

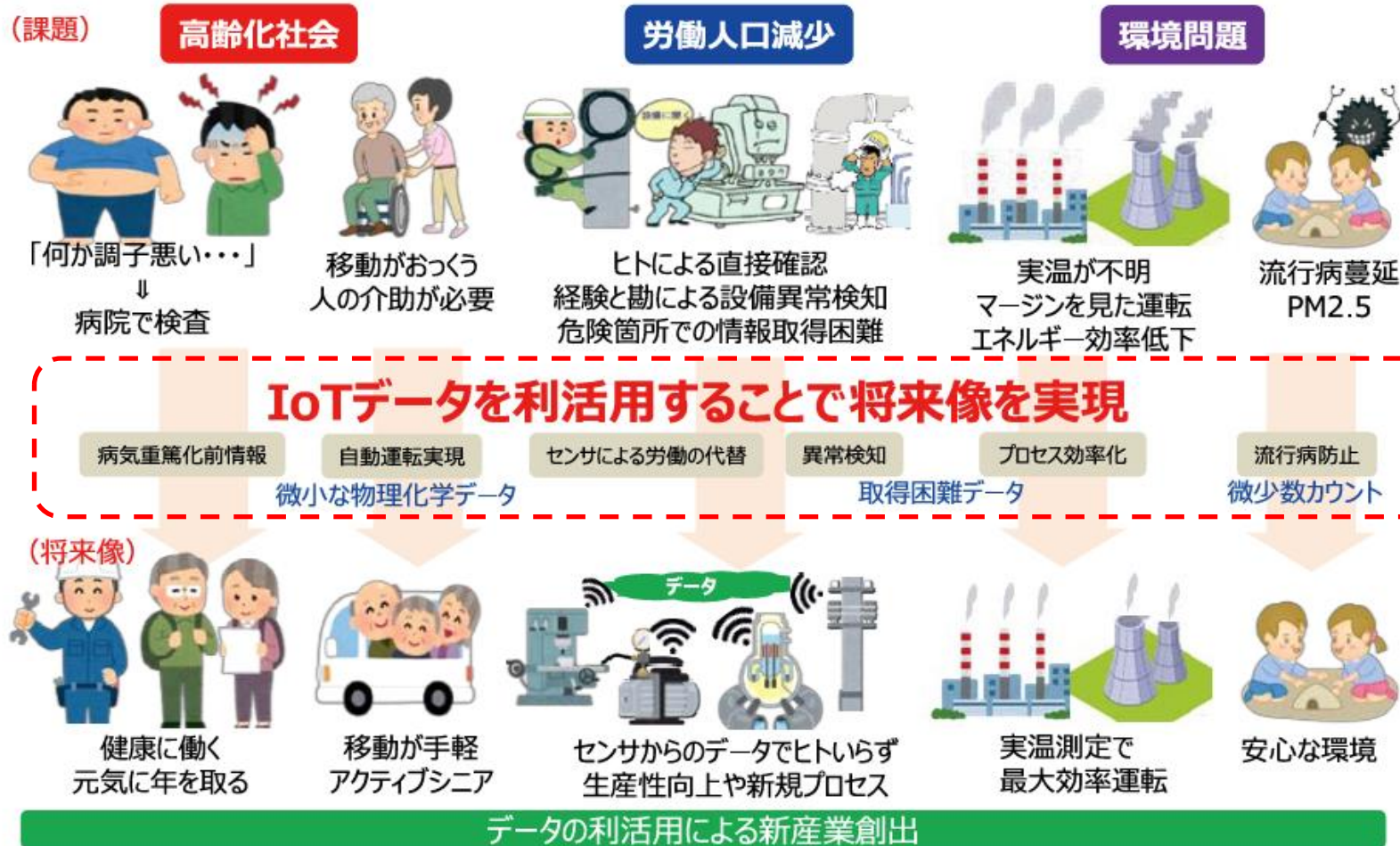
「IoT社会実現のための革新的センシング技術開発」 事業概要説明

2023年6月8日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

材料・ナノテクノロジー部 プロジェクトマネージャー 中島 徹人

