

参考文献

UAV の開発について必要な知識を得られる文献です。この他にもあると思いますが、これらが手元にあれば十分と思われるものをリストアップしてみました。

UAV の開発全般について

- ・ 藤永仁, 得竹浩, 砂田茂, " 小型無人航空機の誘導制御と自律飛行試験," 日本航空宇宙学会論文集, Vol. 56, No. 649, pp.57-64, 2008.
- ・ 平成 19 年度に修了した学生の修士論文 (ダウンロード可, 4MB)

機体ダイナミクスのモデル化, 飛行制御系の設計, 飛行試験などがよくまとめられています。

古典

- ・ B. Etkin, "Dynamics of Flight, Stability and Control," John Wiley & Sons, Inc, New York, 1967.
- ・ D. McRuer, I. Ashkenas, and D. Graham, "Aircraft Dynamics and Automatic Control," Princeton University Press, Princeton, 1973.
- ・ B. W. McCormick, "Aerodynamics, Aeronautics, and Flight Mechanics," John Wiley & Sons, New York, 1979.

これらは飛行力学と飛行制御に関する名著です。

飛行力学についての日本語の本

- ・ 金井喜美雄, 越智徳昌, 川邊武俊, " ビークル制御," 槇書店, 2004.

航空機と自動車の運動と制御について幅広く書かれています。

- ・ 加藤寛一郎, 大屋昭男, 柄沢研治, " 航空機力学入門," 東京大学出版会, 1982

航空機の運動方程式の導出, 安定微係数の推算, 運動モードなどについて詳しく書かれています。

- ・ 太田裕文, " リレー解説 第 1 回: 飛行機のダイナミクスと制御 ", 計測と制御, Vol. 36, No. 7, pp.511-517, 1997.

飛行機のダイナミクスと制御について短いページに良くまとめられています。

飛行制御

- ・ J. F. Magni, S. Bannani, and J. Terlouw(Eds), "Robust Flight Control, A Design Challenge," Springer, New York, 1997.

固有構造配置法, LQR, H 無限大制御, H2 制御, μ シンセシス, ノンリニア・ダイナミック・インバージョン, モデルフォロイング, 予測制御, ファジー制御などについての基本的な説明と飛行制御への応用例が述べられた 649 ページの本です。とても役に立つ本ですが, 残念ながら絶版です。

- ・ R. J. Adams, J. M. Buffington, A. G. Sparks, and S. S. Banda, "Robust Multivariable Flight Control," Springer-Verlag, New York, 1994.

ロバスト制御理論を使った飛行制御系の設計について非常に詳しく書かれています。

制御理論

- ・ K. Zhou, J. C. Doyle, and K. Glover, "Robust Optimal Control," Prentice Hall, New Jersey, 1995.
- ・ K. Zhou, J. C. Doyle, and K. Glover (劉康志, 羅正華共訳), "ロバスト最適制御," コロナ社, 1997.
- ・ 劉康志, "線形ロバスト制御," コロナ社, 2002.
- ・ 藤森篤, "ロバスト制御," コロナ社, 2001.
- ・ 細江繁幸, 荒木光彦, "制御系設計 H 制御とその応用," 朝倉書店, 1994.
- ・ J. C. Doyle, B. A. Francis, A. R. Tannenbaum (藤井隆雄 監訳), "フィードバック制御の理論," コロナ社, 1996.

これらの本を手元に置いて勉強すれば、ロバスト制御は一通り理解できます。

- ・ 小郷寛, 美多勉, "システム制御理論入門," 実教出版株式会社, 1979.

基本的な行列の演算, 状態方程式, 最適レギュレータ, カルマンフィルタについて書かれています。

システム同定

- ・ 中溝高好, "信号解析とシステム同定," コロナ社, 1988.
- ・ 相良節夫, 秋月影雄, 中溝高好, 片山徹, "システム同定," 計測自動制御学会, 1981.
- ・ 足立修一, "MATLAB による制御のためのシステム同定," 東京電機大学出版会, 1996.
- ・ 片山徹, "システム同定入門," 朝倉書店, 1994.

その他

- ・ I. H. Abbott and A. E. V. Doenhoff, "Theory of Wing Sections," Dover Publications, Inc., New York, 1949.

付録に多くの NACA の翼型とその空力データが載っています。ただし低レイノルズ数のデータはありません。

- ・ D. P. Raymer, "Aircraft Design: A Conceptual Approach," AIAA Education Series, 1989.

航空機の設計について書かれています。

- ・ 進藤章二郎, "低速風洞実験法," コロナ社, 1992.

風洞試験について日本語で書かれたおそらく唯一の本です。

- ・ 伊藤英覚, 本田睦, "流体力学," 丸善, 1981.

・日本航空宇宙学会, "航空宇宙工学便覧," 丸善, 2005.

[UAVの作り方へ戻る](#)