

周波数スペクトラム再生方法 および受信機

IoTシステム間の干渉を避け、信号のスペクトラムを再生

概要

近年、ワイヤレスIoTが普及し、異なるワイヤレスIoTシステム間の干渉を避けるための、周波数帯域リアルタイムスペクトラムモニタリング技術が開発されている。この技術によって受信された信号は、複数のアナログデジタルコンバーターによってアナログ信号からデジタル信号へ変換された後に元のスペクトラムが再生される。しかし、現在の技術では低損失かつ低歪みのチューナブルフィルタがないため、1つの装置で自由に帯域を設定することができない。その影響で、受信機のSoftware Defined Radio化が達成できないという課題がある。

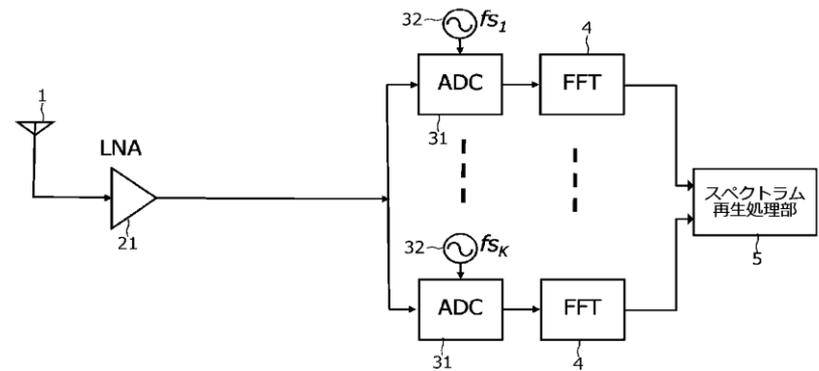
本発明によって、ソフトウェアを用いたスペクトラム再生処理を実現することが可能になった。本発明の周波数スペクトラム再生方法は、折り返し雑音除去用の帯域通過フィルタを用いず、受信した周波数スペクトラムをサンプリングし、それぞれの周波数スペクトラム要素を結合したベクトルを生成し、優決定条件型のアルゴリズムにより解を算出し所定の帯域を抽出することを特徴とする。これによりソフトウェアを用いたスペクトラム再生処理を実現することができる。

応用例

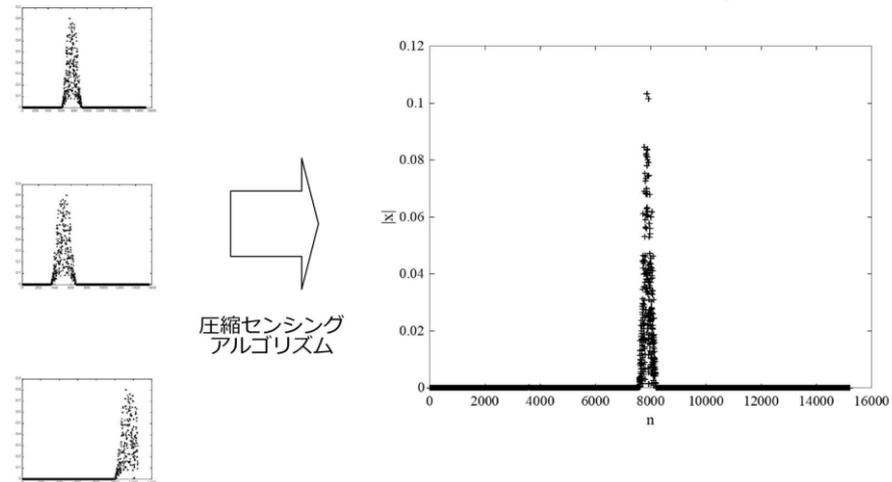
- 工場内の製造機器から発生するノイズをリアルタイムに監視、記録
- 無線IoT通信

知的財産データ

知財関連番号 : 特開2023-063976
 発明者 : 芝 隆司、亀田 卓、末松 憲治
 整理番号 : T21-156



バンドパスフィルタから出力された信号を圧縮センシングアルゴリズムによって元のスペクトラムに再生



お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH