

バージョン 8.2 リリースノート

バージョン 8.2 リリースの SIMetrix および SIMetrix / SIMPLIS の変更点は次のとおりです。

SIMetrix および SIMPLIS シミュレータの変更点

- 新しい波形ビューア
- パフォーマンス解析と固定プローブヒストグラムプロット
- 回路図部品の無効化
- トランス GUI の改良
- シフト参照
- 区分直線によるカーブへの合わせこみ
- DVM(設計検証モジュール)の機能拡張

SIMetrix シミュレータの変更点

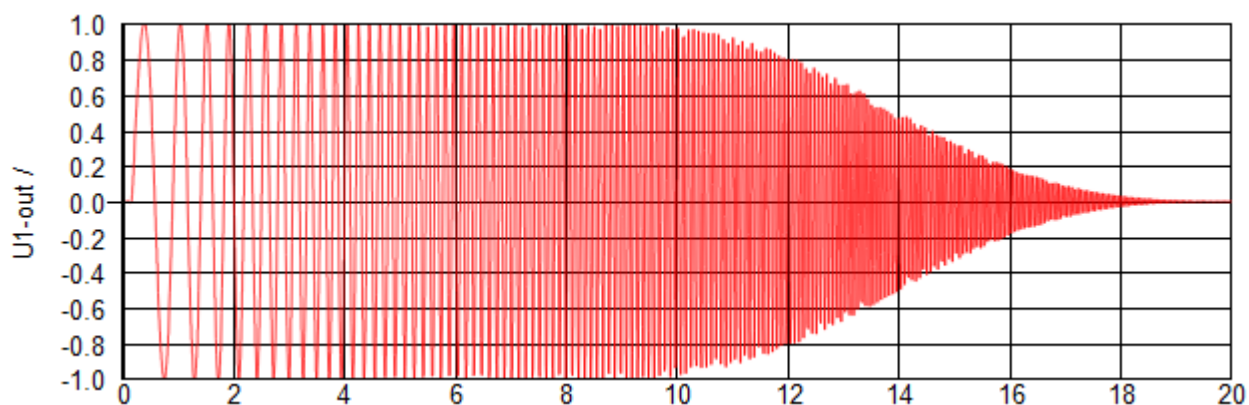
- グローバルな PSpice と HSpice 互換性のオプション

SIMPLIS シミュレータの変更点

- シミュレーションヘルスレポート
- Pole-Zero(極・零点)の入力ダイアログ

