

スマート社会に向けた高機能・高感度センサ技術に関する調査専門委員会  
設置趣意書

マイクロマシン・センサシステム技術委員会

## 1. 目的

身の回りで応用されているセンサやセンシングデバイスは、IoT（モノのインターネット）化の社会で、さまざまな情報を生み出す素子となっている。例えば、人感センサ、温湿度センサ、光センサ、ガスセンサ等のセンサにより高度化されたセンサ集合体は、自動化されたデータ収集システムを用いて、日々の生活をモニタリングして生活習慣や健康チェックなどするだけでなく、農業や環境計測、AI（人工知能）による次世代システムやビジネスの創成、といった産業への応用も期待され、安心・安全の社会環境を実現するツールになってきている。大量に収集されるデータのモデル解析には、マルチデータの収集が欠かせない。このような社会需要を踏まえ、センサやセンシングシステムには、さらなる多様性（高付加価値化）と高性能化が要求されている。

そこで、来たる高度化した情報化社会の中で、日本の MEMS や NEMS に基づく産業基盤を盛り立てて行くためには、高付加価値センシングシステム等に要求される現状や課題を網羅しなくてはならない。

本調査専門委員会では、MEMS や NEMS を基軸とする様々な環境で応用されるセンサやセンシングシステムに関する調査を行うことを目的とする。加速度・ジャイロセンサやスピニング、極限センシングなど、微細構造を応用した高機能・高感度センシングの動向についても調査する。

## 2. 背景および内外機関における調査活動

センシングデバイスは、非常に幅広く研究開発が行われている。一般社団法人化した次世代センサ協議会や社会インフラ・モニタリングシステム研究会などの各学協会において、研究会等は開催されているが、調査委員会を設けて、工学分野の技術動向について包括的な調査研究を行っている例はない。

## 3. 調査検討事項

本調査委員会では、特定のデバイスに絞らず調査を進めるとともに、これまで蓄積されている各種デバイス技術に関する体系的な分類整理を行いつつ、今後、IoT 等に応用されるセンサ・センシングデバイスについての調査を進める。

## 4. 予想される効果

本調査委員会によって、応用デバイスの観点から調査でき、最新の研究技術動向を把握できる。また、マイクロマシニングを用いた加工技術を網羅し、設計・製作・評価手法も共有できる。さらに、異分野、産業界からの新規参入者が入りやすい議論の場を提供できる。

## 5. 調査期間

平成30年（2018年） 6月～平成33年（2021年） 5月

6. 委員会の構成 (職名別の五十音順に配列)

|     |         |                                 |    |     |
|-----|---------|---------------------------------|----|-----|
| 委員長 | 戸田 雅也   | (東北大学)                          | 会員 |     |
| 委員  | 小野 崇人   | (東北大学)                          | 会員 |     |
| 委員  | 金森 義明   | (東北大学)                          | 会員 |     |
| 委員  | 久保 竜一   | (株式会社村田製作所)                     |    | 非会員 |
| 委員  | 佐々木 実   | (豊田工業大学)                        | 会員 |     |
| 委員  | 新行内 成晃  | (日本電産コパル電子株式会社)                 |    | 非会員 |
| 委員  | 寒川 雅之   | (新潟大学)                          | 会員 |     |
| 委員  | 勅使河原 明彦 | (株式会社デンソー)                      |    | 非会員 |
| 委員  | 原 基揚    | (情報通信研究機構)                      | 会員 |     |
| 委員  | 松岡 元    | (住友精密工業株式会社)                    |    | 非会員 |
| 委員  | 峯田 貴    | (山形大学)                          | 会員 |     |
| 委員  | 山崎 舞    | (三井化学株式会社)                      | 会員 |     |
| 委員  | 山田 泰史   | (株式会社リコー)                       |    | 非会員 |
| 委員  | 林 育菁    | (Goertek Technology Japan 株式会社) |    | 非会員 |

7. 活動予定

委員会・見学会 3～4回/年, 研究会等 1回/年

8. 報告形態 (調査専門委員会は必須)

研究会での報告, シンポジウム開催, 論文誌の特集号企画等をもって報告とする。