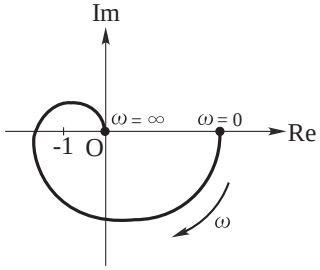
2021 年度 制御工学 II 前期 第 10 回小テスト (模範解答)

5 年 E 科 番号 _____ 氏名 _____

[問題 1]

以下の図に示すナイキスト線図を持つ制御系が安定であるかどうかを簡単化されたナイキストの安定判別法を用いて判別せよ。ただし，Π は右半平面にある極の数を表している。



$(\Pi = 0)$

(解答)

(ステップ 1)

問題より, いずれも右半平面には極がないので, (a)〜(d) とも極の実部に正となるもはない。

(ステップ 2)

ベクトル軌跡は問題に与えられている。

(ステップ 3)

ベクトル軌跡が点 (-1,0) をどちらに見ているか調べると，点 (-1,0) を常に右に見えるように動く.

以上により,<u>不安定</u> となる。