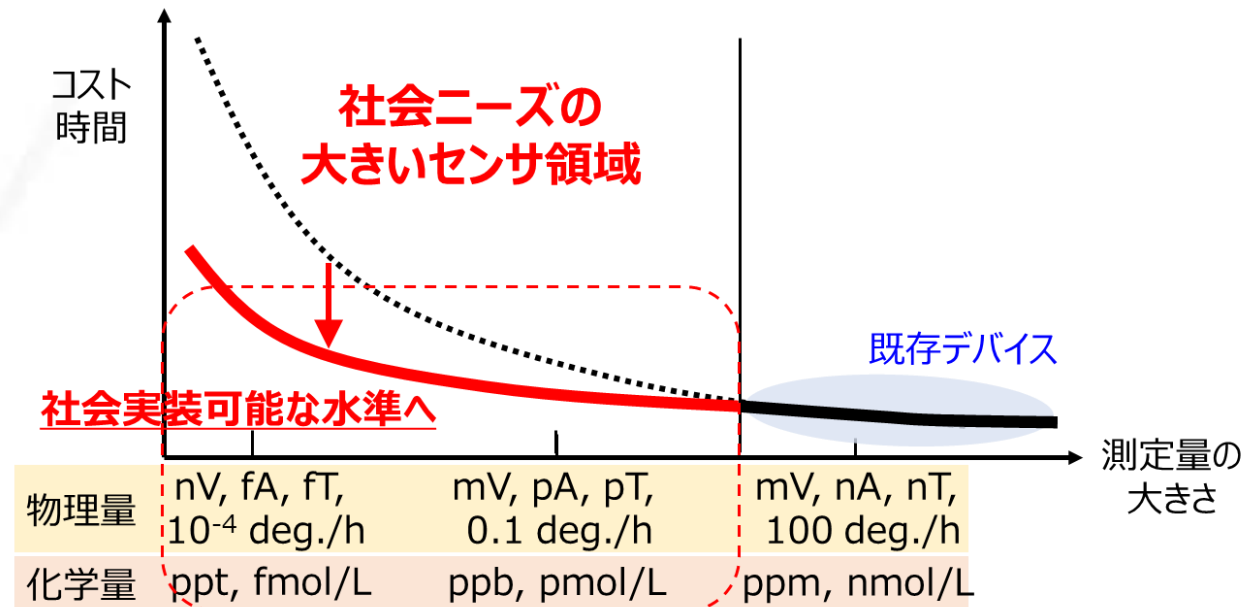
社会課題の現状とデータ利活用による実現したい将来像



社会課題の早期解決と新たな価値創造を実現することが期待されている。

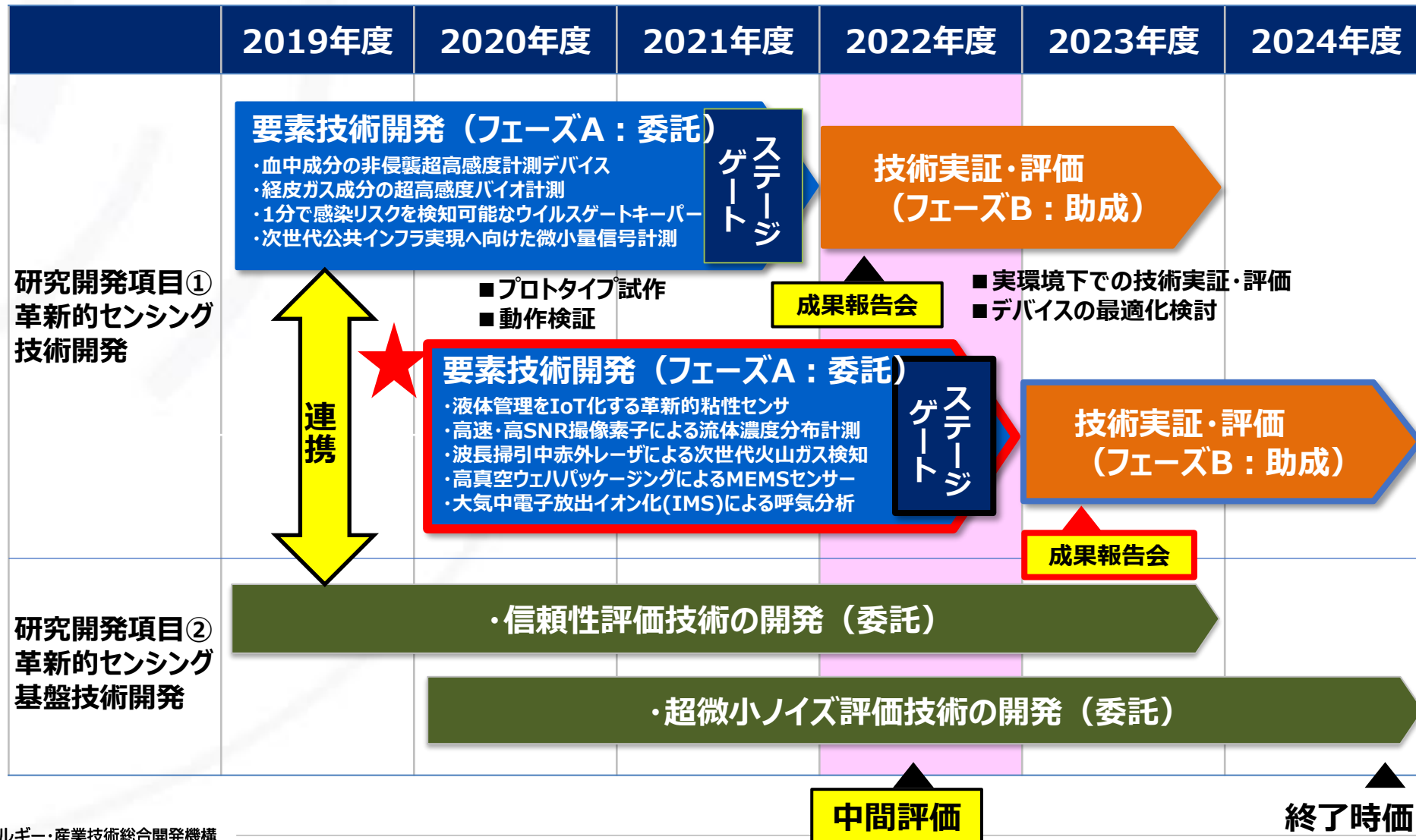
「IoT社会実現のための革新的センシング技術開発」

- **Society 5.0の実現を目指し**、日本が強みを有する最先端の材料・ナノテク、バイオ技術を利用して、既存のIoT技術では実現困難な超微量の検出や過酷環境下での動作、非接触・非破壊での測定等を可能とする**革新的センシングデバイス**を開発。
- 併せて、革新的センシングデバイスの**信頼性向上に寄与する基盤技術**を開発。
- 個別のニーズにきめ細かく、リアルタイムで対応できる**革新的な製品・サービスの創出**を目指す。



