

Main Topics



PDAS-X06

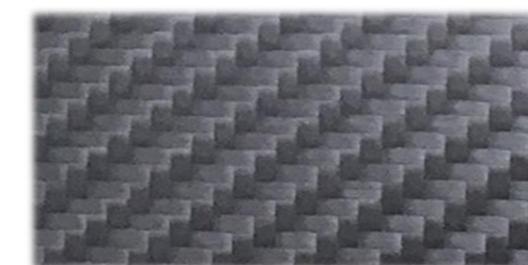
技術実証機(無人飛行実験機)



機体諸元

機体種別	無操縦者航空機
識別番号	JX0163
機体総全長	4.9 m
全幅	2.4 m
最大離陸重量	400 kg
到達高度	8 km
巡航速度	240 km/h
最大マッハ数	M0.35
最大推力(計)	1.6 kN x2基
エンジン	ガスタービン x2基
燃料/搭載量	ケロシン / 80 L
飛行時間	30分未満
制御/操縦	地上から通信 / パイロット
(バックアップ)	自動操縦
構造材料	CFRP (炭素複合材)

Technical Information



X06の機体 主構造は、軽量で、高強度の素材であるCFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastics: 炭素繊維複合材)で製作されています。

CFRP素材は、繊維方向が単一の「UD」と、二方向から織合わせた「クロス」があり、機体に掛かる荷重の方向に合わせて、重ね合わせいきます。その後、樹脂で固めます。X06は、最大 6G に耐えられるよう設計されており、かなり強固な機体に仕上がっています。

PDエアロスペースでは、PDAS-X01(パルスジェットエンジン搭載機)から始まり、計6種の飛行実験機の開発を行ってきた。PDAS-X06は、6番目の飛行実験機となる。X06に拠って得られた知見・成果は、X07(無人サブオービタル機)、X08(有人サブオービタル機)の設計へと活かされていく。

X06は、無人機であり、2種の飛行制御システムを有している。最大 200km 圏内での飛行が可能。(設計値)

- 1) FPV操縦システム：機体先端に装備されたカメラ映像と、機体の飛行状態を示すセンサー情報を、地上の通信局で、パイロットが操縦するもの
- 2) 自動操縦システム：センサー情報を機体内部のFLCC(FLight Control Computer: 飛行制御装置)が計算し、自己制御するもの。設定された地点を通過するようにプログラムを組んでおく(飛行中の書き換えも可能)

X06は、「無操縦者航空機」に分類され、国交省 航空局の諸審査を経て、飛行許可を得た。現在、下地島空港(沖縄県)に搬入され、全機機能試験、通信試験などを終えて、地上滑走試験フェーズに入っている。

Column

社長、社長！
そもそも、X06って何ですか？



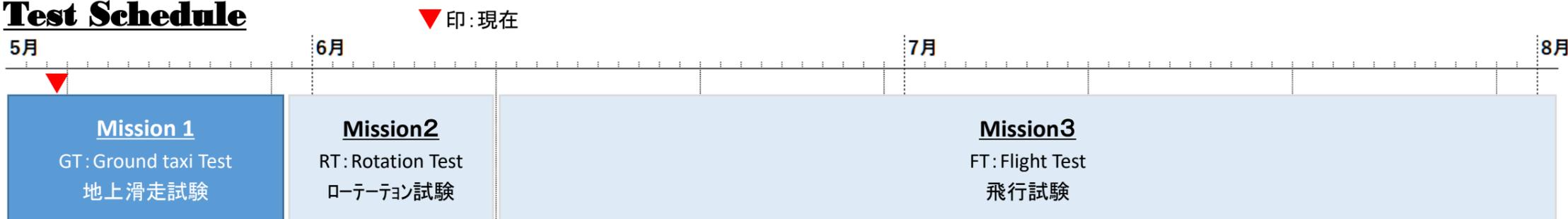
X06の「06」は、6番目と言う意味で、「X」は、Experimental「実験機」と言う意味。つまり、「X06」は、僕らの「6番目の実験機」という意味。X06の開発の狙いは幾つかあって、どれも大切なんだけど、主なものは次の4つ。

- 1) 自分たちの設計能力の確認
- 2) 無人で飛ばすので、通信技術の確認
- 3) 無人であっても地上からパイロットが操縦するので、操縦装置の確認
- 4) 一般空港で、飛行試験をする為の手續きと、スタッフのトレーニング



これらの結果は全て、次に開発する、宇宙へ到達する実験機「X07」に受け継がれていくことになる。今は、沖縄県にある「下地島」に持ち込んで、地上を走らせて、通信試験や操縦訓練をしているよ。飛ばせるようになるのは、7月ぐらいかな。

Test Schedule



Mission 1 GT: 地上滑走試験

滑走路での走行試験。直進性、ブレーキ制動力、加速特性などを、低速(10m/s)から、徐々に機速を上げて、中速、高速/離陸速度まで確認する。

Mission 2 RT: ローテーション試験

地上滑走試験の一つ。高速走行で操縦桿を牽いて、機首を上げる(離陸はさせない)試験。機体の空力特性、CG(重心)とNP(空力中心)などを確認する。

Mission 3 FT: 飛行試験

機体を飛翔/飛行させて、機体特性(安定性、運動性、性能、など)が設計通り機能するか・発揮するかを確認する。X06では、全8回の飛行試験を計画。