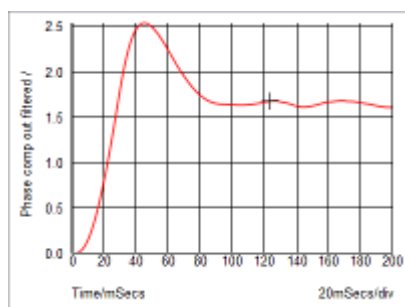
バージョン 8.2 の新機能

SIMetrix および SIMPLIS の機能



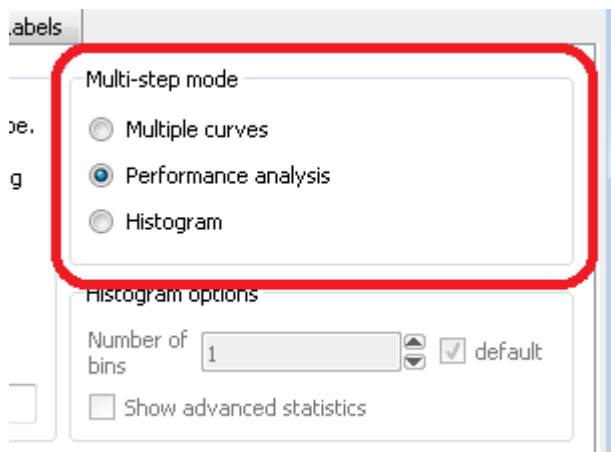
SIMetrix バージョン 8.2

SIMetrix または SIMetrix / SIMPLIS 保守契約者の方に提供されます。



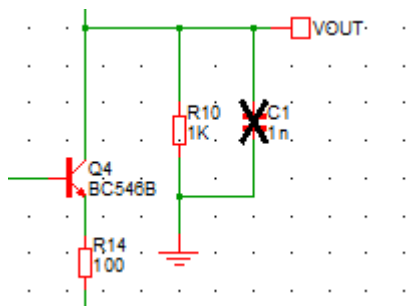
新しい波形ビューア

より速く、より明瞭になるように再設計され、新しい機能が追加されました。波形ビューアは大幅に改善されましたが、過去のユーザビリティも維持されています。



マルチステッププローブ

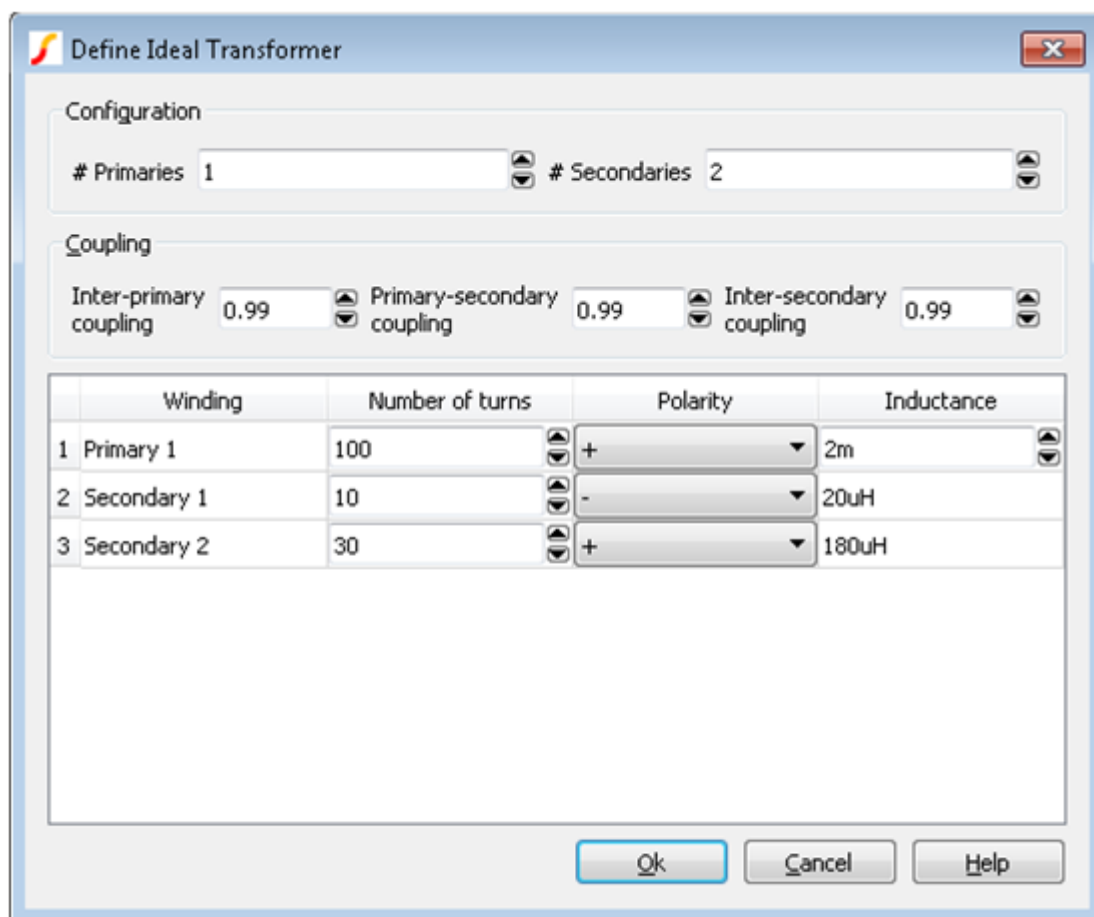
任意の固定プローブは、パフォーマンス解析とモンテカルロヒストグラムをプロットすることができます。



