

高速回路シミュレータ

SCAT

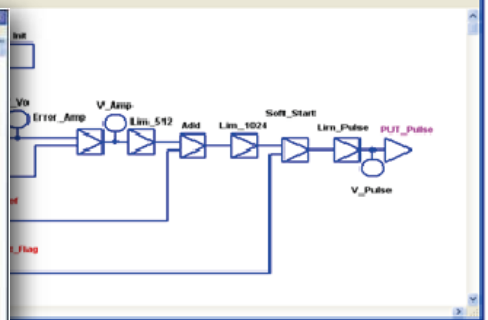
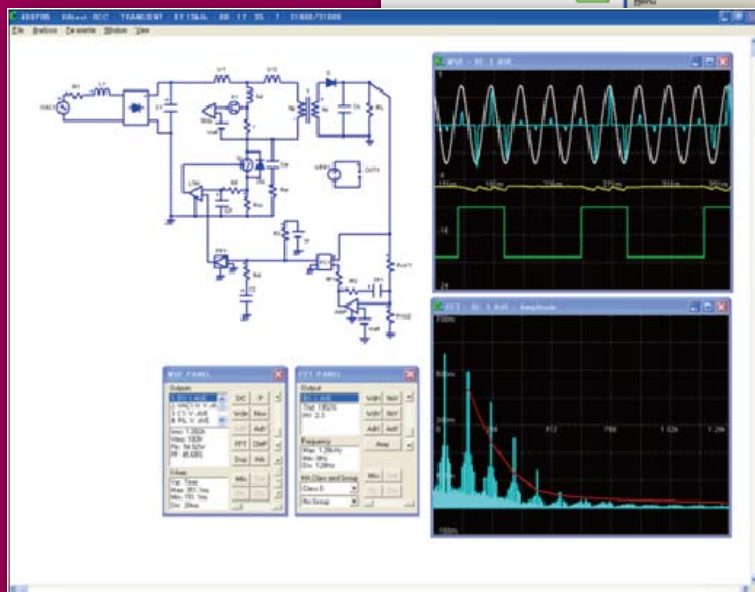
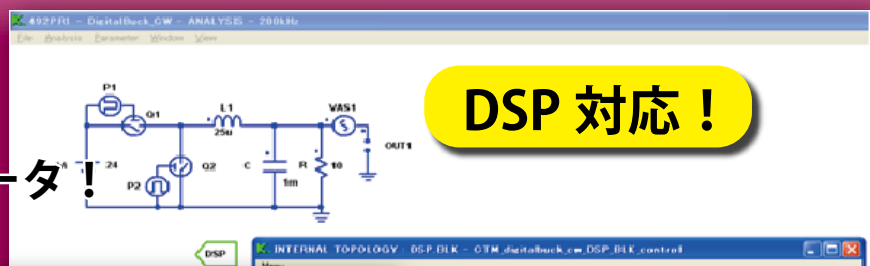
Switching Converter Analysis Tool

Version K.492

NEW!!



純国産シミュレータ!



*Transient analysis, Waveform analysis,
Steady analysis, Frequency analysis,
FFT analysis, DSP analysis, and more.*

- スイッチング電源回路に特化したシミュレータ!
- デジタル制御 (DSP) に対応した New バージョン K.492 が登場!
- 汎用シミュレータの数百倍から数千倍の超高速解析を実現!
- 標準価格 199,000 円 (税込み 208,950 円) のお手頃価格!
- 高速かつ安定解析および刻み時間自動可変のアルゴリズム内蔵!

<http://www.keisoku.co.jp/>

高速回路シミュレータ SCAT

Switching Converter Analysis Tool
Version K.492

SCAT (Switching Converter Analysis Tool) は、崇城大学エネルギーエレクトロニクス研究所 中原正俊教授の研究成果を結集して開発された高速回路シミュレーションソフトウェアです。既存のシミュレータが持つ様々な問題点を解決した独自の解析アルゴリズムによる画期的なこのソフトウェアは、特にスイッチング電源 (AC/DC コンバータ、DC/DC コンバータ) のシミュレーションでその威力を発揮します。

さらに、デジタル制御や太陽電池など、スマートグリッド時代の新しいシミュレーション機能も充実しており、他のシミュレータにはない驚異的なコストパフォーマンスを実現しています。

