

電気電子回路演習期末試験

平成 23 年 7 月 28 日 (木) 14 時 40 分～16 時 10 分実施

学籍番号		学年		氏名	
------	--	----	--	----	--

(解答は同一用紙に記入すること。スペースが足りなければ裏面を使用すること。)

問 2

図の回路において、 $t < 0$ においてスイッチ SW は閉じられて定常状態にあり、 $t = 0$ でスイッチ SW を開くものとする。

以下の各問いに答えよ。

- (1) スイッチ SW を開く直前 ($t = 0_-$) での図示の電流 $i_L(t)$ の値 $i_L(0_-)$ 、および $v_C(t)$ の値 $v_C(0_-)$ を求めよ。
- (2) 電圧 $v_C(t)$ のラプラス変換 $V_C(s)$ を求めよ。
- (3) $E = 1[\text{V}]$, $R_1 = 2[\Omega]$, $R_2 = 1[\Omega]$, $L = 1[\text{H}]$, $C = 2[\text{F}]$ として、電圧 $v_C(t)$ ($t > 0$) を求めよ。

