

中小企業へのIoT化支援事業

終了報告書

理事長挨拶

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター(以下、「都産技研」という)は、東京都により設置された試験研究機関であり、東京都内の中小企業に対する技術支援(研究開発、依頼試験、技術相談、人材育成など)により、東京の産業振興を図り、都民生活の向上に貢献することを役割としています。

都産技研は、2017年から「中小企業へのIoT化支援事業」を開始し、その支援拠点をテレコムセンタービル内に開設しました。この施設を核として、IoTを活用した製品やサービスの開発支援のほか、IoT活用に取り組む中小企業の皆さまに対して、IoTの導入・活用のための各種プログラムを展開し、広くIoTの普及を目指してまいりました。

IoTの導入は、熟練工から若手工員への技術継承や人手不足の問題、多品種少量生産への受注構造に悩む企業など、多くの課題を解決する可能性を秘めています。そこで、「中小企業へのIoT化支援事業」では、「公募型共同研究」「東京都IoT研究会」「人材育成」「IoTテストベッド」の4つを事業の柱とし事業を進めてまいりました。この事業を始めた当初は、IoT化に取り組んでいる中小企業の割合がわずか6%にすぎませんでしたが、現在では、その数は2倍以上にまで増加しています。DXへの関心が急速に高まる中、都産技研では本事業の成果を基盤として中小企業へのIoT技術の普及促進を強化してまいります。

本報告書では、公募型共同研究開発に採択された34社の開発事例を中心に、「中小企業へのIoT化支援事業」で実施した支援メニューや都産技研職員の研究成果をまとめてご紹介しております。ご紹介した開発事例や支援メニューが、IoT化を進める企業の皆さまの一助となれば幸いです。

最後に、本報告書の作成にあたりご協力をいただきました企業の皆さまに心から感謝申し上げます。

2022年3月
地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター
理事長 奥村 次徳



目 次

1.	中小企業へのIoT化支援事業の概要	1
2.	公募型共同研究開発の成果報告	21
	2017年度	
	●IoTセキュリティテストベッドの構築	22
	●IoT用発電靴本底商品化開発	24
	●後付型IoT異常検知システムの開発	26
	●クラウド・IoT活用による「製造設備の診断サービスシステム」の開発	28
	●洋菓子店向け接客システムの開発	30
	●環境モニタリングを用いた水質改善装置運用の最適化共同研究	32
	●遠隔監視機能を搭載したマイクロ流路チップ・セルソーター	34
	●4つの新機能実現のためのIoTシステムの開発	36
	2018年度	
	●IoTを活用したカカオ豆需要予測システム開発	38
	●画像解析技術を用いて設備監視をIoTで効率化	40
	●生産プロセスのばらつき見える化システムの開発	42
	●図書館IoTによるIoTセンサビジネス研究開発	44
	●多点観測実証による地震防災サービスの事業化開発	46
	●IoTを活用したデジタルエリアマネジメントの研究	48
	●介護施設向け見守りビッグデータ利活用システム	50
	●気密検査計測データの収集および遠隔監視システムの開発	52
	●AIによる土木構造物の非破壊調査診断技術研究	54
	●AIによる製造業の生産性向上のための解析支援ツール	56
	2019年度	
	●人体通信型のウェアラブルRFIDリーダシステムの開発	58
	●近赤外マグロ脂質測定装置のIoT化	60
	●IoTを用いた屋外広告物メンテナンスソリューションの開発	62
	●浮漁漁法における漁場選択支援サービスの開発	64
	●Tig溶接熟練技能のIoTによるデジタル化	66
	●遠隔操作可能な養液栽培システムの研究開発	68
	●小規模アパレル事業者向けIoT生産システム開発	70
	●「IoT等を駆使した総合的な育児支援システム」の構築及び事業化	72
	●露地での収量予測と最適灌水制御AIエンジンの開発	74
	●室内水耕栽培におけるAI生育状況管理システム	76
	●スマート鳥獣自動判別システムの開発	78
	●IoTを活用した「健康まちなかウォークラリーシステム」の研究	80
	2020年度	
	●IoTを利用したAIによる変状図のCAD化	82
	●動的ベイズ学習モデルによる射出成形機のIoT化	84
	●画像による組立現場のデジタル化と企業間共有技術の開発	86
	●VOC量を常時監視するIoTシステムの開発	88
3.	基盤研究および共同研究の結果報告	90