特長

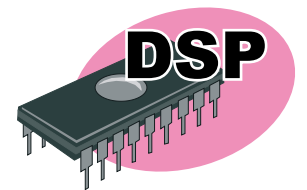
☆ 高速安定で刻み時間自動可変アルゴリズム

スイッチング動作を含む回路では大きく異なる時定数を含む場合が多く、非常に計算時間が掛かり収束性が悪くなりますが、SCAT では他の回路シミュレーションとは全く異なる独自の計算アルゴリズムにより高速で安定したシミュレーションを実現しました。



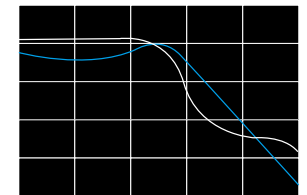
☆ デジタル制御シミュレーション

スマートグリッド環境では、アナログの電力変換回路にデジタル制御が行われます。SCAT はこのアナログ・デジタル混成回路を全く意識することなくシミュレーションできます。独自の「ソフトウェア部品ベース」開発手法により、容易かつ柔軟に制御設計ができるようになっています。



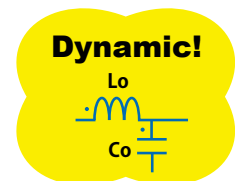
☆ 高速な周波数特性シミュレーション

独自の周波数特性シミュレーションアルゴリズムにより、アナログ制御・デジタル制御にかかわらず、FRA を使用した実験と全く同じ感覚で任意の電流・電圧間の周波数特性がシミュレーションでき、位相余裕、ゲイン余裕も同時に求められます。また、FFT 機能を使用すれば波形の高調波や歪み、力率なども瞬時にわかります。



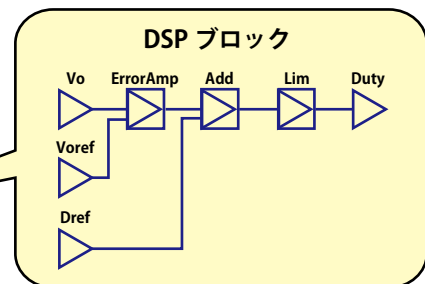
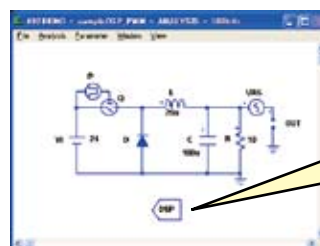
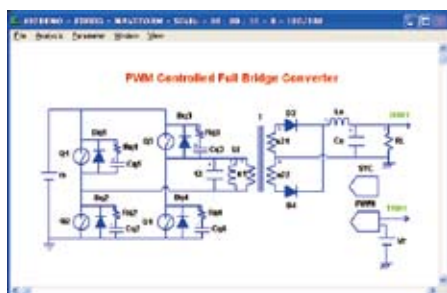
☆ 回路パラメータやシミュレーション方法を動的に設定可能

シミュレーション中でも自由に素子パラメータの動的取得変更が可能であり、電流・電圧波形データの動的取得も可能です。このとき、SCAT 内部で回路方程式が自動的に再構築されるため、非線形特性素子やユーザー定義素子、カスタマイズされたシミュレーション方法など、シミュレーション範囲や自由度が飛躍的に広がります。



回路図エディタ

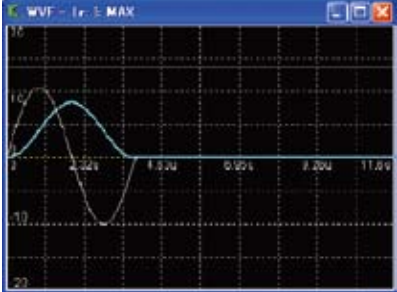
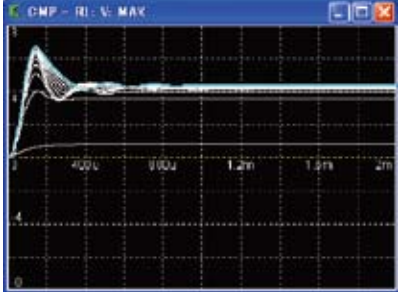
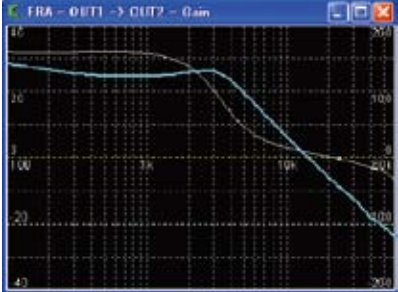
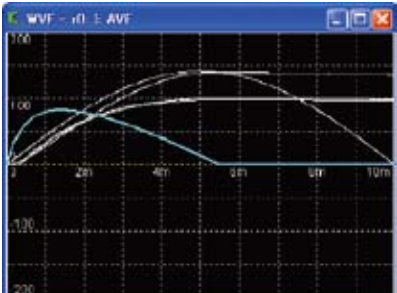

