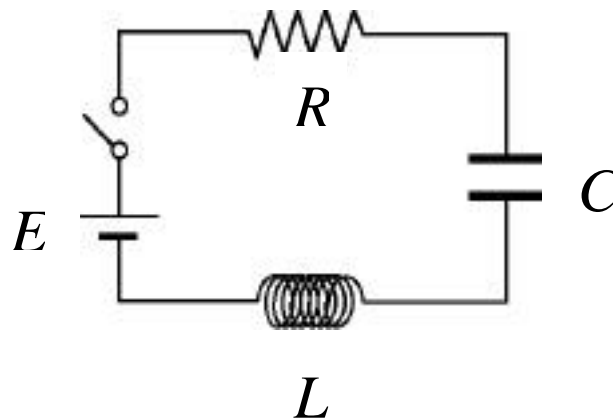


計算機数学レポート課題（松本）

【問】 下図の RLC 回路を考える。 R は抵抗、 L はコイル、 C はコンデンサーである。 $t=0$ でスイッチを入れた後の、コンデンサーの両端電圧の時間変化を $V(t)$ 、また回路に流れる電流を $I(t)$ とし、電流の向きを R から L の方向にとると、

$$LC \frac{d^2 V(t)}{dt^2} + RC \frac{dV(t)}{dt} + V(t) = E$$

と表せる。 $E=1V$ 、 $R=200$ 、 $L=1mH$ 、 $C=0.1\mu F$ とした時、 $t=0$ から $t=100\mu$ 秒までの $V(t)$ と $I(t)$ の時間変化をルンゲクッタ法を用いて求めよ。また実行結果は、例えば gnuplot など（下記 HP 参考）を用いてグラフ化せよ。



- 【提出物】
- ・ FORTRAN プログラム
 - ・ 計算の説明、感想など
 - ・ プログラムの実行結果とグラフ

締め切り 平成 15 年 7 月 1 日（火） 物理系事務レポートボックスまで

ホームページ <http://hightc.mtl.kyoto-u.ac.jp/users/bob/CompMath/index.html>