

先進技術実証機

2014年、初飛行予定

技術研究本部

技術開発官（航空機担当）付

第3開発室長 1等空佐 瀧澤義和

目次

- 経緯
- 先進技術実証機の概要
- 先進技術実証機の今後の計画
- 将来戦闘機関連事業における位置づけ

経緯

年度	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	基本設計						細部設計					製造					
事業	高運動飛行制御システムの研究 (ステルス機体形状、推力偏向機構等)																
							スマートスキン機体構造の研究 (複合材構造等)										
											高運動ステルス機技術のシステム・インテグレーション (設計)						
											先進技術実証機 (機体製造、飛行試験等)						
	(H7 ~)	実証エンジンの研究															

注：各事業は試験も含めた期間

高運動飛行制御システム

主な研究内容

- 推力偏向技術
- ステルス技術
- 自己修復飛行制御技術



推力偏向試験



実大模型RCS計測



スケールモデル飛行試験

スマートスキン機体構造

主な研究内容

- スマート・スキン・センサ適合化技術
- 軽量高剛性構造技術
- ステルス技術



風洞試験



材料特性試験



前胴構造製作



前胴構造強度試験



高運動ステルス機技術のシステム・インテグレーション

主な研究内容

- ステルス技術
- 高運動技術
- システムインテグレーション



風洞試験



設計活動



操縦室機器配置試験



全機縮小RCS試験

先進技術実証機の概要

研究の目的

将来の戦闘機に適用される機体、エンジン等の各種先進技術のシステム・インテグレーションを図った高運動ステルス機を試作し、実環境下においてシステムの成立性を確認するとともに、運用上の有効性を検証する。

