



一般財団法人 マイクロマシンセンター

http://www.mmc.or.jp

理事長：山中 康司（株式会社デンソー代表取締役副社長）
 専務理事：長谷川 英一
 設立：平成4年（1992年）1月24日
 賛助会員：36社・団体、MEMS協議会メンバー：172社・団体

一般財団法人マイクロマシンセンターは、マイクロマシン／MEMS等のマイクロナノ分野に係る基盤技術の確立及びマイクロマシン／MEMS産業分野発展のための環境整備活動を通じて、わが国産業の発展に寄与することを目的とする我が国唯一の団体です。

● 5つの事業活動

当センターは、本分野に関する①調査研究、②情報収集・提供、③内外交流（MEMS協議会）、④標準化、⑤普及啓発の事業を、非営利主体としての特徴を生かしながら強力に推進しています。

また本分野に係る基盤技術の確立や産業化推進を図るべく産学官の力を結集した数々の国/NEDO主導の技術研究開発プロジェクト、並びにこれらのフォローアップ事業にも注力しています。

● 主な活動内容

● 研究開発プロジェクトへの参画

国／NEDOが主導する多くの産学連携の研究コンソーシアムによる先端技術開発プロジェクトに積極的に参画し、その推進を支援します。以下に現在受託中のプロジェクトを示します。

- ・スマートセンシング・インターフェースの国際標準化 (SSI)
- ・学習型スマートセンシングシステムの研究開発 (LbSS)
- ・血中成分の非侵襲連続超高感度計測デバイス及び行動変容促進システムの研究開発 (BaMBI)
- ・薄膜ナノ増強蛍光による経皮ガス成分の超高感度バイオ計測端末の開発 (SNIF)
- ・量子干渉効果による小型時計用発振器の高安定化の基礎研究 (HS-ULPAC)
- ・環境調和型MEMS技術の研究開発に関する戦略策定 (Efrim)

● マイクロナノオープンイノベーションセンター (MNOIC)

マイクロナノ分野のオープンイノベーションを実践する拠点として発足し、わが国有数のファンドリーとなったマイクロナノオープンイノベーションセンター(MNOIC)活動については産業界からの強いニーズがあることから、更なる活動強化を目指します。

● スマートセンシング&ネットワーク (SSN) 研究会

MEMS協議会の研究会活動の一環としてスマートセンシング&ネットワーク(SSN)研究会を発足させ、スマートセンシング技術の開発、社会・産業へのセンサーネットワークの展開を支援することとします。



一般財団法人 マイクロマシンセンター (MMC) / MEMS協議会の会員区分と会費



分野	MMC賛助会員				MEMS協議会メンバー			
	マイクロマシン / MEMS等分野全般				MEMS等分野 ^{*)}			
	一般賛助会員	特別賛助会員	情報賛助会員	団体賛助会員	正メンバー (SSN研究会活動を含む)	アソシエイトメンバー (associate)		MEMS fellow (個人)
区 分	A	B	C	D	E	F	G	H
対 象	企業	企業	企業 (情報提供中心)	団体 (大学、研究機関等を含む)	企業	企業/団体 (情報提供中心)	中小ベンチャー・ 小規模企業 ^{*)} 、 公的機関 (活動に制約有り)	個人
会 員 活 動	全ての会員活動	一部の会員活動 ^{*)}	情報提供中心の 会員活動	団体設立趣旨を 勘案した会員活動	B会員と同様の 会員活動	C/D会員と同様の 会員活動	一部の会員活動	一部の会員活動
①委員会等活動	○	△ (一部の活動に参加可)	△ (一部の活動に参加可)	△ (一部の活動に参加可)	○	△ (一部の活動に参加可)	—	—
②情報提供(報告書等)	○	○	○	○	○	○	△(一部の資料)	△(一部の資料)
③MNOIC利用相談	○	○	○	○	○	○	○	○
④マイクロナノネット参加	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤MEMSセンシング& ネットワークシステム 展出料割引	2万円off 小間数制限なし	2万円off 小間数制限なし	2万円off 小間数制限なし	2万円off 小間数制限なし	2万円off 小間数制限なし	2万円off 小間数制限なし	2万円off	—
⑥MEMS講習会参加料割引	2千円off 人数制限なし	2千円off 人数制限なし	2千円off 人数制限なし	2千円off 人数制限なし	2千円off 人数制限なし	2千円off 人数制限なし	2千円off 人数制限なし	2千円off
⑦先端技術交流会参加料割引	4千円off 人数制限なし	4千円off 人数制限なし	4千円off 人数制限なし	4千円off 人数制限なし	4千円off 人数制限なし	4千円off 人数制限なし	4千円off 人数制限なし	4千円off
⑧相談・アドバイス	○	○	○	○	○	○	○	○
年会費 (不課税)	200万円	100万円	30万円	20万円	100万円	企業 30万円 団体 20万円	5万円	5千円

