

# 信号とシステム課題 (2016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. 携帯電話 (スマートフォン) 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

$$g(t) = G_1\delta(t - T_1) - G_2\delta(t - T_2) \quad (1)$$

で与えられる線形時不変 (LTI) システムに入力信号

$$x(t) = Au(t) \quad (2)$$

を与えた際の出力信号  $y(t)$  を求めよ。 $G_1, G_2, T_1, T_2, A$  は正の実定数、 $\delta(t)$  は単位インパルス信号、 $u(t)$  は単位ステップ信号である。

3. 因果性を満たす LTI 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