

信号とシステム課題 (2018 年度-1)

学年: _____ 名列番号: _____ 氏名: _____

表に書ききれない時は続きが裏にあることを明記した上で裏面を使うこと。

課題

1. キャパシタ (コンデンサ) を一つのシステムと考えたとき、入力信号と出力信号は何になるか。その一例を示せ。

2. インパルス応答が

$$g(t) = G\delta(t - T) \quad (1)$$

で与えられる線形時不変 (LTI) システムに入力信号

$$x(t) = \begin{cases} A & (0 \leq t \leq 1) \\ 0 & (t < 0, 1 < t) \end{cases} \quad (2)$$

を与えた際の出力信号 $y(t)$ を求めよ。 G, T, A は正の実定数である。

3. 非因果なダイナミカルシステムのインパルス応答の一例を図示せよ。

質問・要望があれば書いてください