

報道関係者各位

平成 24 年 10 月 10 日

**アバゴ・テクノロジー、15 種の周波数帯に対応する FBAR フィルタ製品が
スマートフォンおよび携帯電話向けに多数のデザインウインを獲得**

多バンド対応のニーズを受け、革新的な FBAR 製品の採用が急速に拡大

アバゴ・テクノロジー社 (NASDAQ: AVGO) (社長兼 CEO: ホック E. タン、本社: 米国カリフォルニア州サンノゼ) は、2012 年 10 月 9 日 (米国時間)、トータルで 15 種の異なる周波数帯に対応する FBAR (Film Bulk Acoustic Resonators: 圧電薄膜共振子) フィルタ製品が世界中で多数のデザインウインを獲得したと発表しました。

現在、異なるいくつかの周波数帯に対応し、複数の国/地域で利用可能な LTE (Long Term Evolution) 対応の携帯電話サービスが普及しつつあります。このサービスで利用する端末の実現において難易度の高い課題となるのがフィルタリングの処理です。4G (第 4 世代) /LTE 対応の携帯電話サービスには、既存の無線サービスの周波数帯に隣接した周波数帯が割り当てられることがあります。このことが原因となり、サービス間の干渉が生じて、データ伝送のスループット低下や通信の中断といった問題が発生するおそれがあります。アバゴ・テクノロジーの FBAR 技術をベースとしたフィルタ製品は、このような問題を解決するものです。

FBAR フィルタは、急峻なロールオフ特性 (通過帯域のすその部分の遮断特性) と優れた阻止帯域減衰量を実現できることを特徴とします。これらの特徴を備える FBAR フィルタを採用したスマートフォンであれば、各種サービスが密集する周波数帯においても、干渉を生じさせることなく利用可能となります。また、FBAR フィルタは挿入損失が小さいことも特徴です。この特徴により、無線フロントエンドで多くの周波数帯を結合する際に生じる大きな損失と組み合わせた場合の損失をより少なく抑えることができます。結果として、信号の受信性能の向上や電池寿命の延伸を実現することが可能になります。このような利点を持つことから、多バンド対応のスマートフォンの普及に伴い、FBAR 技術を利用したフィルタ製品の採用が急速に拡大しています。

アバゴ・テクノロジーのワイヤレスセミコンダクタ製品事業部担当上級副社長 兼 ゼネラルマネージャーの ブライアン・イングラムは、「FBAR は、携帯電話で使用されるフィルタ技術の主流になりました」と述べています。そのうえで、「3 年ほど前までは、3G (第 3 世代) ベースのアプリケーションがほとんどでした。そのため、FBAR を利用する場合でも、4~5 種程度の周波数帯に対応するだけで済みました。しかし、現在では、世界中の通信事業者が 4G/LTE に移行している状況にあります。そのため、フィルタに要求される仕様はより厳しいものとなりました」と指摘しています。このような状況に対応するための最適なソリューションが FBAR フィルタです。イングラムは、「アバゴ・テクノロジーは、市場の要求に応えるために、FBAR フィルタ製品のラインアップ強化を図りました。具体的には、トータルで 15 種の異なる周波数帯に対応する製品群を用意しました」と説明しています。

欧州では、LTE サービスの主要な周波数帯としてバンド 7 が使用されています。このバンド 7 は、FBAR 技術によるフィルタリングがスマートフォンの動作をいかに改善するのかを示す一例です。バンド 7 (2600MHz) は、欧州で Wi-Fi に使用されている周波数帯のすぐ上に位置します。スマートフォンを Wi-Fi ホットスポットとして用いるケース (テザリング) に代表されるように、Wi-Fi は 4G/LTE と同時に使用されることの多いサービスです。そのため、優れたフィルタリング処理を行わな

ければ、バンド7で送信するLTEの信号によってWi-Fiトランシーバがブロックされてしまう(LTEの信号に埋もれてしまう)こととなります。実際、他社のフィルタを使用した場合には十分な阻止帯域減衰量が得られないため、LTEに隣接するWi-Fiの高い周波数側ではWi-Fiチャンネルが使用できなくなることがあります。それに対し、FBAR技術をベースとしたデュプレクサ「ACMD-6107」を使用すれば、LTEに最も隣接する最高周波数のWi-Fiチャンネルに対しても、干渉が起きないように十分なフィルタリングを行うことができます。また、FBAR技術をベースとしたWi-Fiバンドパス・フィルタ「ACPF-7124」を組み合わせれば、Wi-Fiとの共存を実現しつつ、システム側の要求を上回る最高の性能を得ることが可能です。

