

2021 年度 電気回路 II 後期 第 2 回レポート

4 年 E 科 番号 _____ 氏名 _____

【問題 40.1】

図 1-1 の回路のスイッチを，時刻 $t = 0$ の瞬間に開いた。このとき，以下の問いに答えよ。

- (1) $t < 0$ のときの電圧 $v(t)$ と電流 $i(t)$ を求めよ。
- (2) $t > 0$ のときの電圧 $v(t)$ ，電流 $i(t)$ ，時定数 τ を求めよ。
- (3) $t = 0$ のときにコンデンサが蓄えている静電エネルギー W_e と， $0 < t < \infty$ の間に抵抗が消費するエネルギー W_R を求めよ。

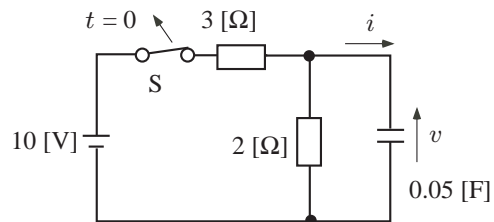


図 1-1: 回路

【問題 40.2】

図 2-1 の回路のスイッチを、時刻 $t = 0$ の瞬間に開いた。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) $t < 0$ のときの電圧 $v(t)$ と電流 $i(t)$ を求めよ。
- (2) $t > 0$ のときの電圧 $v(t)$ 、電流 $i(t)$ 、時定数 τ を求めよ。
- (3) $t = 0$ のときにコイルが蓄えている電磁エネルギー W_m と、 $0 < t < \infty$ の間に抵抗が消費するエネルギー W_R を求めよ。

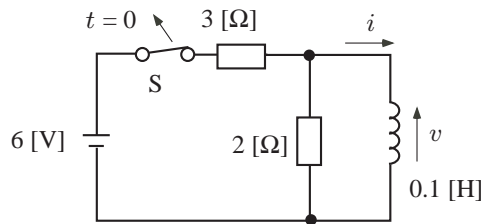


図 2-1: 回路