主な研究内容

主な研究内容

- ステルス技術
- 高運動技術
- システムインテグレーション

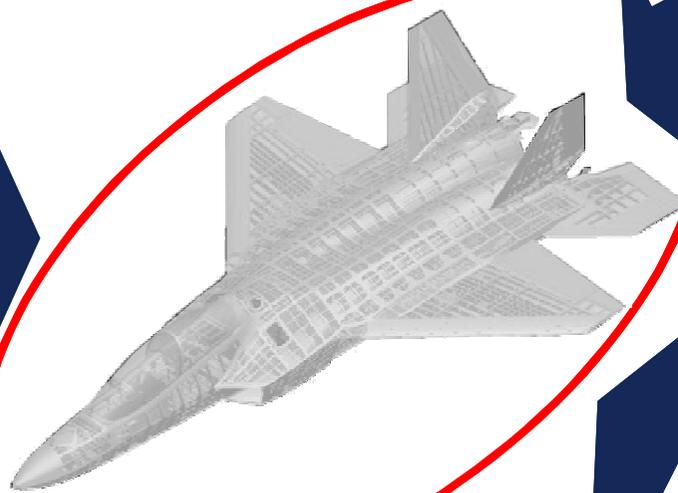
フライト・シミュレーション試験



日中時の評価



コックピット・シールド試験

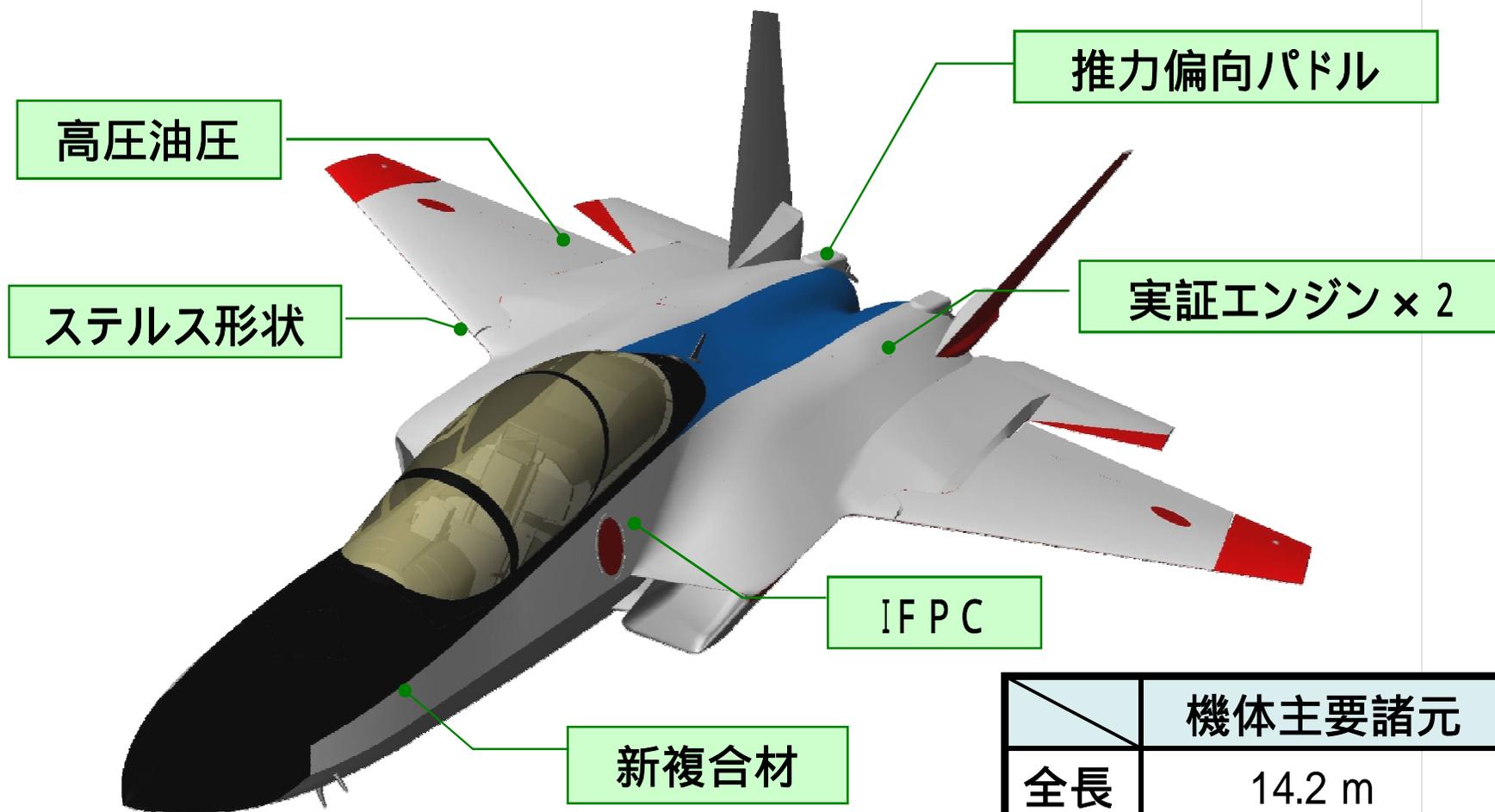


製造図



コックピット・シミュレーション試験

機体の概要



	機体主要諸元
全長	14.2 m
全幅	9.1 m
全高	4.5 m

IFPC: Integrated Flight Propulsion Control

機体の特徴

- ステルス及び高運動の実証に特化した機体
 - ステルス形状、推力偏向パドル+IFPC
 - 武装なし
- 経費低減のため機体の一部に既存機の部品を活用
 - 風防、キャノピ、射出座席・・・T - 4
 - 前脚 & 主脚、アレスティングフック・・・T - 2
- 技術研究本部が開発した実証エンジン(XF - 5)を搭載
 - 最大出力約5トン

