

日本の標準ツール

CPAT[®]は電力中央研究所（CRIEPI）が開発した、電力系統解析用の高度な統合ソフトウェアパッケージです。

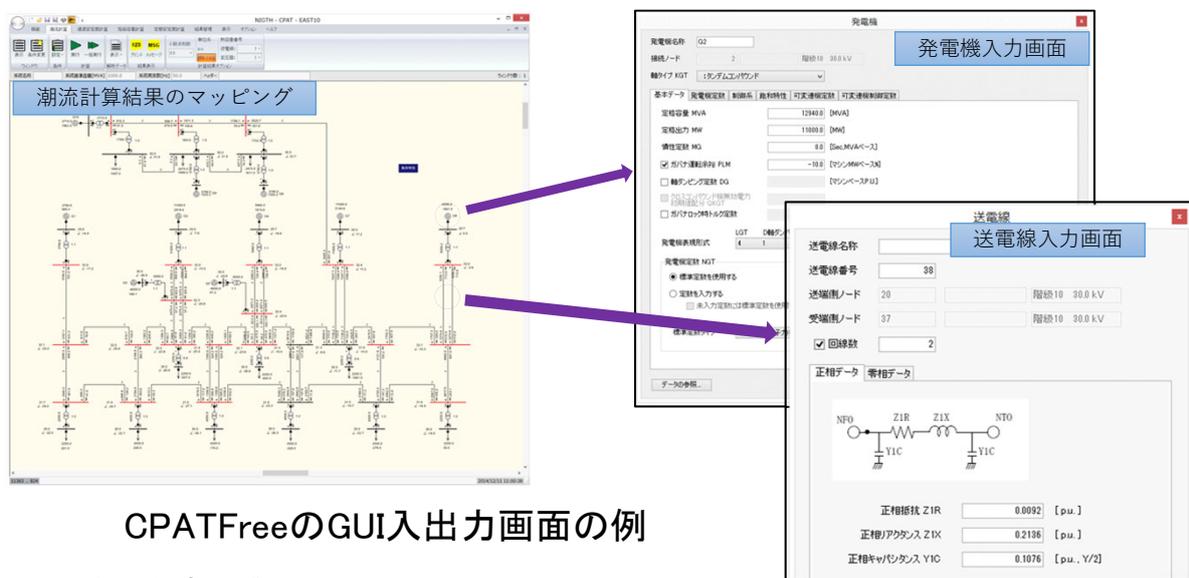
実績のある性能と信頼性

CPATは1980年以来、日本の電力会社で系統解析ツールとして使用されてきました。特に電力系統の計画・運用業務での様々な局面で活用され、世界的にも高い信頼性を誇る日本の電力供給システムの実現に貢献してきました。さらに、企業、大学などでも使用されており、日本における電力系統解析の標準的ツールとなっています。

CPATFree（CPATの無償ダウンロード版）

多くの方にCPATを活用していただくため、これまでの有償版CPATに加え、使いやすいグラフィカルインターフェイス(GUI)を備えたCPATFree[®]（無償ダウンロード版、解析可能系統規模の制限あり）の提供を開始します。専用のサポートページから利用申し込みすることで、L法（潮流解析）、Y法（過渡安定度解析）、S法（定態安定度解析）、T法（短絡容量解析）、F法（故障計算）の5種類の解析プログラムを無償でダウンロードしてご利用いただけます。解析可能な系統規模は小規模に限定していますが、使用できる解析機能は有償版CPATと変わりなく、高度な系統解析が可能です。

上記「CPAT」、「CPATFree」は電力中央研究所の登録商標です。（「CPAT」登録番号：第4843036号、「CPATFree」登録番号：第5803802号）