コンポーネントの有効化/無効化

回路図上の部品は、削除せずに無効にすることができます。これにより、部品は回路図に表示されますが、シミュレーションでは機能しません。

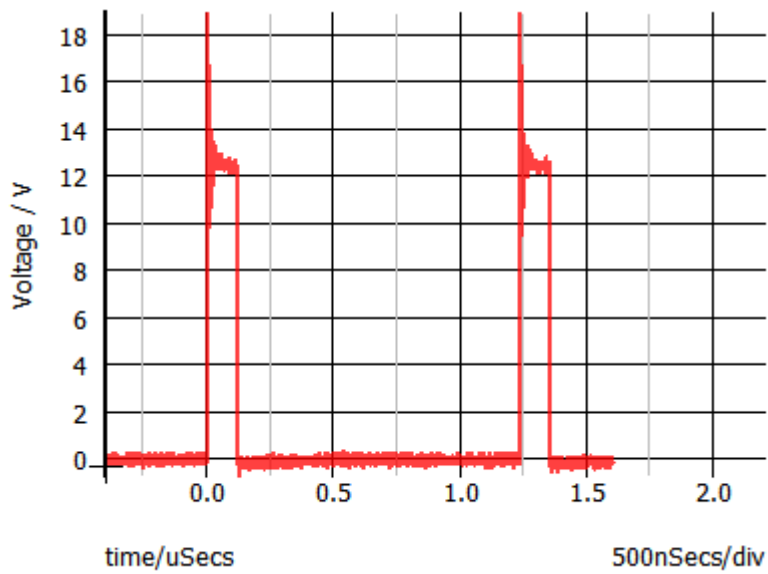
端子、プローブ、アースコネクタを含むすべての部品を無効にすることができます。



改良されたトランス GUI

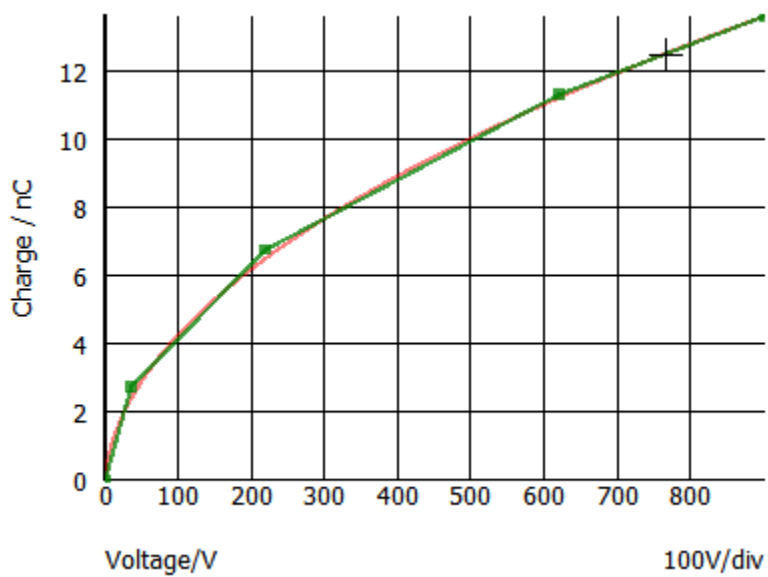
トランスの定義に使用されるダイアログボックスが改良されました。巻線の極性がサポートされ、巻線の仕様はより使いやすいリストになっています。