*1) MMCの5事業(調査研究、情報収集・提供、内外交流(MEMS協議会)、標準化、普及啓発)に加え、(MEMS協議会活動としての)SSN研究会活動を指し、そのうちの一部について参加する形となります。

*2) [MEMS協議会の活動]

<政策提言活動> ■行政、関係機関との意見交換会の開催
 <産学連携活動> ■研究会活動、■先端技術交流会活動、■国内研究機関・大学等との連携強化
 <MEMS開発のためのインフラ整備活動> ■MNOIC、MEMSファンドリーネットワークの拡充・強化、■MEMS ONEの普及促進、■人材育成事業の推進、■各地の公的ファンドリー、地域クラスターとの連携強化
 <MEMSビジネス内外交流活動> ■MEMSセンシング&ネットワークシステム展の開催、■海外ミッションの派遣、■マイクロマシンサミットへの参加、■海外MEMS関連団体・研究機関との連携強化
 <SSN研究会活動> ■スマートセンシング&ネットワーク活動に関する研究会

*3) 中小ベンチャー・小規模の個人事業主(従業員20人以下)、事業開始後10年未満で資本金3億円以下の法人<特許庁による定義を準用>



MEMS協議会 (MEMS Industry Forum)

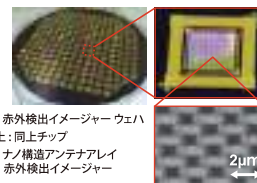
http://mif.nanomicro.biz/

会 長：山中 康司 (株式会社デンソー 代表取締役副社長/マイクロマシンセンター理事長)
副 会 長：長谷川 晃 (オリンパス株式会社 執行役員)
同 事 務 局 長：伊藤 寿浩 (東京大学 大学院工学系研究科 精密工学専攻 教授)
設 立：2006年4月

MEMS協議会は、MEMS関連企業メンバーが中心となり、アフィリエイト関係にある大学、公的研究機関、地域産学連携機関、海外機関等と連携しつつ、行政、関係機関への政策提言や産業交流・活性化のための活動、更にTIA -MEMS研究拠点の産業界利用を推進します。

MEMS協議会の活動

- **政策提言活動**
 - MEMS懇話会
 - MEMS協議会フォーラム
 - メンバー交流会
- **産業交流・産学連携活動**
 - SSN研究会
 - マイクロナノ先端技術交流会
 - 産業調査活動
 - 標準化活動
- **産業発展のためのインフラ整備活動**
 - MNOIC事業
 - MEMSファンドリー活動
 - MEMS人材育成
- **MEMSビジネス内外交流活動**
 - MEMSセンシング & ネットワークシステム展開催
 - 国際マイクロマシンサミット
 - アフィリエイト機関との連携



