

豊北高等学校文化祭ようこそ先輩 おりがみ飛行機大会資料

どのようにして初めて飛行機が飛んだのか。次の書物から教わったことをメモしました。

「ライト・フライヤー号の謎 飛行機をつくりあげた技と知恵」

鈴木真二著 技報堂出版

1、飛行機とは何か。

ジャンプ、滑空ではなく、人間が操縦し、動力によって進み、空中に浮かび、着陸するもの。

2、キティーク 1903年12月17日初飛行 ライト兄弟

ウィルバー・ライト（1867-1812）

オーウィル・オーヴィル・ライト（1871-1912）

1回目：12秒 36m、秒速10、5m 2回目：13秒 58m

3回目：15秒 60m 4回目：59秒260m

3、機体について

上下二つの翼・桁。支柱はヒマラヤ杉。

翼のスパン 12,3メートル（40,3ft）翼玄長（コード）2,6m（6,5ft）

キャンパー（反り）20:1

翼の両面に綿布が張られている。織り目は斜めに。

操縦形式翼の前縁を固定、後縁をねじる。腰を支えるサドルを左右し操作。同時に垂直尾翼を動かす。左手のレバーで水平舵を動かす。

操縦者はうつぶせの姿勢。風の抵抗を防ぐ。機体の前に水平舵。主翼は後ろにある。そして

垂直尾翼がある。失速した時に頭から落ちないで、しりもちをつく。安全を考慮。

ガソリン・エンジン排気量4,000cc 4気筒直列水冷エンジン16馬力 69キロ。

操縦者の右にエンジンが置かれる。右の翼が左に対して10cm長い。

プロペラ直径2,6m 翼の後方の左右ひとつずつ。（プッシャー式。今のプロペラ機はトラクター式）歯車とチェーンでエンジンとプロペラを繋ぐ。ギア比23:8

4、初飛行までの道筋

印刷屋から自転車屋、それから飛行機制作の夢に取りつかれる

・鳥が飛ぶのを観察。操縦性を重視。翼の動きを観察。翼をねじる操縦法につながる。

当時のヨーロッパのスタイルは安定性を重視。翼の翼が上向く。

・グライダーの作成と試行 空気力の測定 風洞実験

・揚力と抵抗の関係から入る。重力と揚力。推力と抵抗

・風洞実験20分の一の模型では20倍の風速で調べなければならないが、まだわかっていなかった。

5、日本では二宮忠八（1866-1935）

動力模型飛行機から人力飛行機「玉虫型飛行機」構想へ。