新しい GUI は、理想的な DC トランスおよび可飽和トランスで使用することができます。



シフト参照

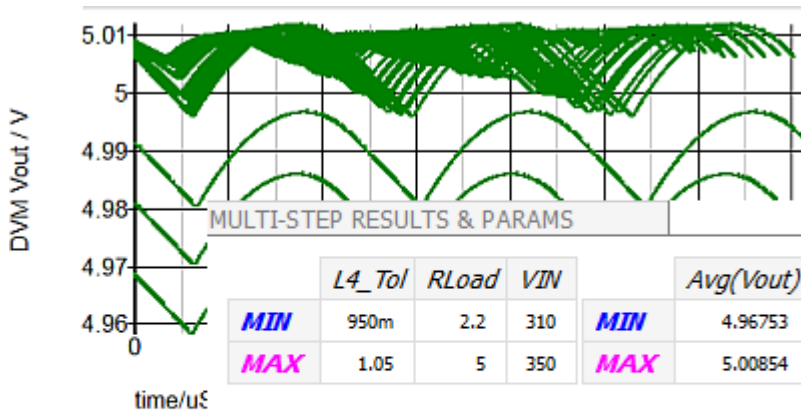
波形データの x がゼロで始まらない場合があります。たとえば、時間が負の時刻に始まるオシロスコープ波形をインポートしたとします。波形を x 軸(この例では時間)でシフトする3つのオプションがあります。この関数は、線形の x 軸を持つデータに最適です。



区分的リニアカーブフィット

DVM(設計検証モジュール)の変更点は次のとおりです。

- DVM 感度許容値ファイルを使用するモンテカルロテスト計画を追加しました。
- マルチステップのテスト計画を追加しました。マルチステップ非 DVM 回路図を DVM 対応回路図に簡単に移行できます。
- マルチステップを使用するための、組み込みの効率テスト計画が更新されました。これにより、Pro および Elite ライセンスのマルチコア機能が活用できます。



<i>Run #</i>	<i>L4_Tol</i>	<i>RLoad</i>	<i>VIN</i>	<i>Run #</i>	<i>Avg(Vout)</i>
1	950m	5	310	1	5.00839
2	950m	2.2	310	2	4.96753
3	950m	2.5	350	3	5.00686
4	1	3.3	310	4	5.00753

DVM(設計検証モジュール)の機能拡張

カーブの PWL(区分的線形)近似を迅速に得るための、新しいダイアログが追加されました。現在、次のデバイス特性に対して、一般的なカーブフィットオプションと3つの特殊なオプションがあります。

- コンデンサの電荷と電圧の関係
- インダクタの鎖交磁束と電流の関係
- ダイオードの電流と電圧の関係

SIMPLIS の機能

Simulation Health Report - 2018-01-11 1:51 PM