研究開発スケジュール

① 9件 ② 2件



本事業の全開発テーマ 計11件



2019年度採択


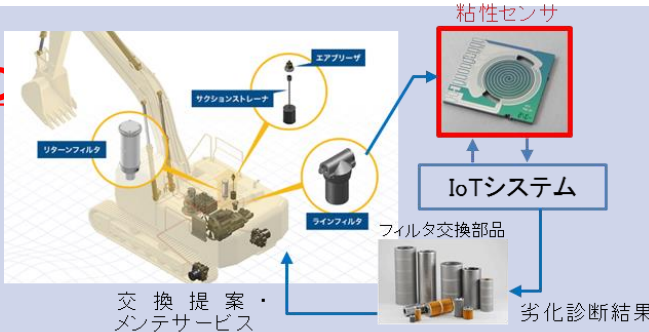

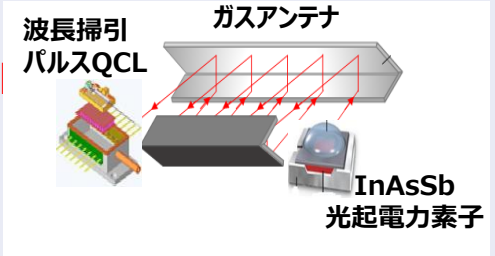

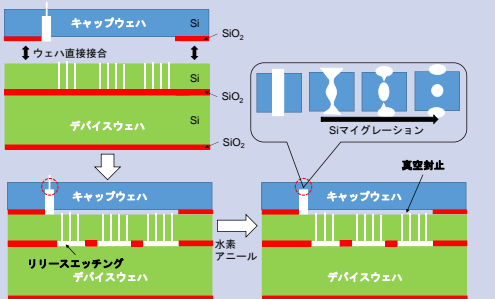
2020年度採択

研究開発項目	管理No.	テーマ名	委託先
① 革新的センシング技術開発	A1	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	株式会社タニタ 公立大学法人富山県立大学 国立大学法人電気通信大学 一般財団法人マイクロマシンセンター
	A2	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	国立大学法人東京医科歯科大学 技術研究組合NMEMS技術研究機構
	B3	1分で感染リスクを検知可能なウイルスゲートキーパーの研究開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所 コニカミノルタ株式会社 株式会社ワイエイシイダステック
	A4	次世代公共インフラ実現へ向けた高密度センサ配置による微量信号計測技術の研究開発	国立大学法人大阪大学 国立大学法人神戸大学 東電設計株式会社 東電タウンプランニング株式会社
	A5	極限環境の液体管理をIoT化する革新的粘性センサの開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所 ヤマシシフィルタ株式会社
	A6	高速・高SNR撮像素子による流体濃度分布その場計測デバイスの開発	国立大学法人東北大学 アストロデザイン株式会社 株式会社フジキン
	A7	波長掃引中赤外レーザによる次世代火山ガス防災技術の研究開発	浜松ホトニクス株式会社 国立研究開発法人産業技術総合研究所
	A8	高真空ウェハレベルパッケージングを適用したMEMSセンサーの研究開発	国立大学法人東北大学 ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社
	A9	大気中電子放出イオン化によるIMS呼気分析システムの研究開発	シャープ株式会社 株式会社ダイナコム 国立大学法人奈良女子大学 国立研究開発法人理化学研究所 国立大学法人鳥取大学
② 革新的センシング基盤技術開発	C1	超微量センシング信頼性評価技術開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所 国立大学法人大阪大学
	C2	量子現象に基づくトレーサビリティが確保されたワイヤレス機器校正ネットワークの研究開発	国立大学法人神戸大学 国立研究開発法人産業技術総合研究所

★
本日の
発表テーマ



本日の成果報告テーマ（2020年度採択5件）

開発テーマ	実施体制	発表者	概要
<p>極限環境の液体管理をIoT化する革新的粘性センサの開発</p>	<p>産業技術総合研究所 ヤマシンフィルタ株式会社</p>	<p>産業技術総合研究所 山本 泰之 氏</p> 	<p>建機オイルの劣化状態モニタリング</p> 
<p>波長掃引中赤外レーザーによる次世代火山ガス防災技術の研究開発</p>	<p>浜松ホトニクス株式会社 産業技術総合研究所</p>	<p>浜松ホトニクス株式会社 秋草 直大 氏</p> 	<p>波長掃引パルス量子カスケードレーザ(QC)を光源とした次世代火山活動モニタリング</p> 
<p>高真空ウェハレベルパッケージングを適用したMEMSセンサーの研究開発</p>	<p>東北大学 ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社</p>	<p>東北大学 田中 秀治 氏</p> 	<p>VR・自動運転等に係る高精度MEMSジャイロセンサ</p> 

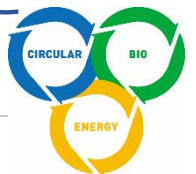
本日の成果報告テーマ（2020年度採択5件）

開発テーマ	実施体制	発表者	概要																								
大気中電子放出イオン化によるIMS呼気分析システムの研究開発	シャープ株式会社 株式会社ダイナコム 奈良女子大学 理化学研究所 鳥取大学	シャープ株式会社 岩松 正人 氏 	<p>健康管理に係る呼気分析システム</p>  <table border="1" data-bbox="2175 505 2303 582"> <thead> <tr> <th>成分</th> <th>検出方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>口臭・揮発物</td> <td>電位差</td> </tr> <tr> <td>アルコール濃度</td> <td>赤外線分光法</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> <tr> <td>アセトニトリ</td> <td>MS</td> </tr> </tbody> </table>	成分	検出方法	口臭・揮発物	電位差	アルコール濃度	赤外線分光法	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS	アセトニトリ	MS
成分	検出方法																										
口臭・揮発物	電位差																										
アルコール濃度	赤外線分光法																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
アセトニトリ	MS																										
高速・高SNR撮像素子による流体濃度分布その場計測デバイスの開発	東北大学 アストロデザイン株式会社 株式会社フジキン	東北大学 黒田 理人 氏 	<p>製造装置内のリアルタイム流体濃度分布計測</p> 																								

革新的センシングデバイスが拓く新サービス



NEDOでは、本技術開発をはじめ、革新的センシングデバイスを世界に先駆けて開発するとともに、革新的センシングデバイスの信頼性向上に寄与する基盤技術開発を支援します。



ご清聴ありがとうございました。

