

はじめに

航法コントローラはスーパーバイザーから与えられたミッション目的から目標経路を生成する．誘導コントローラはその目標経路から目標状態量を計算する．特に小型 UAV では、反復計算を伴う計算量の多いアルゴリズムの実装は困難であるため、ワンステップの計算でコマンドが生成できる手法が必要となる．ポテンシャルを利用した手法、ウェイポイントを与える手法などが提案されているが、ここでは地面固定座標系で表現された座標および通過する順番で指定された複数のウェイポイントを与える航法コントローラを考える．ウェイポイントはミッションや障害物位置などを考慮して決める必要があるが、今回は議論しない．従って次のウェイポイントに到達するためのコマンドを生成する誘導コントローラ的设计問題についてのみ述べる．

航法コントローラが与えるウェイポイント

小型 UAV の航法・誘導に関しては、以下の項目が未解決である．

- ・ 航法・誘導・制御ループ全てをまとめた閉ループ系の安定性や性能を保障する手法．これは近接した目標地点を通過する場合や高機動を要求されるミッションで問題となる．
 - ・ 障害物の検出と障害物回避．将来 UAV を実用化し実機と同じ空域で飛行させる場合に必ず必要となる技術である．
 - ・ 複数の機体で協調しながらミッションを達成する効率の良いアルゴリズム．
-

[UAV の作り方へ戻る](#)