

PHOTO-Series

Computer Aided Engineering Systems

リリースノート

Ver8.2

WINDOW Vista / 7 / 8

株式会社 フォトン

PHOTO-Series Ver8.2 リリースノート

本書には、「PHOTO-Series Ver8.2」のリリースに関する情報が記載されています。

「PHOTO-Series Ver8.2」対応製品は、以下の通りです。

GRADE、WAVEj ω 、WAVETD、MOTION、EDDY、EDDYj ω 、MAG、MAGTZ、VOLT、VOLTST、
VOLTj ω 、THERMO、ELAS、ELASj ω

内容

PHOTO-Series Ver8.2 リリース情報

1. 更新情報

今回のバージョンアップの概要

2. 追加機能について

株式会社フォトン

〒639-0237

京都府相楽郡精華町光台7丁目27番1

TEL:0774-98-0696 FAX:0774-98-0697

URL:<http://www.photon-cae.co.jp/>

E-mail:info@photon-cae.co.jp

サポート専用:support@photon-cae.co.jp

1. 更新情報

今回 Ver8.2 へのバージョンアップにおける追加又は仕様変更となった機能とその概要を以下に記述します。

- ・追加機能
 - (1) ヒステリシス解析機能
 - (2) 電圧入力における導体要素への回路接続を考慮した解析機能
 - (3) Wavejw 荷重条件自動設定機能
 - (4) CAD(xt 形式)ファイルの読み込み・表示機能
 - (5) CAD データからメッシュ作成機能
 - (6) アウトプットから荷重条件への変換機能
 - (7) グループの削除機能の追加

- ・機能改善について
 - (1) スミスチャート描画機能の改修

- ・累積バグの修正

2. 追加機能について

1. ヒステリシス解析機能

PHOTO-MAG/EDDY/MOTION では磁気特性として、ヒステリシス特性の定義が可能です。ヒステリシス特性の設定は簡易設定（保磁力、残留磁化、飽和磁化）方式と詳細設定（メジャー ループ定義）方式の二種類の設定方法に対応しております。

2. 電圧入力における導体要素への回路接続を考慮した解析機能

PHOTO-MAG/EDDY/MOTION では、電圧入力における導体要素への回路接続を考慮した解析を行うことができます。

3. Wavejw 荷重条件自動設定機能

Ver8.1 以前の WAVE-jw では、荷重条件として節点に電場（3 成分）を設定するか、要素に電流密度（3 成分）を設定する必要がありました。例えば図 1 に示すように、同軸ケーブルや方形導波管に電場を設定する際には、各節点の座標値から各電場成分を設定する必要があり、ユーザーにとっては面倒な作業となっていました

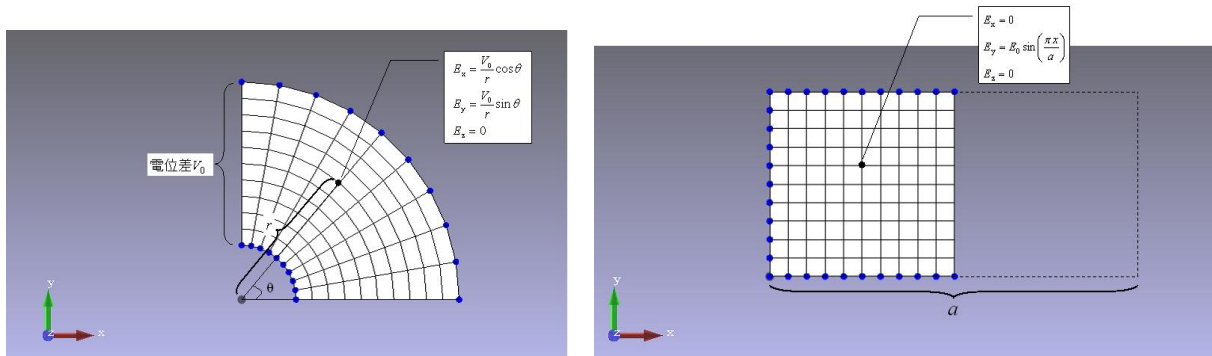
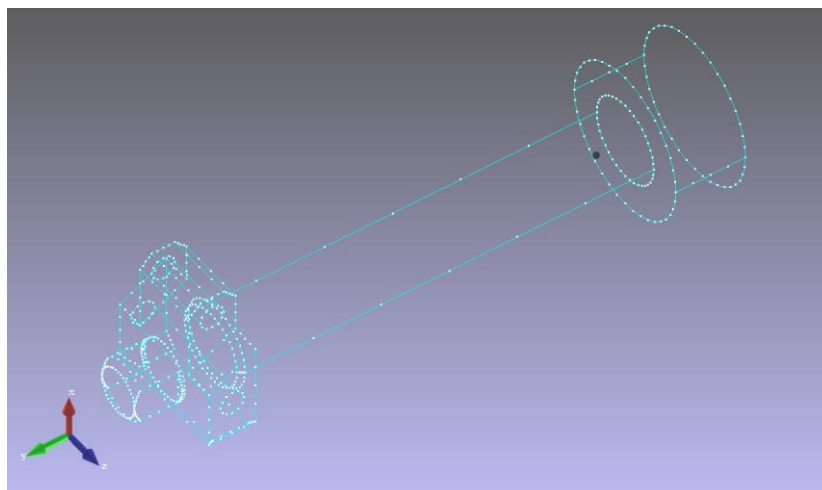