The Simulation Health Report was enabled via the global option setting. To disable this option, run the menu item **File > Options > SIMPLIS Options...**, and select the desired behavior from the **General** tab.

Errors or Warnings were detected during the simulation run. The Simulation Health Report has analyzed the [simulator input file](#) and has the following suggestions:

SUGGESTION: The SIMPLIS Periodic Operating Point (POP) has failed to converge after 33 passes through the [core POP process](#).

SIMPLIS has determined that the state variables associated with these circuit reference designators are not converging in the POP analysis:

- L1
- C1

(Clear all highlighted reference designators)

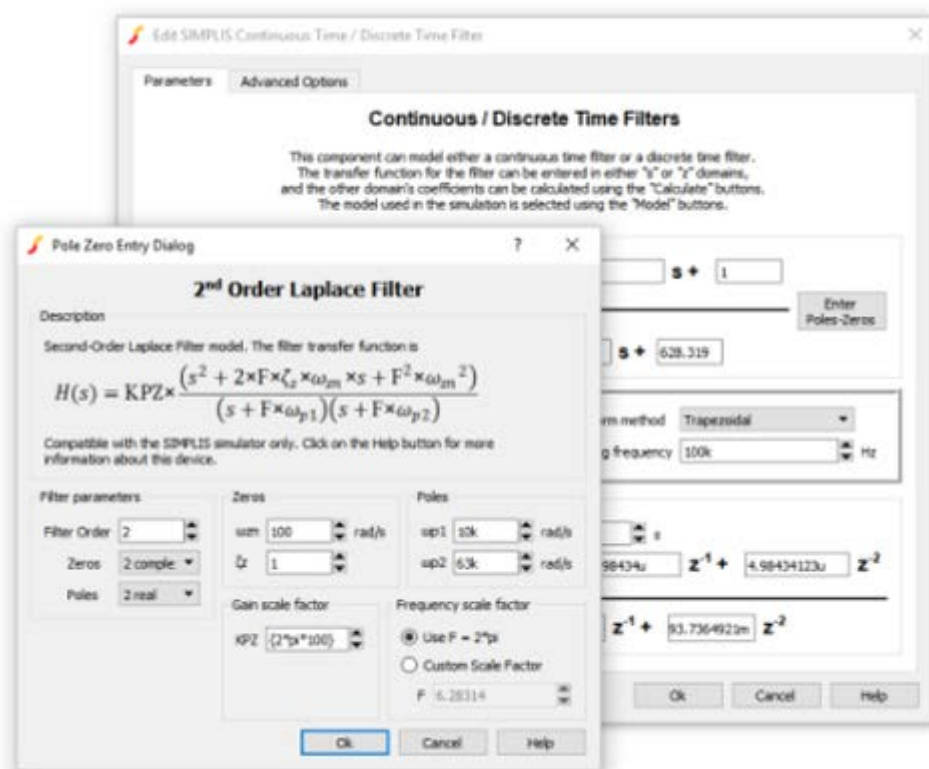
What this means is that on a switching cycle to switching cycle basis, the inductor currents and capacitor voltages associated with these reference designators are not converging to a single value.

