

## 正弦波の周波数を DC電圧の値(直読)で設定する

正弦波の周波数をノード電圧などを使って制御したい場合、電圧値をそのまま周波数に置き換える手法を解説します。

さらに、生成した信号をWAVフォーマットで出力し、オーディオ出力として確認します。

— SANKYOSHA — FAE : Michio Shibuya

2

## FM変調を利用する

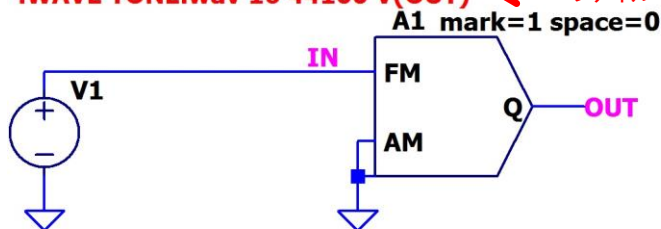
### ■ LTspice の Component 選択ボックスから

#### ■ SpecialFunctions のサブフォルダーを開き

- modulate を選択し、回路図中にプレースする

**.tran 600m**

**.WAVE TONE.wav 16 44100 V(OUT)** ← ファイル名「TONE.wav」でオーディオデータを保存



周波数を0.2秒ごとに、ド・ミ・ソと変化させた

**PWL(0 523.25 0.2 523.25 0.200001 659.25 0.4 659.25 0.400001 784.88 0.6 784.88)**

— SANKYOSHA — FAE : Michio Shibuya

3

## 周波数の設定

- modulate のシンボルの上で右クリックし、spicelineの行に「mark=1 space=0」と記入
- この設定により、FM入力ピンの電圧が0Vで出力周波数が0Hz、1Vで1Hzになる。
- FSK信号発生に使う場合は、論理値によって mark(FM=1V) と space(FM=0V) の周波数を目的に応じて決めることがそもそもの使い方だが、markとspaceの間と、その外側にも内挿・外挿ができ、任意の周波数を発生させることができる。
  - 負の値を入れると絶対値が同じ周波数で、位相が反転する