図 1 左：同軸ケーブル（4分の1モデル）、 右：方形導波管 TE10 モード（2分の1モデル）

Ver8.2 ではこれらの荷重条件を自動的に設定する機能を追加しました。ユーザーは同一平面上にある節点の集合をポートとして指定し、あとはいくつかのパラメータを入力するだけで、プログラムは各節点での電場を計算し、それを荷重条件として設定します。

4. CAD(xt 形式)ファイルの読み込み・表示機能

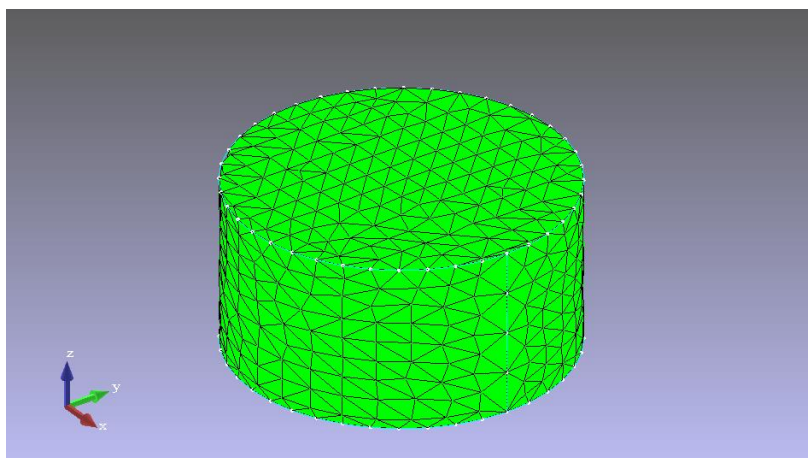
CAD形式(拡張子: xt、XT)のモデルファイルの読み込みとCADデータの表示機能を追加しました。(対応バージョンは 12 のみです。また、基本的なプリミティブ(直方体、球、円柱、トーラス)と簡易的な形状のみです。)



読み込んだ CAD データの表示

5. CAD データからメッシュ作成機能

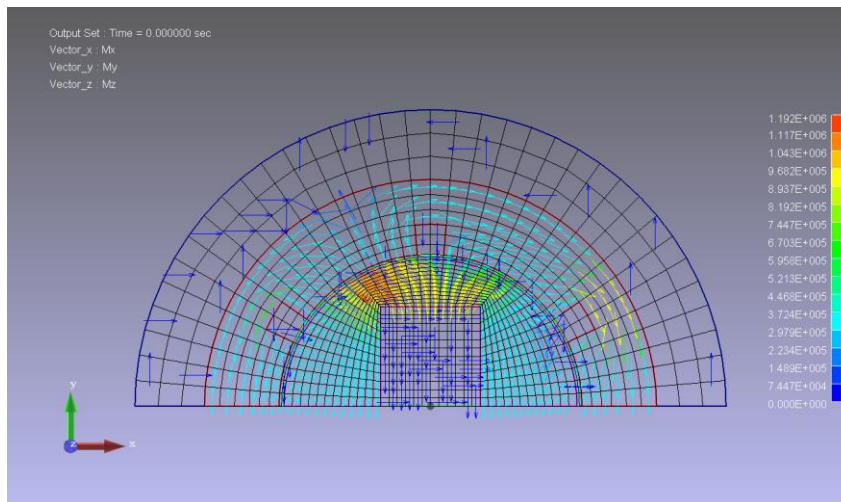
読み込んだ xt 形式の CAD データから 4 面体のメッシュを作成する機能です。また、磁場解析用に読み込んだデータの外側に空間領域の要素を自動的に設定します。(本機能は簡易的な形状のみ対応しており複雑な形状のデータに対しては想定したメッシュが作成されない場合があります。)



