

東北管内で採択された研究開発課題の概要

電波有効利用促進型研究開発 先進的電波有効利用型（フェーズⅡ）（社会展開促進型） 1 課題

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
次世代IoTワイヤレス通信のための弾性波デバイスに関する研究開発	田中 秀治 (東北大学)	門田 道雄 (東北大学)	IoTやM2Mの無線通信利用として検討されている700 MHzから6 GHz帯は、スマートフォン携帯電話やWiFi等で利用が進み周波数がひっ迫している。周波数の効率的な利用を図るためには、フィルタによる周波数制御をより高精細かつ低損失に行うことが必要であり、このため弾性波フィルタの構成要素である弾性波共振子について、LT薄板と水晶基板を積層した新たなSAW共振子「HAL (Hetero Acoustic Layer) SAW共振子」を開発し、IoT・M2M無線通信用高性能フィルタの性能向上を図る。	2か年度

電波有効利用促進型研究開発 若手ワイヤレス研究者等育成型（フェーズⅠ） 1 課題

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
ミリ波IoT向けセンサーノード用低消費電力送受信機の研究開発	本良 瑞樹 (東北大学)	—	IoTで広く利用されている900MHz帯、2.4GHz帯のRFIDのタグは印刷技術の応用等により薄型化は進んでいるが、アンテナや回路（共振回路や発振器のタンク回路）の小形化が難しく、バッテリー不要なパッシブタグタイプでも数cmサイズとなる。このため、60GHz帯のセンサーノード用送受信機要素回路技術及び低消費電力送受信回路技術の研究開発を行い、mmサイズのセンサーノード用回路を実現する。本技術の活用により、小形な物やより多くの物をIoTに取り込む技術として利用が進むとともに、60GHz帯のほか130GHz帯等への拡張を図ることにより未使用周波数帯の開拓にも寄与できる。	1か年度