FBARフィルタの有用性を示すもう1つの例として、米国でVerizon Wireless社が使用しているLTEのバンド13が挙げられます。このバンド13は、警察や消防など、緊急応答に対応しなければならない機関が使用する公共安全無線(PSR: Public Safety Radio)の周波数帯から、わずか2MHzしか離れていません。そのため、LTEの仕様には、PSRとの干渉を防止するために、バンド13で稼働する端末には送信出力を12dB下げる(本来の信号強度の4%まで減衰させる)ことを要求する内容が盛り込まれています。このような送信出力を下げる仕様を適用すると、サービスを利用可能なユーザの数が減少してしまいます。またサービス品質の面でも、通話呼び出しが働かなかったり、データのスループットが著しく低下したりするなど、ネットワーク効率に対して重大な影響が及びます。アバゴ・テクノロジーは、非常に急峻なロールオフ特性を備える温度補償型のFBARデュプレクサと、線形性の高いパワーアンプとを組み合わせたフロントエンド・モジュールを製品化しています。これを使用することにより、PSRとの干渉を起こすことなく、バンド13に対応した端末をフルパワーで利用することが可能になります。この製品の性能は、主にFBARデュプレクサによって支えられています。

これらと同様の例は、世界中の至るところで見ることができます。米国の例を挙げると、FBARフィルタを利用することにより、700MHz帯やAWS(Advanced Wireless Services)帯、あるいはより高い周波数帯でのスマートフォンの動作を改善することが可能になります。また、欧州の場合、FBARフィルタを利用することで、主要なLTEサービスの各バンドで動作する携帯電話に対してメリットを提供することができます。アジアでも、新規のTD(Time Division)-LTEバンドやFDD(Frequency Division Duplex)バンドを利用する携帯電話において同様のメリットが得られます。さらに、GPSやWi-Fiのような無線システムに対しても、FBARフィルタが有効なソリューションとなります。フィルタリングについて新たな課題が生じるたびに、その解決策として、FBAR技術が選択されるケースがますます増えています。

価格と供給について

FBARをベースとする各種製品は出荷中またはサンプル供給中です。価格、ならびに用途に応じた製品の紹介についてはアバゴ・テクノロジーまたは正規販売代理店までお問い合わせください。

アバゴのFBAR製品に関するより詳細な情報は、http://www.avagotech.co.jp/pages/jp/rf_microwave/fbar_filters/でご覧いただけます。

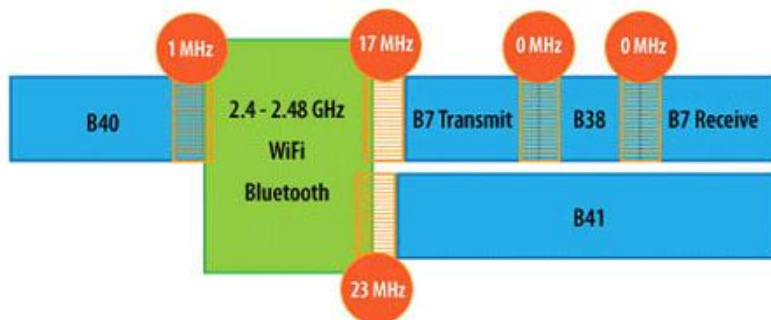
PRESS RELEASE

〒153-0042 東京都目黒区青葉台 4-7-7
青葉台ヒルズ7F
www.avagotech.co.jp

FBAR Filter Advantages



2.3-2.7 GHz Ecosystem Coexistence Requirements



Minimal guard bands require FBAR Filter performance to solve difficult coexistence problems

アバゴ・テクノロジー社

日本法人: アバゴ・テクノロジー株式会社(本社:東京都目黒区、代表取締役社長:米山 周)

アバゴ・テクノロジーは、通信、産業、民生向けアナログ・インターフェース機器のグローバルリーディング・サプライヤーです。当社の主力製品は、アナログ、ミクスドシグナル、オプトエレクトロニクスの部品やサブシステムなど多岐にわたっています。ターゲット市場は、産業機器/自動車エレクトロニクス、情報通信/エンタープライズ・ネットワーク、携帯電話/ワイヤレス・コミュニケーションの 3 つの市場にわたり、革新的、高機能そして高品質製品を提供しています。また、世界中に技術サポートおよびカスタマーサービス拠点を有し、お客様をサポートしています。アバゴ・テクノロジー技術革新の伝統は、50 年前のヒューレット・パッカーに遡り、そしてアジレントの時代から受け継がれてきたものです。詳しくは当社のウェブサイト www.avagotech.co.jp をご覧ください。

###

Avago, Avago Technologies、および A のロゴは、米アバゴ・テクノロジー社、またはその子会社もしくは関連会社の商標です。

本件に関するお問い合わせ先（報道関係者）：

アバゴ・テクノロジー株式会社

コーポレートマーケティング&コミュニケーションズ カルデラ久美子

TEL：03-6407-2704

kumiko.caldeira@avagotech.com