上：赤外検出イメージャー ウェハ
 右上：同上チップ
 右：ナノ構造アンテナアレイ
 赤外検出イメージャー
 MNOIC開発例赤外検出イメージャー



国際マイクロマシンサミット2019

MEMS協議会構成メンバー

・正メンバー	13	・MEMSフェロー	6	・アフィリエイトメンバー	121
・アソシエイトメンバー	28	・アドバイザー	4	総数	172
					(2020年12月現在)

SSN研究会の活動

MEMS協議会メンバー企業が集まり、関連する先端技術や次世代技術に関する研究会を開催しております。特にSSN(Smart Sensing & Network)研究会では、新規IoT技術などの共同研究や将来の国家プロジェクト化を目指したWG活動を行っています。



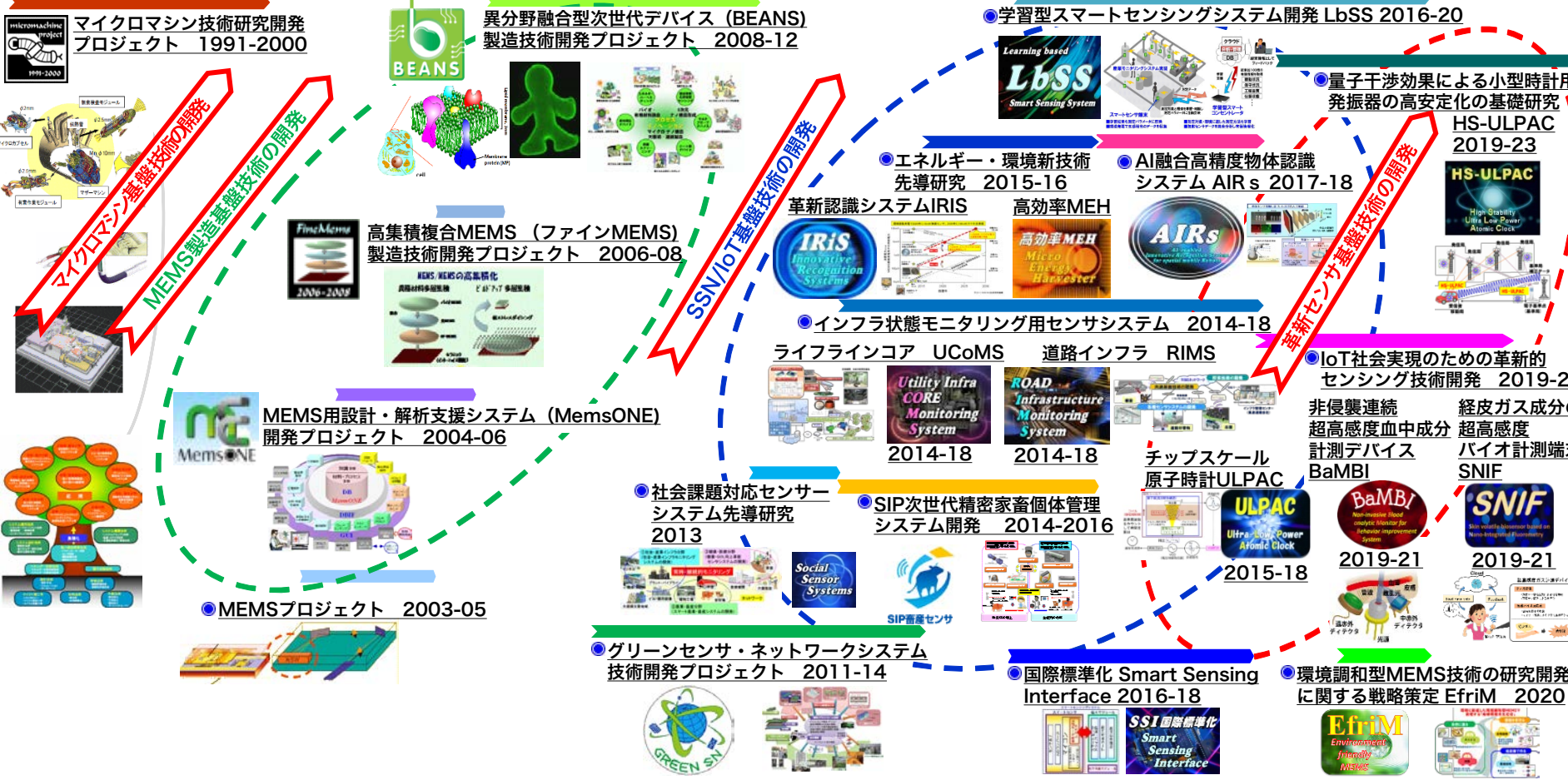
- **WG 1 SSN共通PF標準化**
SSN共通プラットフォームのセンサ、自立発電デバイスとのインタフェース標準化を検討し、経済産業省委託事業「エネルギー使用合理化国際標準化推進事業」(2016~18年度)にて国際標準化原案作成及び原案作成のための研究開発に取り組み2019年度国際標準を発行。詳細は本ブース内「標準化」パネルを参照ください。
- **WG 2 MEH(高効率MEMS振動発電デバイス)**
先導的に研究した「超高効率環境振動発電素子」を含む学習型スマートセンシングシステムが、NEDOの委託事業「IoT推進のための横断技術開発プロジェクト」(2016~20年度)に採択され、研究開発を進めています。技術詳細は隣のNMEMS技術研究機構ブースで展示しています。
- **WG 3 HS-ULPAC(小型時計用発振器)**
NEDO「道路インフラ状態モニタリング用センサシステムの研究開発」プロジェクトの中で「センサ端末同期用原子時計の研究開発」(2015~18年度)にて基礎的な研究を終了。更なる研究開発に向け体制を再編成し、防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」で2020/3より研究開始しました。詳細は本ブース内「HS-ULPAC」パネルを参照ください。
- **WG 4 IoAPC (Internet of Advanced Power Controlシステム)**
