

# 技術研究組合 N M E M S 技術研究機構 (略称: N M E M S 組合) の概要

- 1 設立年月日: 平成23年7月13日
- 2 理事長: 今仲 行一 ( (一財) マイクロマシンセンター-MNOIC 所長、元オムロン(株)執行役員常務 )
- 3 組合員: (21企業、1国研、1大学、1団体)  
 (株)エヌ・ティ・ティ・データ、沖電気工業(株)、オムロン(株)、(株)鷺宮製作所、セイコーインスツル(株)、ダイキン工業(株)、大日本印刷(株)、高砂熱学工業(株)、東京電力ホールディングス(株)、(株)東芝、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株)、日本碍子(株)、阪神高速道路(株)、東日本高速道路(株)、(株)日立製作所、富士電機(株)、三菱電機(株)、明星電気(株)、(株)リコー、ローム(株)、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立大学法人静岡大学、一般財団法人マイクロマシンセンター

## ○組合設立の目的

グリーンセンサ・ネットワークシステム (GSN) 技術を基本技術として、その活用を含めた技術開発を設立の目的とする。

省エネ駆動のインフラ常時監視等を行う小規模な複数センサを複数箇所に設置して無線通信による伝達を行う、「N (ネットワーク/ナノ) MEMS (微小電気機器システム) 端末及びセンサネットワークシステム」を、実証、標準化を含め開発。

## ○実用化の方向性

上記の展開として、道路インフラ状態モニタリング用センサシステム (RIMS) の研究開発 (2014~2018年度)、超高効率データ抽出機能を有する学習型スマートセンシングシステム (LbSS) の研究開発 (2016~2020年度) 及びスマートセンシング・インターフェース (SSI) の国際標準化 (2016~2018年度) を実施。

## ○事業化の目途の時期

各プロジェクトの終期までに、目指すシステムの構築・検証を行い、実用化・事業化への道筋をつける。

## 【主要研究開発】



# 4 研究開発体制

※ 以下の他に、スマートセンシング・インターフェース (SSI)の国際標準化及び産業インフラセンターが行うコアモニタリング共同体との共同研究・研究体の運営支援などを実施。

NEDO

技術研究組合 N M E M S 技術研究機構

道路インフラ状態モニタリング用センサシステム研究開発プロジェクト  
(道路インフラ：RIMS)

インフラモニタリング研究所 社会インフラ研究センター

**(1) センサ端末及びモニタリングシステムの研究開発**

<b>(1-1) 橋梁</b>		<b>(1-2) 道路付帯 構造物 (標示板等)</b> (富士電機)	<b>(1-3) 法面</b> (三菱電機)
<b>(1-1-1) スーパー アコースティック (振動)</b> (東芝、東大、京大)	<b>(1-1-2) フレキシ ブル面パターン (ひずみ)</b> (産総研、大日本印刷)		

**(2) センサシステム共通基盤技術の研究開発**

<b>(2-1) 無線通信ネットワーク共通PF</b> (NTTデータ)
<b>(2-2) 高耐久性パッケージング共通PF</b> (MMC、日本ガイシ、大日本印刷、産総研)

**(3) 実証・評価研究共通PF** (NEXCO東日本・中日本・西日本、阪神高速を含む全参画機関)

**(4) 先導研究:センサ端末同期用原子時計** (産総研、リコー、MMC、京大、東工大、首都大東京)

**(5) 加速研究:大規模インフラ向け高性能振動発電** (鷲宮製作所、静大、京大、東大、MMC)

学習型スマートセンシングシステム研究開発プロジェクト  
(LbSS)

スマートセンシング研究所

**(1) 学習型スマートセンシングシステムの開発**

<b>(1-1) 学習型スマートコンセンレータの開発</b> (日立製作所)
<b>(1-2) 状態監視アルゴリズムの検証</b> (東京電力HD)
<b>(1-3) スマートセンサ端末の開発</b> (ローム)

**(2) 産業分野を対象としたスマートセンサの開発**

<b>(2-1) 省電力ガスセンサの開発</b> (富士電機)
<b>(2-2) 赤外線アレーセンサの開発</b> (オムロン)

**(3) 産業分野における微振動で連続的な高出力可能な自立発電の開発**

<b>産業用振動発電モジュールの開発</b> (鷲宮製作所、静岡大、MMC、東京大、電中研)
--