

9. プログラム・マネージャー：宮田 令子

研究開発プログラム：進化を超える極微量物質の超迅速多項目センシングシステム

平成 26 年度 研究開発プログラム実績

研究開発プログラムの構想

我々の身の回りには、細菌、ウイルス、有害低分子、PM2.5 など、有害で危険な物質が取り巻いている。誰もが健やかで快適な生活を送れるようにするために、昆虫などの優れた生物能力に学び、それを超えるような「超迅速多項目センシングシステム」を、日本が得意とする超微細エレクトロニクス技術によって開発する。これをスマホ・家電・車・メガネ・腕時計などに実装すれば、超微量有害・危険物質をいつでもどこでもセンシングできるようになり、世界で最も快適で安全・安心な社会が実現する。また次世代エレクトロニクス産業の創出にもつながる。

研究開発プログラムの進捗状況

平成 26 年 6 月の総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）で PM として採用決定後、研究開発プログラムの作り込みを行ない、10 月の CSTI 革新的研究開発推進会議で研究開発プログラム全体計画が承認された。プログラム構想の実現に向けて 3 つのプロジェクトからなる研究開発体制を構築し、研究開発を開始させた。平成 26 年 3 月末現在、本プログラムの研究開発体制は延べ大学 5 機関、民間企業 2 機関となっている。成果としては、現在、3 プログラムの各対象における原理検証、デバイス設計、検証に必須となる基礎実験を実施するとともに、量産化を見据えたプロトタイプ作成に向け研究レベルでのプロトタイプデバイスの試作に入るなど、本プログラムの構想実現に向けて順調に推移している。

研究開発プログラムの実施管理状況

本プログラムでは、研究開発プログラムの開始にあたり、全体のプログラムを効率よくマネジメントするために、細菌・ウイルス、有害低分子、PM2.5 という検出対象別に 3 つのプロジェクトを立ち上げ、それぞれにプロジェクトリーダーを置く体制を構築した。

プログラムの実施管理として、プログラム全体の運営を担う運営会議を設置した他、プロジェクトリーダー会議や各プロジェクトの研究代表者を一堂に会する全体会議を設置する等、各研究開発責任者・研究者との情報交換・意思疎通を図るため、多様な会議を開催しながらプログラム全体を P D C A サイクルに注視して運営している。

アウトリーチ活動としては、1 月 25 日に国内最大のナノテク展示会であるナノテック 2015 において、本プログラムのキックオフフォーラムを開催した。

研究開発体制



(参考) 特許・発表・論文数等

特許				他の産業財産権合計 (商標、意匠など)			
出願件数		登録件数		出願件数		登録件数	
国内	海外	国内	海外	国内	海外	国内	海外
1	0	0	0	0	0	0	0

会議発表 (総数)			(国際会議発表分)			(国内会議発表分)		
発表数	発表数の内、査読有	発表数の内、招待	発表数	発表数の内、査読有	発表数の内、招待	発表数	発表数の内、査読有	発表数の内、招待
48	35	30	27	23	17	21	12	13

発表数は、招待講演、口頭発表、ポスター発表の合計を記載してください。

論文数 (総数)		(外国誌分)		(国内誌分)	
発表数	内、査読有	発表数	内、査読有	発表数	内、査読有
2	1	2	1	0	0

原著論文、Proceedings、総説などを含む

表彰件数	1
------	---

書籍出版件数	0
--------	---

報道件数	0
------	---