

.TRAN の .MEASコマンドで正しい値を表示しない・・・FAIL'ed

.MEAS <変数名> [測定の種類、式など] ...
from <t1> to <t2>

「.MEASコマンド」を回路図中に設定し、計算区間の終了時間<t2>を.TRANのシミュレーションの終了時間と同じにしても、正しい計算を実行しないことがまれに起こる。

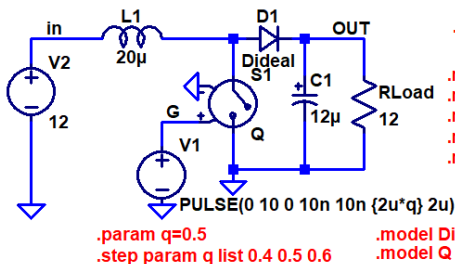
この理由は・・・、たとえばシミュレーションの終了時間を3m秒にした場合、実際のシミュレーションは2.9999999999996e-3秒で終了してしまっていて、.MEASは厳密な3.0e-3秒を必要としているために起こる。

この有効数字の末尾に起因するエラーは極めてまれに発生するが、起こりうることであるので、.TRANの終了時間に0.1%程度のマージンを加えて設定することで解決する。

これは、.AC解析の周波数範囲の設定についても同様の考慮が必要になる。

— SANKYOSHA — FAE : Michio Shibuya — 2020/02/10・・・渋谷道雄 —

.MEASコマンドの計算例



```
.tran 0 3m 0 10n
```

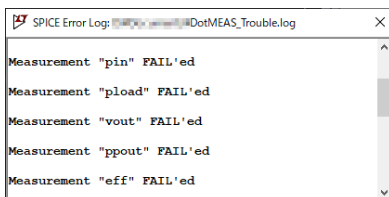
```
.meas Pin avg -V(in)*I(V2) from 2m to 3m  
.meas PLoad avg V(OUT)*I(RLoad) from 2m to 3m  
.meas Vout avg v(OUT) from 2m to 3m  
.meas PPout pp v(OUT) from 2m to 3m  
.meas EFF param PLoad/Pin*100
```

```
.param q=0.5
```

```
.step param q list 0.4 0.5 0.6
```

```
.model Dideal d Ron=10m Vfwd=0
```

```
.model Q sw level=2 Ron=10m Vt=5 Vh=-2
```



上の回路図で、シミュレーション時間を3e-3とし、.MEASコマンドでの計算時間を、シミュレーション時間と同じく3e-3までとした。

シミュレーション後のSPICE Error Logを開くと、.MEASの計算結果はFAIL'edとなっている。

同じ回路でシミュレーション時間を3.001e-3とすると、今度は正しく計算が行われる。

— SANKYOSHA — FAE : Michio Shibuya