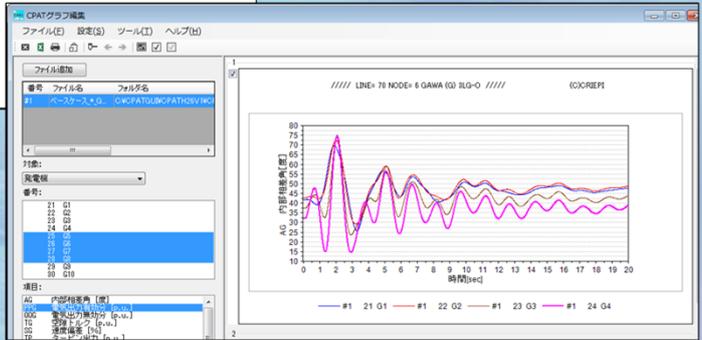
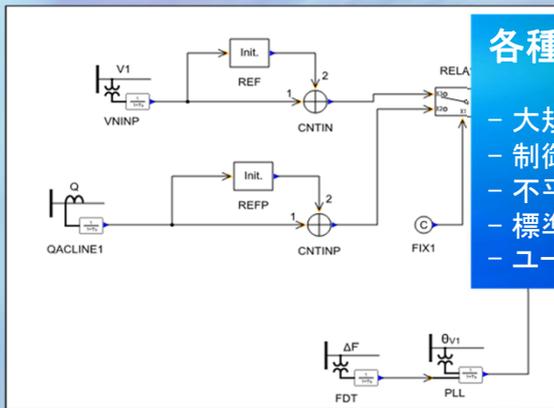
CPATFreeのGUI入出力画面の例

CPAT解析プログラム

潮流解析（L法）	<ul style="list-style-type: none"> ニュートン・ラフソン法を用いた潮流解析 潮流多根解析 P-Vカーブ解析
過渡安定度解析（Y法）	<ul style="list-style-type: none"> ルングクッタ法を用いた時間領域シミュレーション 各種不平衡故障解析 各種電力系統構成要素モデル考慮
定態安定度解析（S法）	<ul style="list-style-type: none"> ランチョス法を用いた固有値解析 制御系パラメータの最適化
短絡容量解析（T法）	<ul style="list-style-type: none"> 様々な母線構成での短絡容量解析
故障計算（F法）	<ul style="list-style-type: none"> 多地点不平衡故障断面解析

各種解析機能とモデル

- 大規模電力系統の時間領域シミュレーションと固有値解析
- 制御パラメーターの最適設計
- 不平衡系統故障解析
- 標準の電力機器と制御モデルを内蔵
- ユーザー定義モデルによる多様な制御系の構築



電力系統安定性解析の例(制御系モデル図と安定度解析結果)

CPATFreeの解析モデルの概略

解析可能系統規模	10発電機, 50母線, 70送電線 (電気学会標準モデル系統 (EAST10, WEST10) が解析可能)
同期発電機	詳細パークモデルを含む6モデルと可変速発電機モデル
励磁制御系	PSS付きAVR標準5モデル, IEEE AVR 3モデル(IEEE PSSモデル付加可能)とユーザー定義モデル(ブロック数30個程度迄)が使用可能 (60種類以上の制御ブロックを使用可能)
ガバナー制御系	標準4モデルとユーザー定義モデル(ブロック数30個程度迄)が使用可能
誘導機	発電機とモータの標準モデル
系統安定化装置	制動抵抗, 直列コンデンサ等
負荷	標準9モデルとユーザー定義モデルが使用可能
直流系統	自励・他励系統の標準モデル
パワエレ機器	SVC, SrC, FACTS機器, SMES, ユーザ定義モデル(ブロック数50個程度迄)
系統外乱条件	各種短地絡, 多重不平衡故障, 線路開放・投入, 負荷変動, タップ比変化, AVRやガバナーの設定値変更等
事故波及防止リレー	周波数異常検出リレーの標準4モデルと脱調検出リレーの標準8モデル

PC システム要件

OS : Microsoft (R) Windows 8/8.1/10 日本語版(32/64bit)
 CPU : 1.0GHz 4コア以上のCPUを推奨
 メモリ 32bit OS : 2GB 3GB以上を推奨
 64bit OS : 4GB 8GB以上を推奨
 表示解像度 : XGA (1024x768) SXGA(1280x1024)以上を推奨
 ディスク空き容量 : 1GB それ以上を推奨
 .NET Framework : .NET Framework 4.6.2/4.7/4.8を推奨

CPATFreeユーザサポートページ

<http://www.cpat.jp/>

