

制御設計の本，KMAPで簡単に(2)

(片柳亮二著：「KMAPゲイン最適化による多目的制御設計
なぜこんなに簡単に設計できるのか，産業図書，2018」より)

2018(H30).10.23

KMAP(ケーマップ)研究会 片柳亮二

出力フィードバック方式であるのでオブザーバは不要

被制御系(例えば航空機)の状態変数が全て観測できない場合は，図1に示すように，オブザーバによって観測できない状態変数を推定して，状態フィードバック制御系とすることが行われる．このときアクチュエータは省略して設計するが，設計後の評価をアクチュエータを追加して行くと，オブザーバ付きの状態フィードバック制御系は，アクチュエータ追加により大きく劣化する可能性がある．

これに対して，KMAPゲイン最適化法では，“出力フィードバック”(被制御系の状態変数全てを用いない方法)によってゲイン最適化を行うことができるのでオブザーバは不要であり，制御設計法として柔軟性のある方法である．

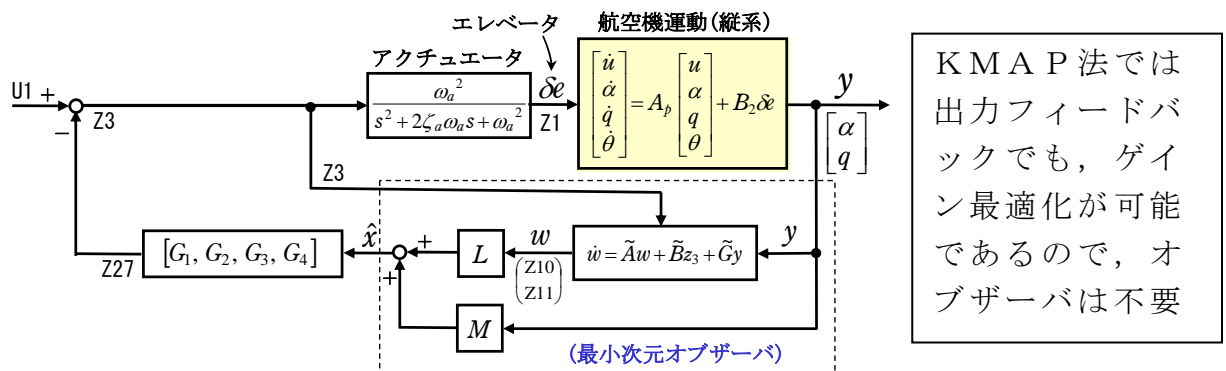


図1 オブザーバを用いた状態フィードバック制御系の例

以上