There are several reasons why SIMPLIS cannot converge on a POP solution. For example, the circuit might not be stable. Or the circuit might have two asynchronous frequencies.

For further information please consult the excellent [documentation](#) on the POP analysis.

シミュレーションヘルスレポート

一般的な自動検出されるシミュレーションエラーと警告を診断するのに役立ちます。有効にすると、推奨される解決策または提案がある場合、ヘルスレポートに表示されます。



極-零点の入力ダイアログ

係数の代わりに、S 領域伝達関数の極と零点を入力します。極と零点はラジアン/秒 (ω) で入力します。ただし、周波数スケールファクタを $2 * \pi$ に設定すると、入力をヘルツ単位で行うことができます。フィルタの順序に応じて、極と零点は実数でも複素数でも構いません。極と零点は、左半平面にも右半平面にも配置できます。

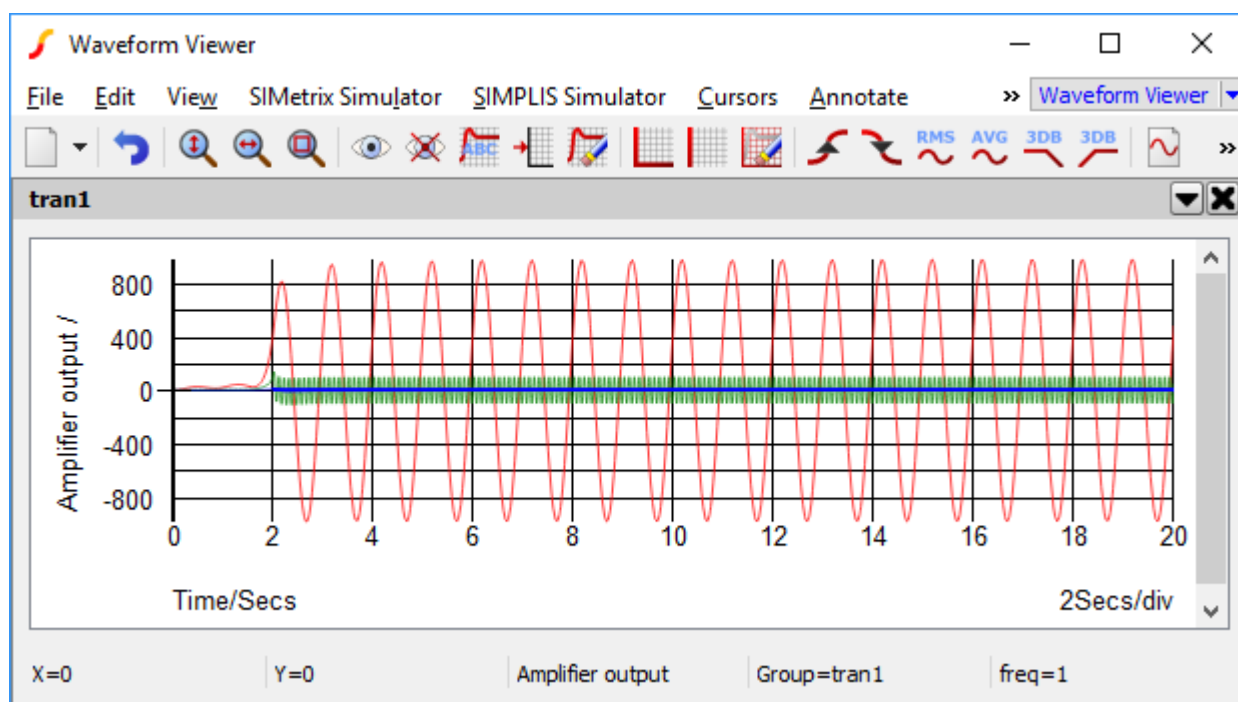
波形ビューア

波形ビューアは、SIMetrix および SIMetrix / SIMPLIS 8.2 用に再構築されました。現在は、より速く動作し、より明瞭なプロットが作成されます、また、ユーザーとして経験がなくても拡張した多数の新機能が使えます。バージョン 8.0 で提供されたプログラム全体のアップデートの時と同様に、以前の波形ビューアに経験が豊富なユーザでも新しいビューアを使用するために、大幅に適応する必要はありません。同様に、波形ビューアはスクリプト言語レベルでも完全な互換性を保っています。

新しい描画エンジン

波形の基礎となる描画エンジンが再構築されました。より高品質の見栄えを提供し、大規模でマルチ分割された曲線において、描画時間は大幅にされました。

適応型メカニズムは、ほとんどの波形に対して高品質の滑らかなアンチエイリアス処理と半透明のカーブを提供し、速度がより重要な場合は、これらの機能を低減します。これにより、見栄えがよく解釈しやすい波形を提供することができます。一方、大規模なマルチラン・モンテカルロ・プロットを、以前のバージョンよりも大幅に高速に表示することができます。



