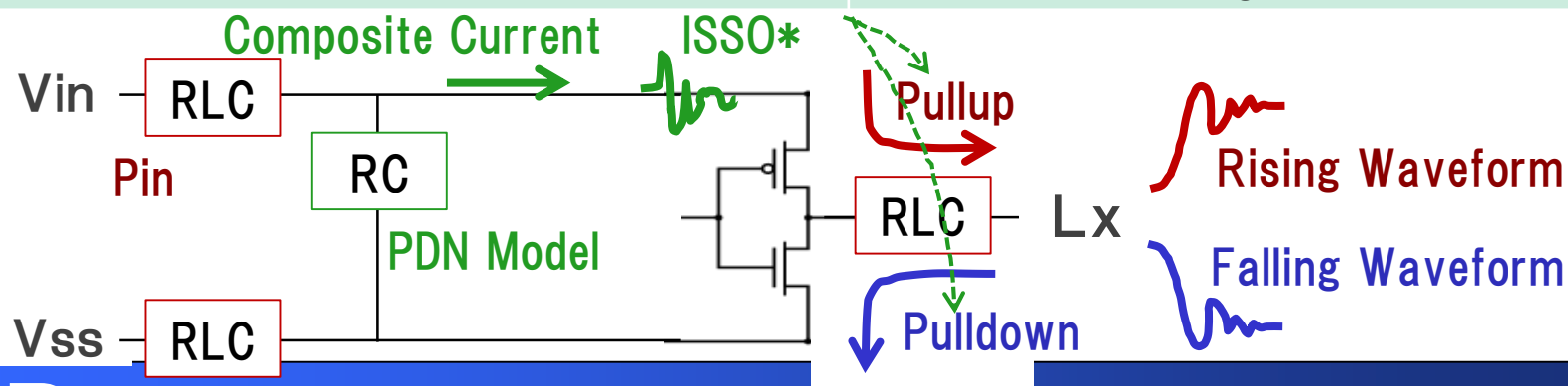


DCDCコンバータの特性とIBISとの対応表

DCDCコンバータの特性	IBISキーワード
Lxのハイサイド電流対電圧特性	[Pullup]
Lxのローサイド電流対電圧特性	[Pulldown]
Vin小変動とLxハイサイド電流変動の関係	[Issopu]
Vin小変動とLxローサイド電流変動の関係	[Issopd]
Lx立ち上がり電圧波形	[Rising Waveform]
Lx立ち下がり電圧波形	[Falling Waveform]
Vin電流波形	[Composite Current]
PKGのRLC	[Pin]
VINとGND間のRC成分	[PDN Pin Mapping] (提案中)



