

SPICEを使わずにSPICEの**100倍以上の速さ**で、しかも**実チップと同等の精度**で
 スイッチングコンバータの過渡応答および周波数特性をシミュレーションするツールの紹介
NSTVR (New Simulation tool for voltage regulators)

中央大学理工学研究所

(株)アドイン研究所
 URL:http://www.adin.co.jp
 TEL: 03-3288-7311

従来の問題点を解決

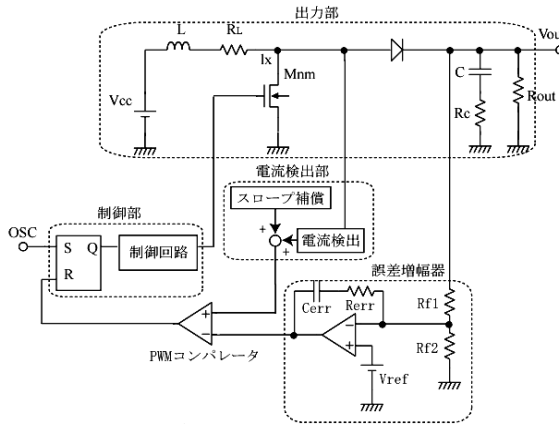
DC-DCコンバータの設計では、
 通常、SPICEを用いて正確なシミュレーションを行う。

↓ But

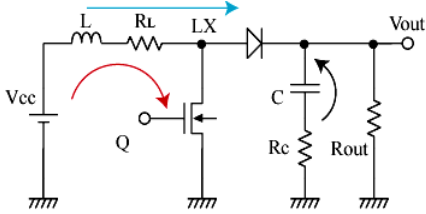
- ①SPICEでは過渡解析に時間がかかる。
- ②SPICEでは通常のAC解析ができない。

↓
 私たちは**MATLAB/Simlink**を使った高速で正確なシミュレーション技術を提案します。

昇圧型 DC-DC コンバータ

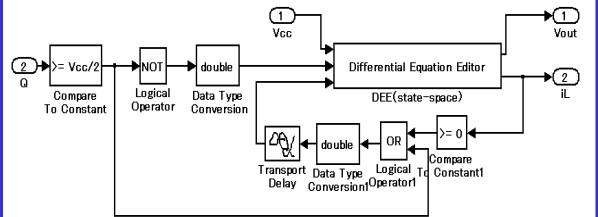


SPICE シミュレーション



5 周波数ポイント / 204分
 (CPU 時間)

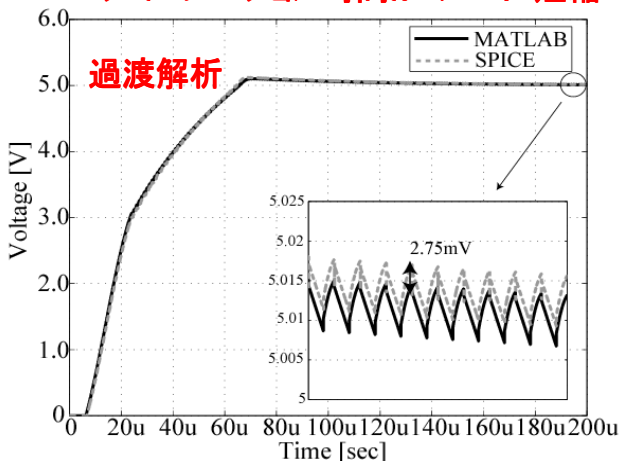
NSTVR (電源の為の新しいシミュレーションツール)



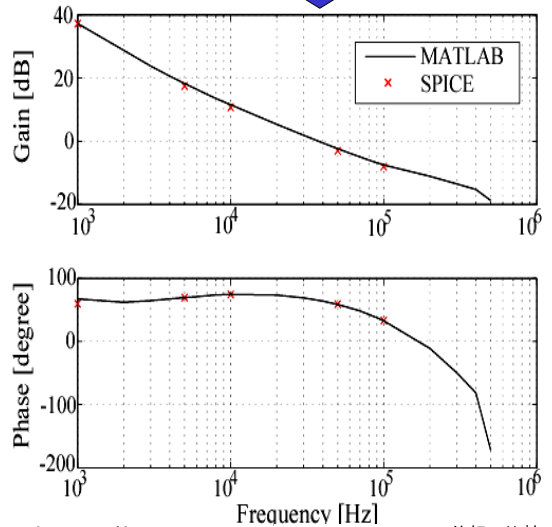
23 周波数ポイント / 11分
 (CPU 時間)

	過渡解析	AC 特性
SPICE	357秒	204分
NSTVR	16秒	11分

シミュレーション時間が1/ 80に短縮



周波数特性



ゲインの比較			位相の比較		
frequency[Hz]	Gain[dB](matlab)	Gain[dB](spice)	frequency[Hz]	Phase[°](matlab)	Phase[°](spice)
1k	37.2	37.2	1k	67.0	60.2
5k	18.3	17.5	5k	69.1	69.2
10k	11.5	10.7	10k	74.2	74.1
50k	-2.3	-3.0	50k	58.3	58.6
100k	-7.5	-8.0	100k	32.4	32.9