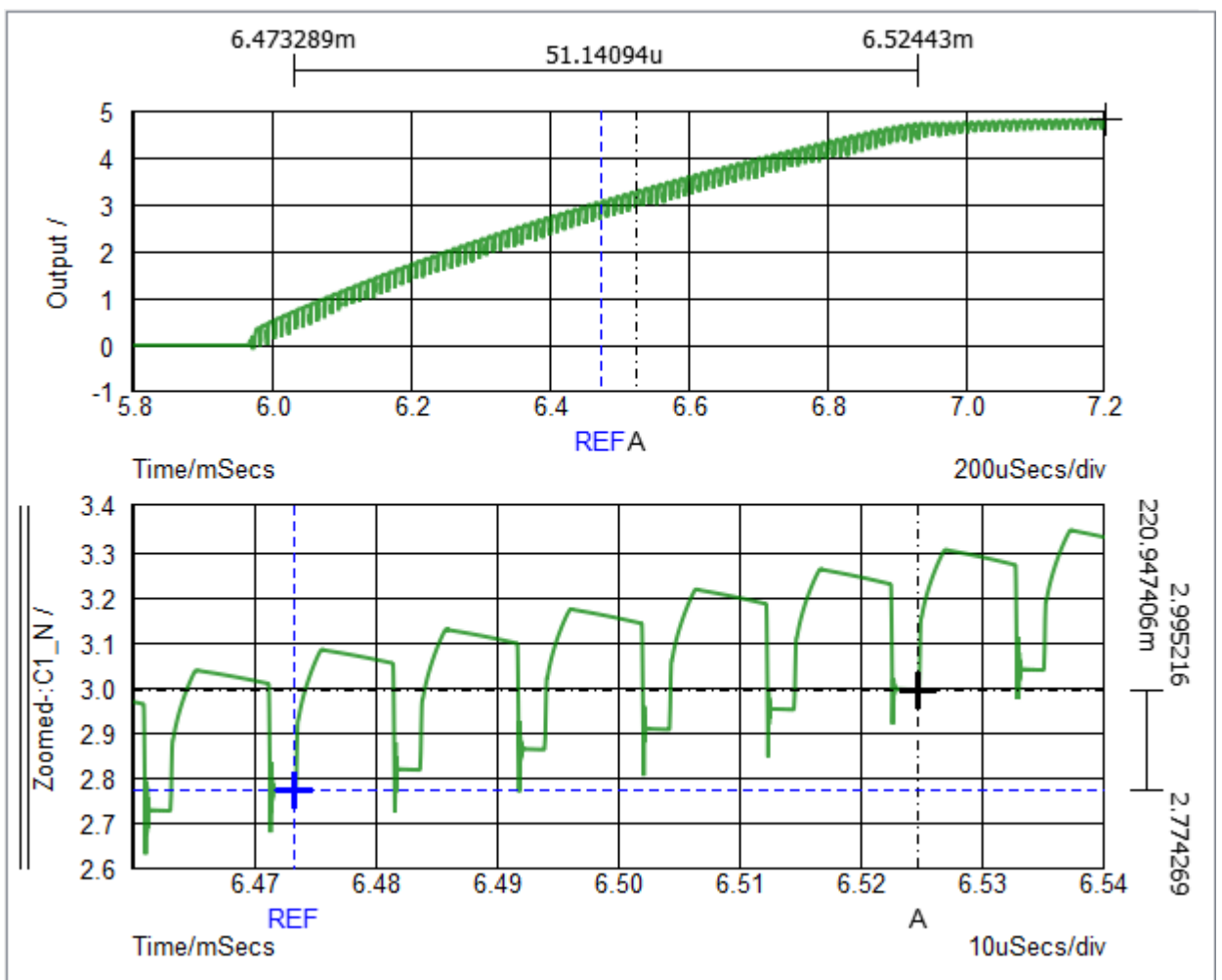
複数の軸

新しい波形ビューアでは、複数の x 軸と y 軸を同じシートとプロットに表示できます。

これにより、同一のシート上に複数のビューのプロットを表示することができ、異なる x 軸に異なるスケールが表示されます。そうすることで、シミュレーションの全範囲とともに、カーブの小さな部分を拡大して表示することができます。カーブに置かれたカーソルは、異なるビューのすべてを正確な位置で表示し、追従します。

複数の x 軸では、異なる種類の解析結果を同じグラフシートに表示することもできます。たとえば、AC 解析は、過渡解析、またはその時間領域が等価である同じシート上に示されたフーリエプロット等と共に表示することができます。

複数の y 軸をシート上のすべてのグリッドに適用できるようになりました。



連続的な x と y の値の表示

小さなカーソルは表示されたカーブに追従し、追従された曲線の x と y の値をステータスポックスに表示します。これにより、メインの十字カーソルをオンにすることなく、x と y の値を簡単に見つけることができます。小さなカーソルはまた、マルチステップ解析の分割データを示します。たとえば、スイープ解析の場合、カーブをポイントするとスイープ値が表示されます。

