

XGtdは、飛行機などの複数・大規模な散乱体において、レイトレース法を使用した電波伝搬シミュレータです。

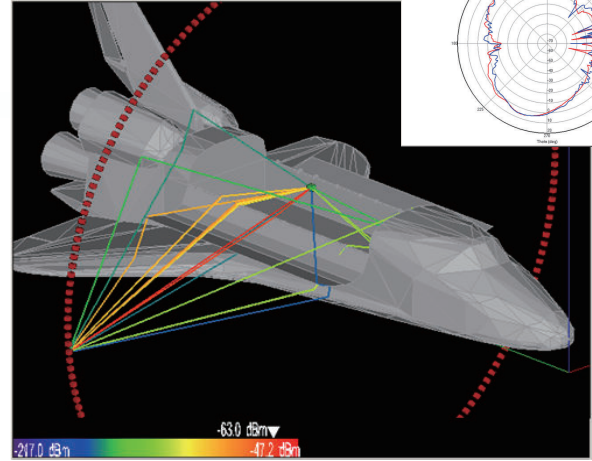
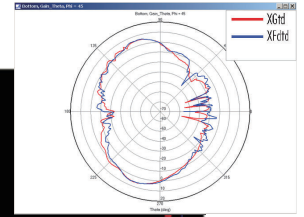
Far Zone Radiationの結果 (FDTD法との比較結果)

What's XGtd?

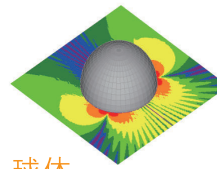
- 表面波を用いて曲面の回折を計算可能
- Uniform Theory of Diffraction (UTD^(*)) による式を使用
- 複数・広範囲な大規模モデルに対する対応 (10000面以上・数百λ以上の大規模構造物も可能)
- 簡単かつ細密なモデル作成
- 使いやすいユーザインタフェース

複数の散乱体付近(飛行機、車両、電波暗室など)の電波伝搬シミュレーションを行う解析ツールです。さらに、アンテナ解析、遠方解での散乱体による影響を判断できます。

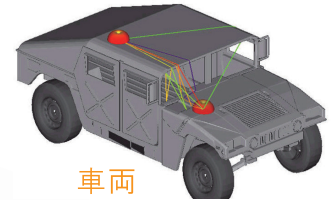
(*) : 回折均一理論(UTD)は、幾何光学的回折理論(GTD)を発散がない形に修正した一様回折理論です。



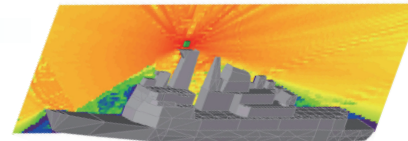
飛行機



球体



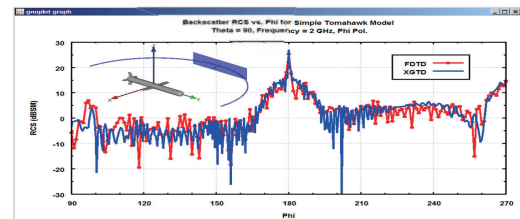
車両



船舶



電波吸収体



RCS(モノスタティック)の結果

Application & Output

- 主・交差偏波でのレーダー反射断面積(RCS)の計算 (モノスタティック・バイスタティックも可能)
- 大規模な散乱体にアンテナを搭載した状態でのアンテナパターン解析
- 伝搬経路を可視化することにより、EMI/EMC評価等の干渉緩和対策
- 電波暗室の電波伝搬解析 (電波吸収体 (RAM) も含む)

出力される計算結果

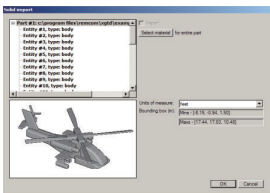
- 複数周波数・散乱角度によるRCS、アンテナパターン、電界の周波数特性・時間特性、電界強度・位相、受信電力、ポインティングベクトル、平均到達時間、平均遅延時間、パス情報、角度スプレッド、遅延スプレッド、自由空間受信電力、自由空間損失(無指向性アンテナ考慮あり、なし)、C/I比ほか

Data Import

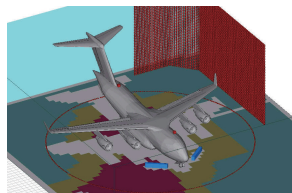
■ インポート可能なデータ (外部ファイル)

- 形状 (DXF, STL, SAT)
- 画像 (JPEG, TIFF)
- アンテナパターン (NSMA, Odyssey, Planet, UAN^(**))
- グラフ^(**)、波形^(**)、材料^(**)、アンテナ設定^(**)、反射係数・透過係数^(**)

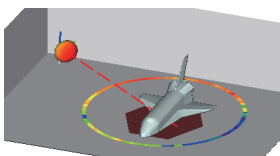
(**) : XGtd/ XFtdt/ Wireless InSite 共通フォーマット



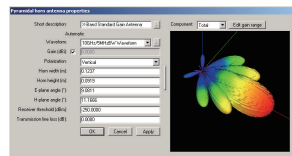
散乱体



電波吸収体



電波暗室



アンテナ

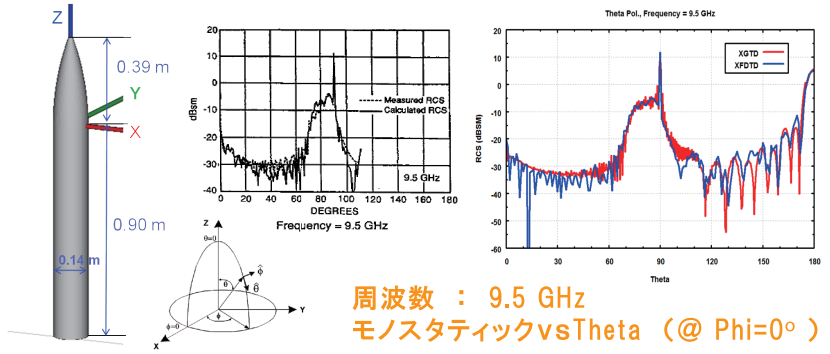
データインポートの例

What's the difference from Ray-tracing?

