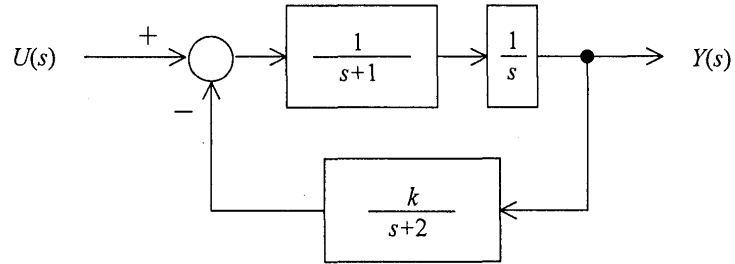


平成 14 年度博士前期課程入学試験問題

|          |      |          |
|----------|------|----------|
| 機能機械学 専攻 | 受験番号 |          |
| 試験科目     | 制御工学 | 12 枚中の 8 |

IV

2. 図に示す制御システムについて以下の問いに答えよ.



- 1) このシステムの安定性を特性方程式によって検討したい. 特性方程式とシステムの安定性の関係について述べよ.
- 2) このシステムの特性方程式を求めよ.
- 3) このシステムが安定となる  $k$  の範囲をラウスまたはフルビッツの安定判別法を用いて決定せよ.
- 4) 安定性の問題についてはナイキスト線図や根軌跡による説明も可能である. これら 2 つの方法について, 上の場合を例にとり図示しながら簡単に説明せよ.