NEDO「エネルギー・環境新技術先導プログラム」などへの採択を目指し活動中です。
- **WG 5 医療MEMS研究会**
より正確な診断/治療をコンセプトに、マイクロマシン技術を使った治療機器開発の国家PJ化を目指し活動中です。
- **WG 6 熱電発電**
NEDO「先導研究プログラム」などへの採択を目指し活動中です。
- **WG 7 SNIF**
(薄膜ナノ増強蛍光による経皮ガス成分の超高感度バイオ計測端末)
NEDO「革新的センシング技術開発」にて、研究開発を推進しています。技術詳細はNEDOブースで展示しています。
- **WG 8 BaMBI**
(血中成分の非侵襲連続超高感度計測デバイス及び行動変容促進システム)
NEDO「革新的センシング技術開発」にて、研究開発を推進しています。技術詳細はNEDOブースで展示しています。

MEMS協議会は、メンバー制です。協議会活動の中心となる正メンバーの他に、マイクロナノネットへの参加(ニュース配信、ネット交流)や各種イベントへの参加料割引等の特典があるアソシエイトメンバーが用意されています。

マイクロマシンセンター 活動の歩み

2020年12月

1991 ...→ 2000 ...→ 2005 ...→ 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 ...→



1991 ...→ 2000 ...→ 2005 ...→ 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 ...→

- 財団法人マイクロマシンセンター (MMC) の設立 1992.1
- MEMS協議会 (MP) の発足 2006.4
- マイクロナノオープンイノベーションセンター (MNOIC) の設立 2011.4
- NMEMS技術研究機構設立 2011.7
- SSN研究会キックオフ 2015.10



- SSN研究会WG活動
- WG1 SSI標準化
- WG2 MEH振動発電デバイス
- WG3 ULPAC原子時計
- WG7 SNIF経皮ガスセンサ
- WG8 BaMBI赤外血中センサ
- WG4~6 国家PJ化目指し活動中

●MMC 一般財団法人化 2011.4