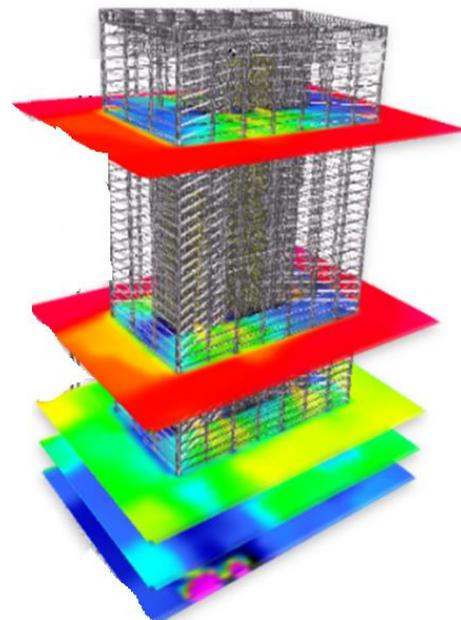


オフィスビルにおいてDASの設置許可が取得できない場合、屋外からの電波でビル内をカバーすることがあります。このような場合でも、iBwave Designは電波伝搬シミュレーションが可能で、設置後のビル内のカバーエリアの確認が可能です。

ビル内のエリアをカバーするためのgNB/アンテナ



4G/ 5G(Sub6/ mmWave)



複数の無線テクノロジーでの比較検討

信号源の設定を任意のテクノロジー複数を組み合わせることが可能

- 新規提案 : 各無線テクノロジー毎のNW性能やコストを算出
- リプレース、増設 : 既存NWと性能比較や増設によるROIを可視化

以下信号源を設定

- 28GHz 5G NR
- 700MHz LTE,
- 1900MHz HSPA
- 2.4GHz Wi-Fi,
- 5GHz • Wi-Fi

各種RFテクノロジーに対応したパラメータ項目があり、これらをベースに信号強度やスループット等の計算を実施

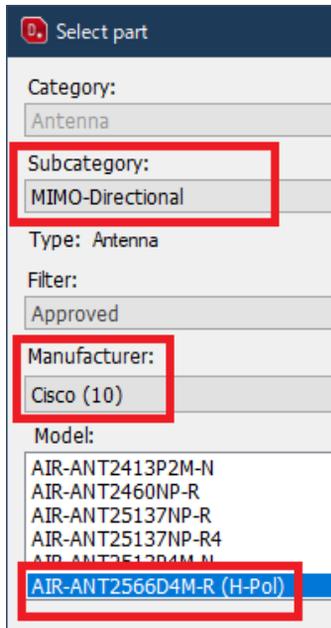
5Gでは基地局の更なる小セル化、多セル化が必要となる一方で、物理的なスペースや景観上の問題があり、アンテナシェアリングがこれまで以上に重要となります。

公平で公正なアンテナ設置を実現するためには、サードパーティ製品による客観的な検証が不可欠となります。iBwave Designはアンテナシェアリングがすでに普及している海外での実績も豊富で、Components Database(次ページにてご紹介)を活用した精緻な電波伝搬シミュレーションにより、アンテナシェアリングの普及に貢献致します。

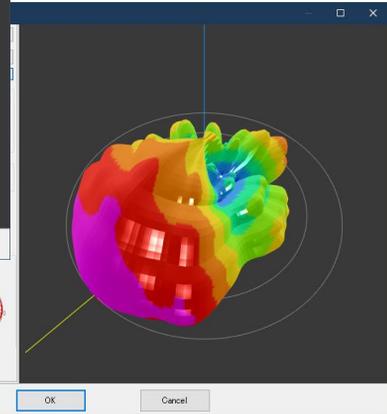
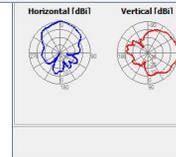
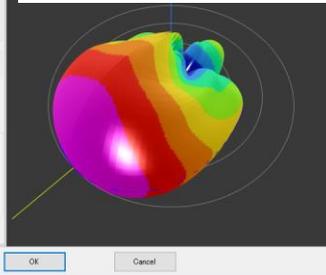
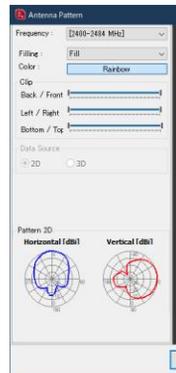