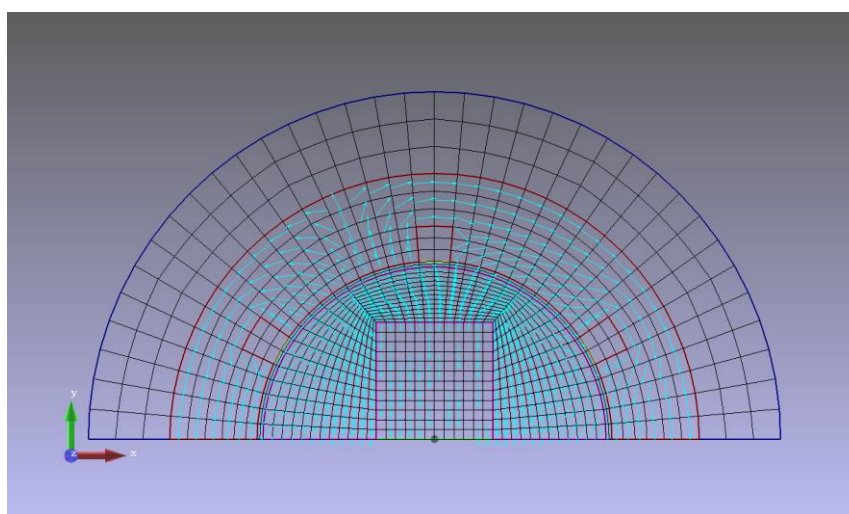
メッシュ作成機能にて作成したメッシュ

6. アウトプットから荷重条件への変換機能

解析結果を荷重条件に変換設定する機能です。設定できる荷重は要素磁石、要素電流密度、発熱密度、節点温度、節点力の5種類となります。



アウトプットデータ (磁化ベクトル)



変換した荷重条件 (要素磁石)

7. グループの削除機能の追加

作成したグループを削除する機能です

2. 機能改善について

1. スミスチャート描画機能の改修

WAVE-jioの Ver.8.2 ではスミスチャートの描画の改修を行なっています。

スミスチャートを描画するには、モデルの端面にポートを設定する必要があります。解析終了後に、「ポスト」－「スミスチャート」を選択すると以下のような画面が現れます。

The screenshot shows the 'Smith Chart' dialog box with the following fields and values:

- ID: 1
- セット: Freq. = 1.0000E+009
- 入力: 負荷方向の距離/波長: 0.3
- 出力:
 - 正規化インピーダンス: 実部 2.282e-001, 虚部 -3.300e-001
 - 反射係数: 実部 -5.187e-001, 虚部 -4.081e-001
- Buttons: 描画, 終了

以前のバージョン (Ver8.0)