SPICE vs IBIS 精度確認

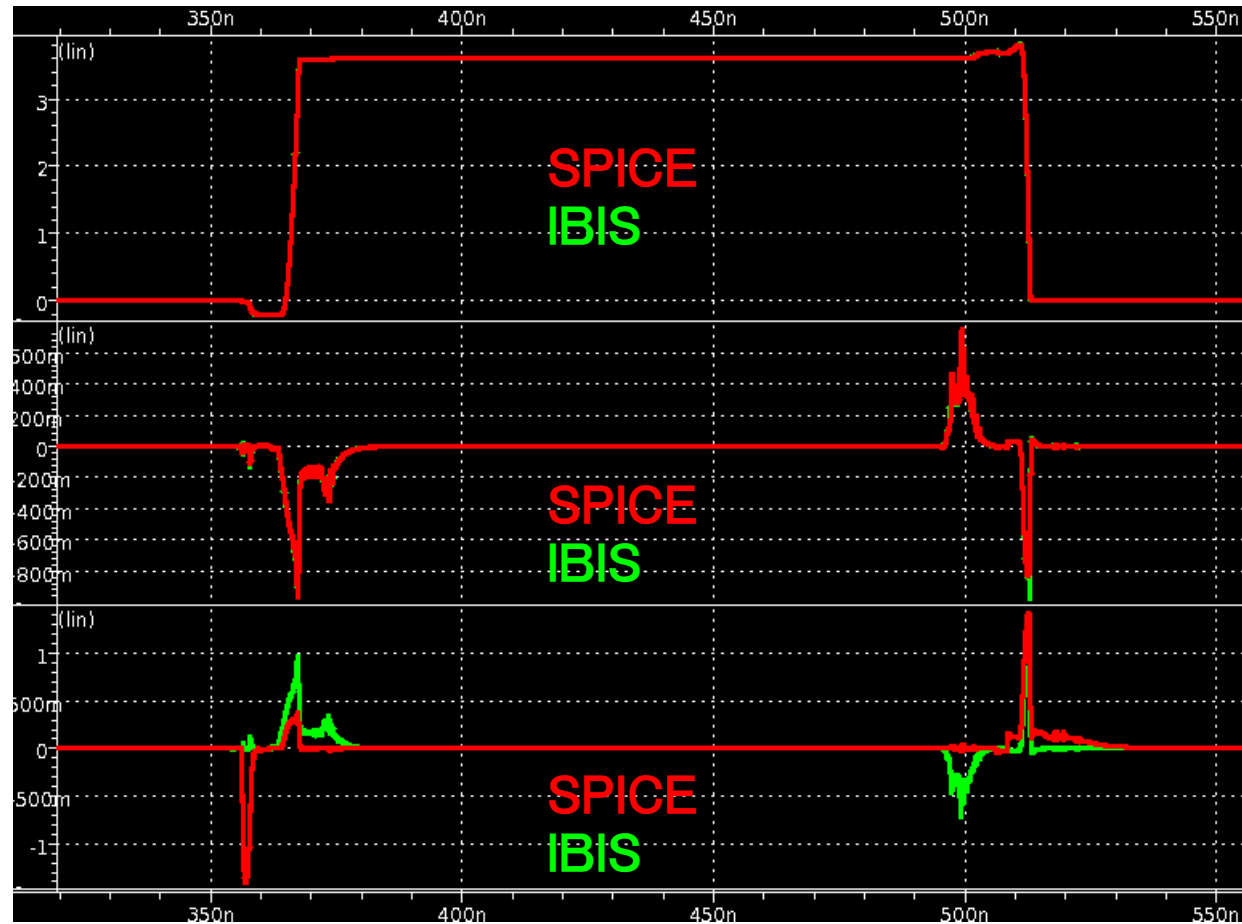
■ $L=1\mu\text{H}$, $C_{\text{out}}=44\mu\text{F}$

— L_x 電圧

— V_{in} 電流

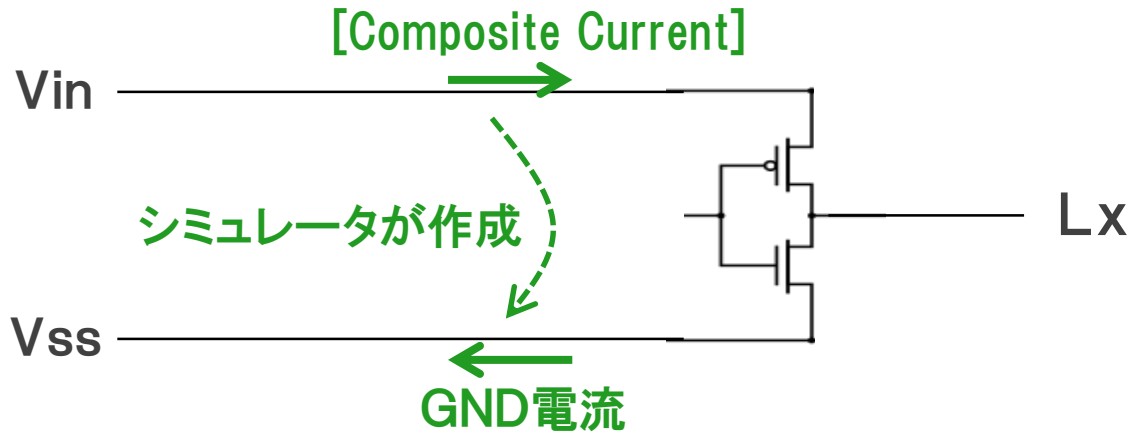
— GND電流

• 不一致



GND電流の差

- IBISには電源端子の電流波形を記載する[Composite Current]キーワードはあるが、GND端子の電流波形を記載するキーワードはない。
 - GND端子の電流は、[CompositeCurrent]などの特性からシミュレータが推測して作成する



特にDCDCではGND電流の差が大きくなる

■ 通常のIO

- 電源端子の電流波形と、GND端子の電流波形は比較的似たような波形になるため、シミュレータが作成したGND電流波形でもある程度の精度がある

■ DCDC = デッドタイムが大きい(10ns程度)

- 電源端子の電流波形と、GND端子の電流波形に時間差ができるが、シミュレータがIBISからGND電流波形を作成する際にはそれを考慮できないため誤差が大きくなる