約38000の部材が登録されており、ベンダーに問い合わせることなく通信機器等の実データを活用した精緻な電波伝搬をシミュレーション可能です。下記URLより登録後どなたでも登録部材の確認が可能です。

<https://components.ibwave.com/login.aspx>

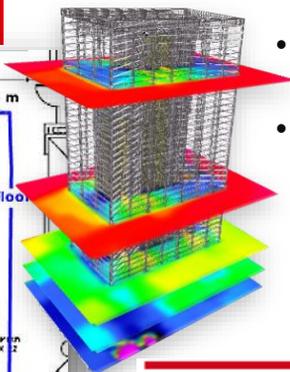
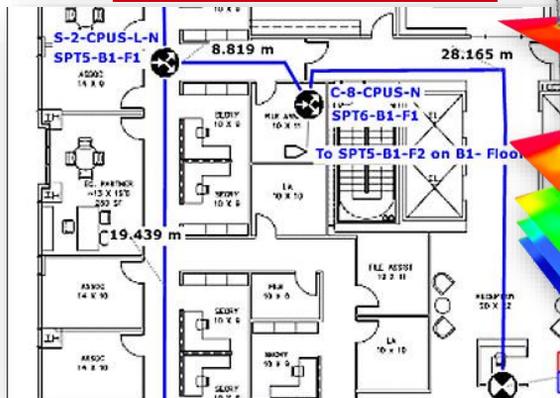


例) Cisco社のMIMOアンテナ
10個の实在モデルが登録済み。
本モデルでは2.4GHz/5GHzそれぞれについて
別々のアンテナパターンデータが登録されています。



iBwave Designは下記のような機能を搭載しており、電波伝搬シミュレーションだけでなく、エンドユーザ様への提案段階からご活用頂けます。

複数フロアのドキュメント化



- 訴求力のあるヒートマップ表示
- 3Dモデリングした建物を様々な形式で表示可能(左図はWireframe)
- 各階のヒートマップと建物を併せて3D表示することでエンドユーザ様に訴求力のある電波伝搬シミュレーション結果を提示

見積書、設計コスト管理

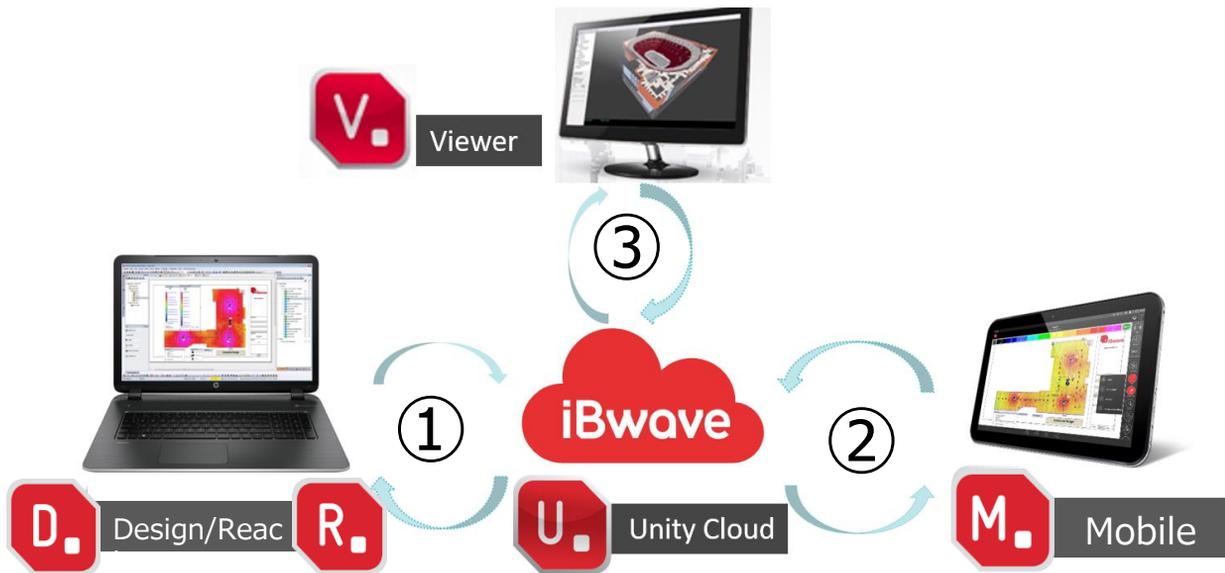
- 設計データからワンクリックでコスト算出可能
- 機器数、ケーブル長に応じた機器コストや、人件費などを自動算出が可能