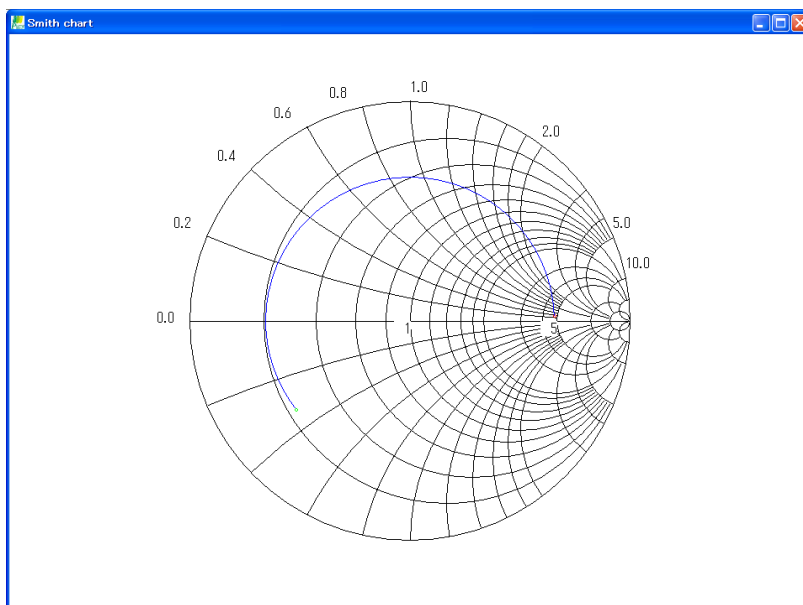
The screenshot shows the updated 'Smith Chart' dialog box with the following fields and values:

- ID: 1
- セット: セットID:1
- 入力:
 - ポート番号: 1
 - 特性インピーダンス: 実部 5.000e+001, 虚部 0.000e+000
 - 負荷方向の距離/波長: 0.3
- 出力:
 - 正規化インピーダンス: 実部 2.267e-001, 虚部 -3.477e-001
 - 反射係数: 実部 -5.091e-001, 虚部 -4.278e-001
 - 電圧定在波比(VSWR): 4.969e+000
- Buttons: 読み込み, 描画, キャンセル

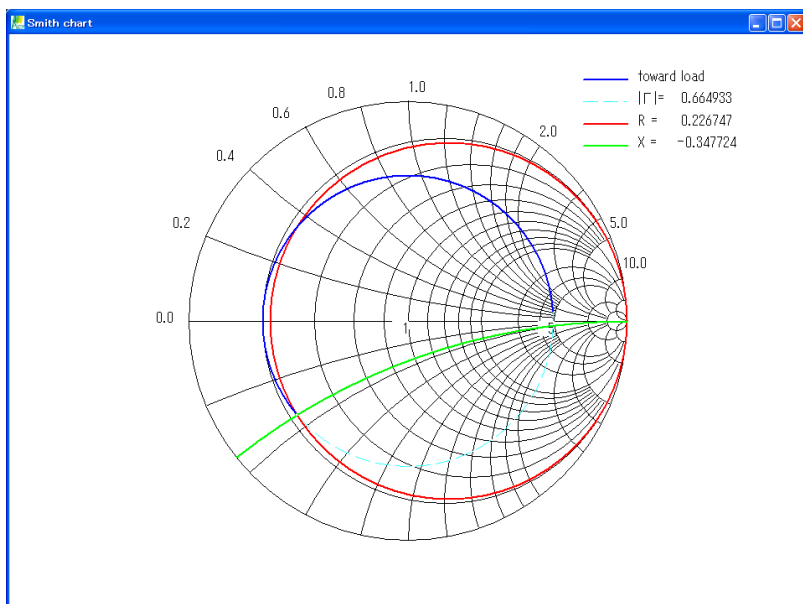
今回のバージョン (Ver8.2)

以前のバージョンでは、複数のポートが合った場合には ID 番号が 1 番目のポートのみ、スミスチャートを描画することができました。入力項目として、波長に対するポートから見た負荷方向への距離の比を入力します。今回の改修ではポート番号を選択することにより、それぞれのポートでのスミスチャートを描画することができます。また今回の改修では、出力項目として電圧定在波比を追加しました。

以下にスミスチャートの描画面面を示します。以前のバージョンではポートからみた負荷方向への反射率一定の軌跡が、左回りの円弧で示されていました。今回のバージョンでは反射率 (Γ) 一定の軌跡が青色の線で示されるのに加えて、特性インピーダンスで規格化された抵抗値 (R) 一定の軌跡が赤色の線で、また規格化されたリアクタンス (X) 一定の軌跡が緑色の線で描画されます。またこのときの反射率、抵抗率、リアクタンスの値が画面右上に表示されます。



以前のバージョン (Ver8.0)



今回のバージョン (Ver8.2)