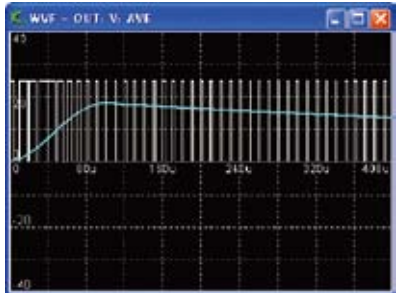

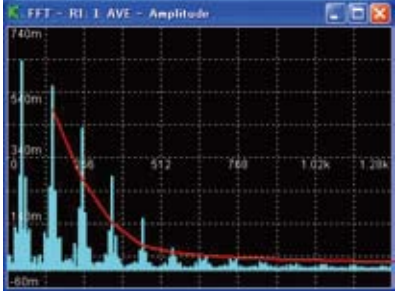
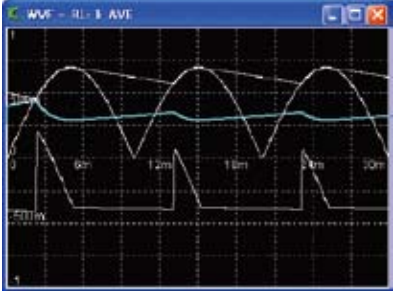
SCAT は電源回路を素早く入力できる回路図エディタを装備しており、DSP 部分のプログラムについてもブロック図により記述することができますので、特別なプログラミングの知識は必要ありません。



当社 Web サイトにて SCAT ユーザー様から投稿頂いた回路を公開しております。
SCAT 投稿回路集 <http://www.keisoku.co.jp/pw/product/scat/toukou.html>

解析機能

SCAT は、これまで汎用シミュレータでは問題とされていたことを解決した画期的なソフトウェアです。従来の汎用回路シミュレータでは解析が困難なスイッチング電源回路での定常状態解析などに適した独自のシミュレーション技術により、きわめて短時間でシミュレーション結果を得ることが可能となっており、以下のような解析機能を持っています。

