

## 2019年度 制御工学 I 第1回小テスト

4年 E科 番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

## [問題 1]

図1に示すフィードバック制御系において、目標値  $r = 10 \text{ m/s}$ 、外乱  $w = 2 \text{ m/s}$ 、 $K_{FB} = 20$  のとき出力  $y$  を答えよ。

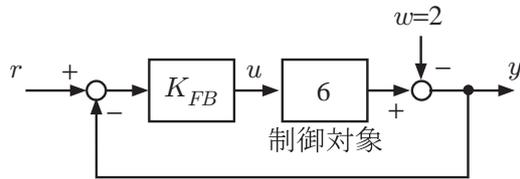


図1: フィードバック制御系

## 【解答】

$$\begin{aligned}
 y &= 6K_{FB}(r - y) - w \\
 (1 + 6K_{FB})y &= 6K_{FB}r - w \\
 y &= \frac{6K_{FB}r - w}{1 + 6K_{FB}} \\
 &= \frac{6 \times 20 \times 10 - 2}{1 + 6 \times 20} \\
 &= \frac{1200 - 2}{121} \\
 &= \frac{1198}{121} \quad (1)
 \end{aligned}$$