学
- ・2010.9.15      ・秋の応物インフォーマルMT 長崎大学
- ・2010.10.14-15    ・第27回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウムに  
協力参加(島根)、14日に応物企画セッション開催、  
15日第2回集積化MEMSシンポジウム開催  
・第7回集積化MEMS技術研究会運営委員会(15日)

## 過去の活動:2009年度

- ・2009.5.22
  - ・第3回集積化MEMS技術研究会開催
  - ・第4回集積化MEMS技術研究会運営委員会、東北大学にて開催  
研究会参加者 26名 CR見学 22名 懇親会 19名
- ・2009.7.14
  - ・第1回集積化MEMS技術研究ワークショップ、東工大と共催  
参加者 95名 CR見学 42名 懇親会 36名
- ・2009.9.8-12
  - ・秋の応物学会インフォーマルMT開催、富山大学  
参加者 30名 懇親会 15名
- ・2009.10.15-16
  - ・第26回センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウムに  
協力参加
  - ・第5回集積化MEMS技術研究会委員会
- ・2009.12.3
  - ・セミコンジャパン:本研究会主催MEMS基調講演実施。
- ・2010.1.21
  - ・第4回集積化MEMS技術研究会開催、参加者 35名  
東京大学武田先端知CR見学 25名 懇親会 20名
- ・2010.3.18
  - ・応物スクール開催、東海大学 参加者 210名
  - ・第6回集積化MEMS技術研究会運営委員会開催

## 過去の活動:2008年度

- ・2008.4.16 ・応用物理学会常任理事会にて設立趣旨説明了承 (説明者:益一哉)。
- ・2008.5.16 ・応用物理学会理事会にて集積化MEMS技術研究会承認
- ・2008.7.11 ・第一回 集積化MEMS技術研究会兼発足会及び第一回集積化MEMS技術研究会運営委員会,豊橋技術科学大学にて開催。  
研究会参加者 59名 CR見学 40名 懇親会 37名
- ・2008.11.21 ・第二回 集積化MEMS技術研究会開催及び第二回集積化MEMS技術研究会運営委員会,東京大学 生産研にて開催  
研究会参加者 62名 CR見学 45名 懇親会 41名
- ・2009.3.31 ・応物シンポジウム開催、筑波大学  
「産業化に向かう集積化MEMS技術の先端開発動向」。  
・第三回集積化MEMS技術研究会運営委員会開催