見積書

Project name:		Demo Office - Small Cells	Design company:		iBwave Solutions, Inc.		
Project creation date:		10/10/2019	Designer:		G. Aude Ebrahman		
Type	Manufacturer	Model	Description	Qty	Unit cost	Equipment cost	Construction cost
Cable	Cisco	AIR-ET1500-150	Aironet 1500 Outdoor Ethernet Cable 150 ft.	N/A	793.90 feet	\$0.00	\$0.00
Cable	Generic	CAT-6	CAT-6-24 AWG min. - 100m Maximum Cable Length	N/A	527.76 feet	\$0.00	\$0.00
Connector	Generic	N-Male	Generic N-Male Coaxial Connector	N/A	26	\$0.00	\$0.00
Connector	Generic	RJ-45	RJ-45 connector	N/A	8	\$0.00	\$0.00
Network Equipment	Cisco	Cisco 1041	Router	N/A	1	\$0.00	\$0.00
Network Equipment	Cisco	WS-C2950-12	Catalyst 2950 Series Switches	N/A	4	\$0.00	\$0.00
Radio Transceiver	Generic	Small Cell w/ 5G NR	Supports 700MHz, 850MHz, 1900MHz, 2100MHz, 5G NR and WiFi in 2.4GHz / 5GHz	N/A	12	\$1,000.00	\$12,000.00
Radio Transceiver	Generic	Small Cell (2100LTE, 28GHz 5G NR, 39GHz 5G NR) (5B + PD5CH)	Supports 2100LTE, 28GHz 5G NR, 39GHz 5G NR (5B + PD5CH)	N/A	8	\$1,000.00	\$8,000.00
Subtotal						\$20,000.00	\$8.00
(B X \$0.00)						\$0.00	\$0.00
(D X \$0.00)						\$0.00	\$0.00
Total per column						\$20,000.00	\$8.00

iBwave製品を下記のように連携させ、ステークホルダーとの円滑なビジネスを推進

- ① オフィスにてRAN設計：iBwave Designで電波伝搬シミュレーションし、設計構築
- ② 構築後の現地サーベイ：iBwave Mobileを使用し、現地情報や測定データをクラウドを介し現地にて共有可能で、オフィスにいる同僚にもシームレスに共有。(また、帰社後アップロードの手間を省略)
- ③ 閲覧専用のフリーツールiBwave Viewerによりエンドユーザ様、パートナー様が同じファイル情報にアクセスでき、円滑なコミュニケーションを促進



iBwave Designではフロアマップの任意地点に動画やテキストなどのデータを保存できます。

- Excelやパワーポイントなど複数ツールで、属人的になりがちな情報管理を一元化
- アンテナの設置場所などを画像でフロアマップ上に保存し、一意に現場データを共有
- 設置イメージや設置箇所周辺の状態を共有し、保守運用フェーズでも活用

プッシュピンをクリックし、
画像やテキストを別ウィンドウで表示