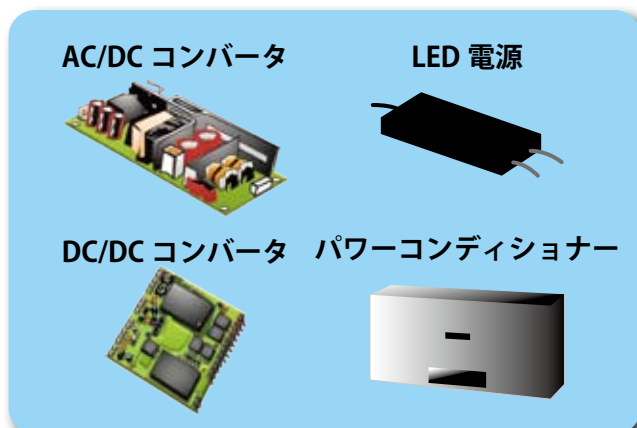
<p>定常解析</p>  <p>定常解析は、従来の汎用シミュレータがもっとも苦手とする解析です。SCATはこの定常解析を高速に実行します。しかもスイッチやダイオードのオン・オフ状態も完全に決定します。</p>	<p>スイープ解析</p>  <p>スイープ解析は、回路中の任意の素子のパラメータを設定した範囲内で変化させたときの解析機能であり、素子定数の最適化に威力を発揮します。</p>	<p>周波数応答特性解析</p>  <p>一巡周波数応答特性解析、部分回路周波数応答特性解析、オープンループ周波数応答特性解析がそのままの回路で実行できます。交流信号発生源 (AC-Sweep) と任意の素子電圧・電流で周波数特性解析が実行できます。</p>
<p>過渡応答解析</p>  <p>過渡応答解析は SCAT が最も得意とする解析です。電圧・電流の応答波形はもちろん、それらの一周期での最大値や最小値の軌跡も簡単に表示できます。また、波形解析や継続解析と組み合わせれば、過渡応答の任意の時点での波形が観測できます。</p>	<p>ステップ応答解析</p>  <p>ステップ応答解析は、回路中の任意の素子のパラメータを二段階の時間を指定して変化させたときの過渡応答または波形解析を実行でき、電圧変数や負荷変動などの状態を解析できます。</p>	<p>DSP によるデジタル制御解析</p>  <p>DSP プログラムはブロック図により作成することができます。各ブロックの内部にその機能を現すマイクロプログラムを記述します。全体のプログラムはブロック図から自動生成され、従来のシミュレーションと同じように容易に解析することができます。</p>
<p>波形解析</p>  <p>詳細波形を観測する解析モードで、豊富な機能を持ったスコープ画面によりデジタルオシロ感覚で回路各部の電圧・電流波形を観測できます。</p>	<p>高調波解析</p>  <p>高調波規制での各クラス電流包絡線表示・FFT 画面電流スペクトラム表示と各クラス規制曲線などの豊富な機能があります。</p>	<p>プログラム素子による解析</p>  <p>プログラム素子 (PRC) により負荷抵抗を純粋な抵抗としてではなく、定電力動作させるなど様々な応用が可能となります。プログラムの記述は一般的な C 言語に準拠しておりますので、比較的容易に作成することができます。</p>

使用用途

SCATはスイッチング方式コンバータ用に最適化されたアルゴリズムを搭載しており、以下のような回路の解析に最適です。

- ☆ AC/DC コンバータ
- ☆ DC/DC コンバータ
- ☆ LED 電源・ドライバ
- ☆ パワーコンディショナー（インバータ）

以上のような回路シミュレーションを時間短縮することにより、設計・開発、検証効率の向上が期待できます。また、電源回路設計などの教育用途にも最適です。



開発者ご紹介

SCAT (Switching Converter Analysis Tool) は、崇城大学（旧熊本工業大学）エネルギーエレクトロニクス研究所により独自に開発されたアルゴリズムを使用している高速回路シミュレーションソフトウェアです。同研究所の中原正俊教授による研究成果を結集し、既存のシミュレータの問題点を解決した画期的なソフトウェアとなっています。

推奨動作環境

CPU	Pentium 2GHz 以上
メモリ	2GB 以上
インターフェース	USB (必須)
ディスプレイ解像度	1,280 × 1,024 以上
対応 OS	Microsoft Windows XP, Windows Vista, Window 7

オーダー情報

型名	標準価格(税別)	備考
SCAT	¥199,000	1 ユーザーライセンス
SCAT/U	¥60,000	SCAT バージョンアップ (1 ライセンス)
SCAT/5	¥796,000	5 ユーザーライセンス
SCAT/Net5	¥796,000	5 ユーザーネットワークライセンス
SCAT/10	¥1,393,000	10 ユーザーライセンス
SCAT/Net10	¥1,393,000	10 ユーザーネットワークライセンス
SCAT/A	¥110,000	教育機関向けアカデミックライセンス (1 ユーザー)
NEW! SCAT/AS-F	¥890,000	教育機関向けアカデミックサイトライセンス (ネットワーク内でライセンス無制限)
SCAT/AS-FU	¥298,000	SCAT アカデミックサイトライセンス (ユーザー数無制限) バージョンアップ

※ 記載の仕様・形状等は改良により予告なしに変更されることがあります。

株式会社 計測技術研究所



〒224-0037 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-12-2

営業部 パワーウェア課 営業部 ビジュアルウェア課
TEL 045-948-0211 FAX 045-948-0221
E-mail: PWsales@hq.keisoku.co.jp http://www.keisoku.co.jp/

取扱代理店