RCSの計算が可能

- 散乱体に反射する量を定量化するため、MEC/PO法によりレーダー反射断面積 (RCS^(*))を計算することができます。

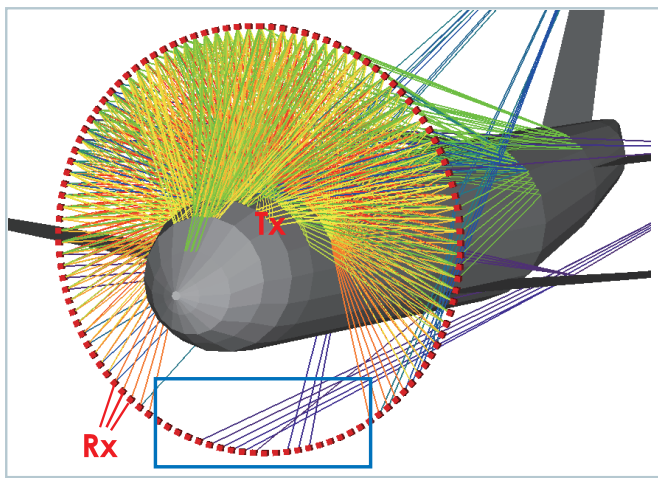
(*) : RCSは送信電力を妨害し、等方性的に受信点までその電力を反射する実効面積です。



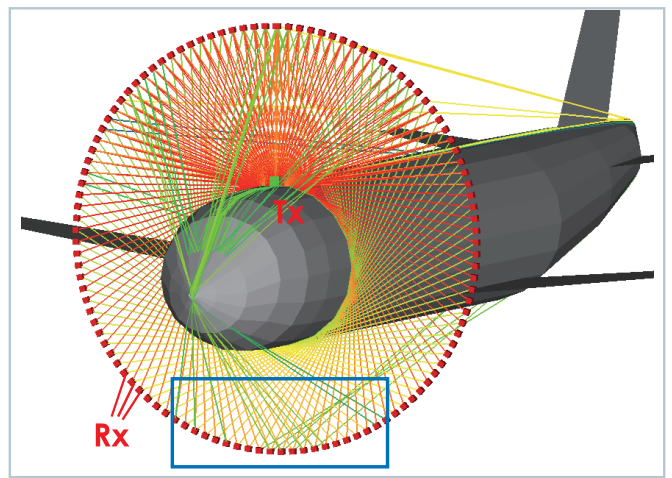
参考: E. Knott, J. Schaeffer and M. Tuley 'Radar Cross Section' 2nd Edition, p.564

表面波を用い、曲面回折の計算が可能

- 飛行機上に置いてある送信点(Tx)から、飛行機周囲の受信点(Rx)へ到達する電波の解析例。XGtdでは、曲面の回折を計算することにより、飛行機の陰部分(下図青い口)への表面波^(**)の影響をシミュレーションすることができます。



従来のレイトレースの解析結果
(Wireless InSite 使用)

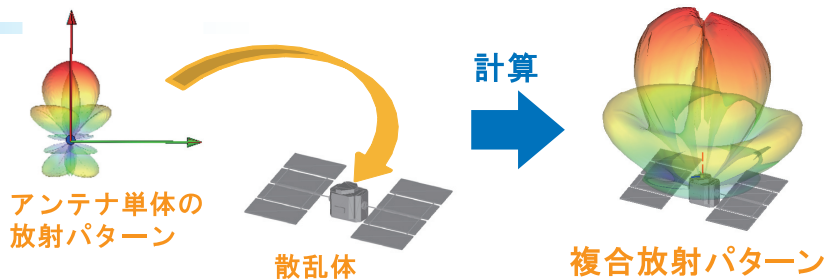


レイトレース + 表面波を用いた解析結果
(XGtd 使用)

(**) : 表面波はエネルギーを空間に再放射しながら導体の陰の方向まで表面に沿って伝搬します。

複合放射パターンの計算が可能

- アンテナ単体の放射パターンから近傍の散乱体(飛行機、車両など)の影響を含めた複合放射パターンを計算することができます。



System Requirements

- OS : Windows XP/Vista/7, 32/64 bit
- CPU : Pentium 4, Athlon 2 GHz (2 GHz以上推奨)
- RAM : 2GB以上推奨
- ビデオカード : OpenGL対応
- 空きディスク容量 : 250 MB以上推奨
- 解像度 : 1024×768以上(1280×1024以上推奨)

※上記以外のスペックに関してはお問い合わせください。
開発元Webページもご覧ください。

Contact Us!

個別対応も行っております。お気軽にご相談ください。

マーケティング本部
〒164-0012 東京都中野区本町4-38-13
TEL:03-5342-1533 FAX:03-5342-1536

大阪支社
〒541-0047 大阪市中央区淡路町3-6-3
NMプラザ御堂筋ビル5F
TEL:06-6226-1231 FAX:06-6226-1037

中部営業所
〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄1-3-3
朝日会館11F
TEL:052-222-8641 FAX:042-222-8447

<http://www.kke.co.jp/xgtd/>
E-mail: xgtd@kke.co.jp