カーブ履歴

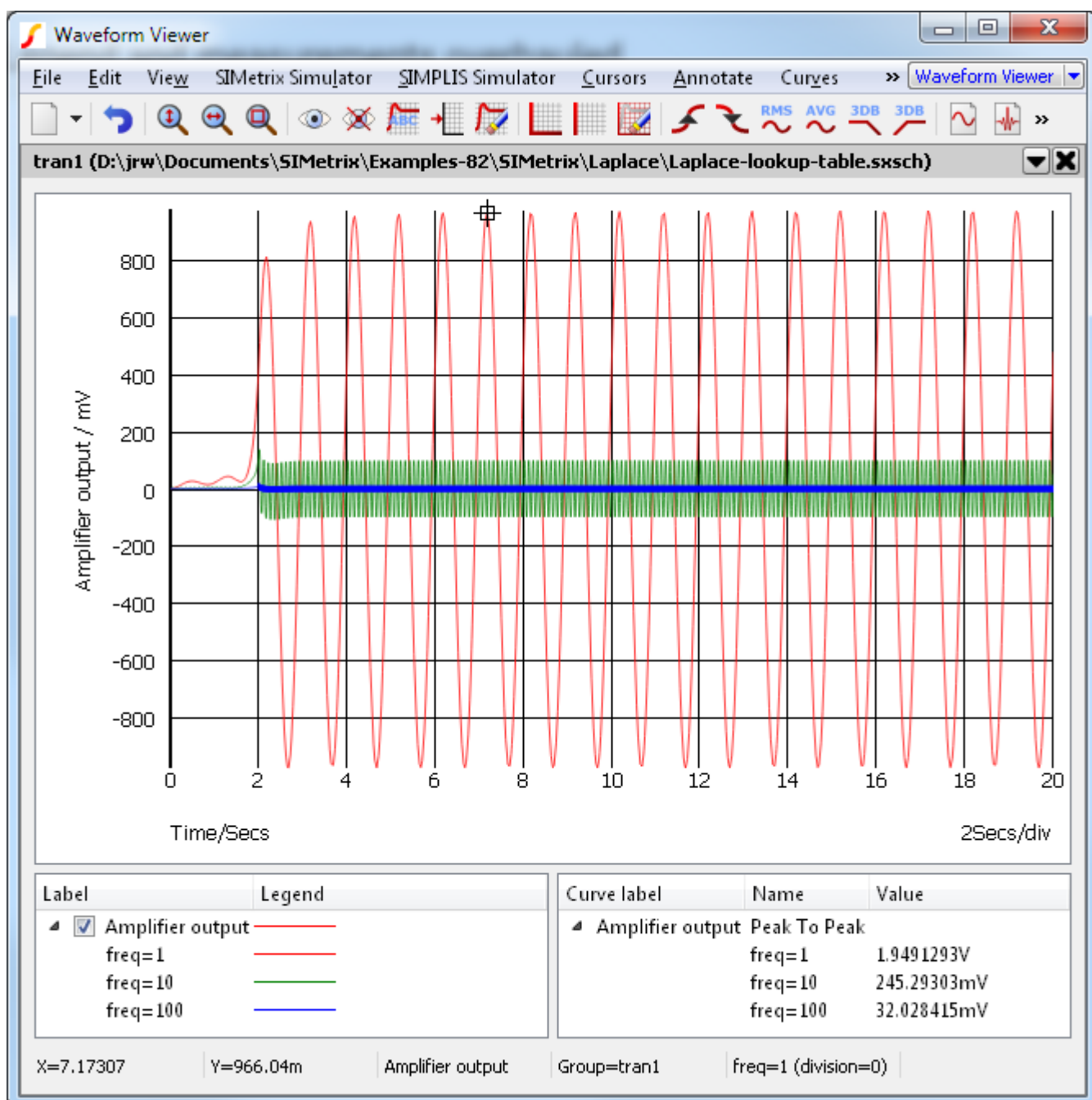
これにより、古いビューアの持続機能が置き換えられました。回路図の固定プローブからプロットされたカーブは、前の 3 つのプロットの結果が保持されています。これらは必要に応じて表示できます。

凡例と測定値の刷新

凡例表示は、グラフ領域の下のツリー構造となりました。マルチステップカーブは、単一の凡例として表示され、各ステップを表示するために展開できます。これにより、大規模なマルチステップ解析がより管理しやすくなります。測定値は別のパネルに表示されます。これもツリー構造を使用し、展開可能なものとしてマルチステップカーブを扱います。モンテカルロプロットに測定値の統計が表示されるようになりました。古いビューアでは最初の解析の測定値だけが示されましたが、新しいビューアでは、最小値、最大値、平均値、および標準偏差が表示されます。

固定プローブで作成されたカーブに測定値が追加された場合、新しいランで測定値が自動的に更新されます。プローブで測定値を指定する必要はありません。

スクリプトレベルの測定値では、グラフオブジェクトはカーブと軸と同じように、ID とプロパティを伴います。



カーブ選択

カーブ自体をクリックすることでカーブを選択できるようになりました。

専用グリッド固定プローブオプション

新しく、カーブ専用のグリッドがあることを指定する固定プローブのオプションがあります。これは古いビューアでも可能でしたが、各カーブに固有の軸名を割り当てる必要がありました。