

紙飛行機翼型のテスト

これは、翼型の理論的な研究では有りません、あくまでも紙飛行機に限定した実験的な結果の報告です。

翼面荷重や形状的な抗力を可能な限り同じになる様に計画したモデルで滑空比のみテーマにして比較した結果です。

以下の全てのテストは 翼面積 4500mm² 全重量 4.7グラム 尾翼容積比 1.4 の共通な条件で、水平発射で行いました。また手投げでは初速に差が出るのでその差を除くために、輪ゴムを7mm伸ばして発射させました。

テーパー比	滑空距離	計算した滑空比
1.0	10.9 m	8.36
0.7	11.6 m	8.92
0.5	12.7 m	9.23
0.3	16.5 m	12.69
0.25	15.8 m	12.15
0.15	10.0 m	7.69
アスペクト比	滑空距離	滑空比
4.5	11.8 m	9.1
7.0	12.5 m	9.6
10.0	14.0 m	10.8
13.0	17.3 m	13.3
15.0	19.5 m	15.0

上記2つのテストに使用した翼はキャンパーは殆ど0に近い状態で実施。

キャンパー形状のテスト	滑空距離	滑空比
曲線「へ」の字型 (ホワイトウィング形式)	13.5 m	10.0
直線「へ」の字型 (直線状に折りまげ形式)	16.0 m	12.3
中空翼 (上面は曲線、下面は直線の形式)	13.0 m	10.0

何れもキャンパー比は3% 翼弦長100で3mmにした。

滑空距離は同じ形式のキャンパー0よりも短いので滑空比は低下する様ですがキャンパーを付けると速度が低下して滞空時間は長い様な気がします。

以上の結果から、最も良いと思われる翼の形状は

テーパー比 0.25 から 0.3 程度の 直線「へ」の字形式のキャンパーを持つ
アスペクト比の大きな翼が良い(面白い)と考えます。

アスペクト比は15以上は紙では別問題が発生します(歪み)

なお、これは私の雑な試験結果で理論的に合うかどうかは、責任を負いません。

ご参考までに発表します。 発表責任上、近日この結果を反映した機体を作って芝生でテストをします。