

高さ方向の誘導

現在の機体位置から次のウェイポイントまでを見上げた角度を目標経路角とし、現在の経路角との差を PID コントローラに入力し、安定化ループへの上昇コマンドを生成する。現在の機体位置を (x,y) 、高度を h 、次のウェイポイントの位置を (x_c,y_c) 、高度を h_c とする。目標経路角 c は、

である。

目標経路角の計算

高さ方向の誘導則

PID ゲインについて

誘導コントローラのパラメータである PID ゲインは飛行実験や数値シミュレーションで決定する。その数値シミュレーションに使う縦ダイナミクスは、一次遅れで近似したものを用いる。

ここで $thcom$ は安定化ループに入力する上昇コマンドである。ゲイン K と時定数 T は、飛行試験でステップ状の上昇コマンドを入力し、その応答から決定する。

[UAV の作り方へ戻る](#)