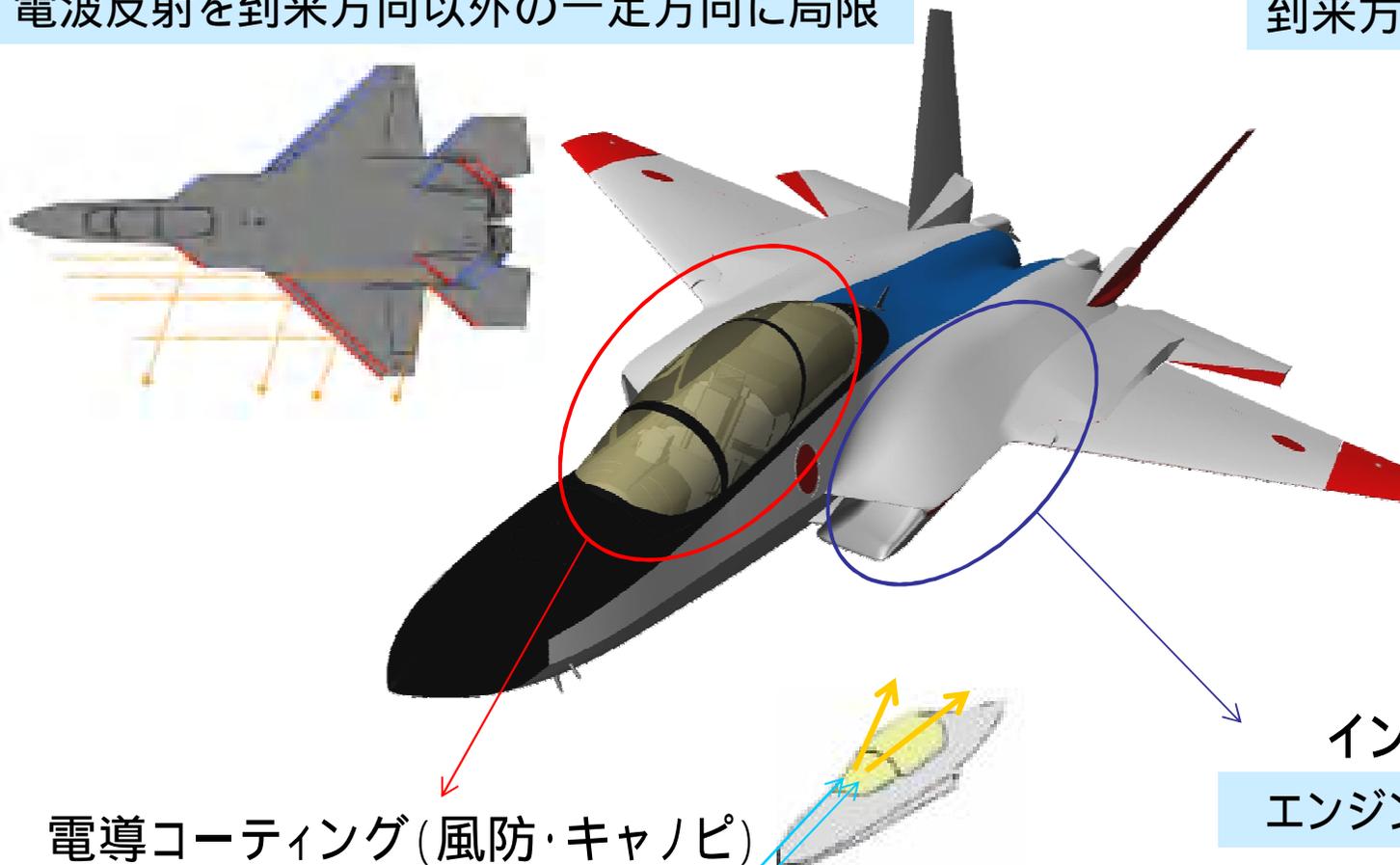
ステルスのための主な技術

エッジ・マネージメント(機体形状)

電波反射を到来方向以外の一定方向に局限

セレーション(外板接合部)

到来方向への電波反射を抑制



電導コーティング(風防・キャノピ)

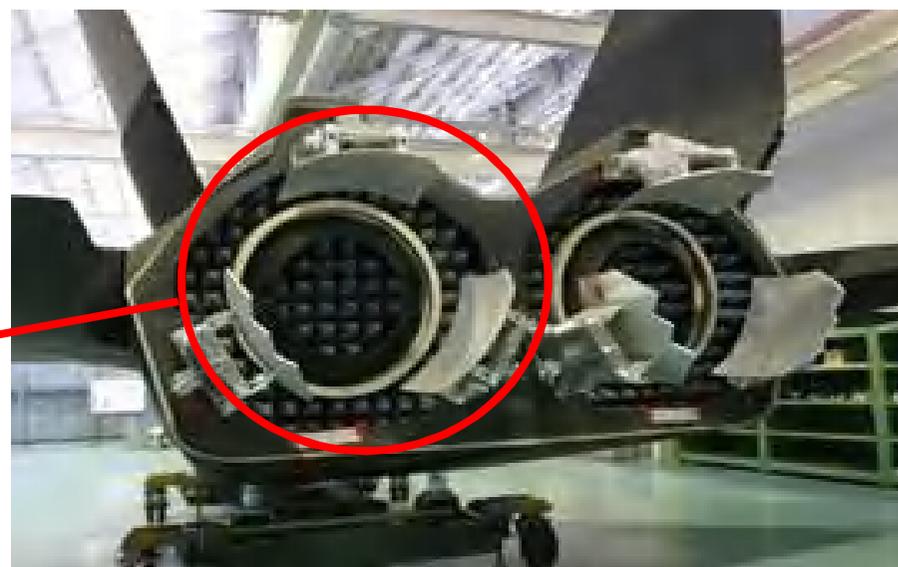
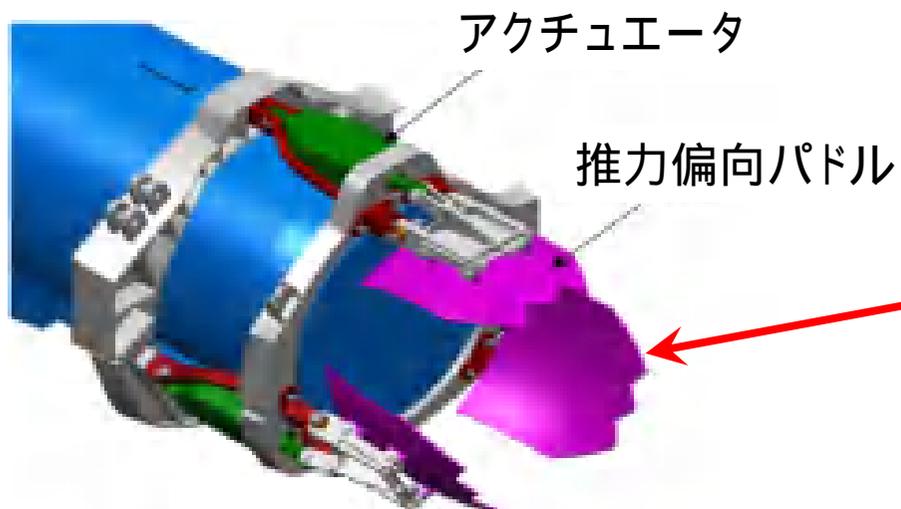
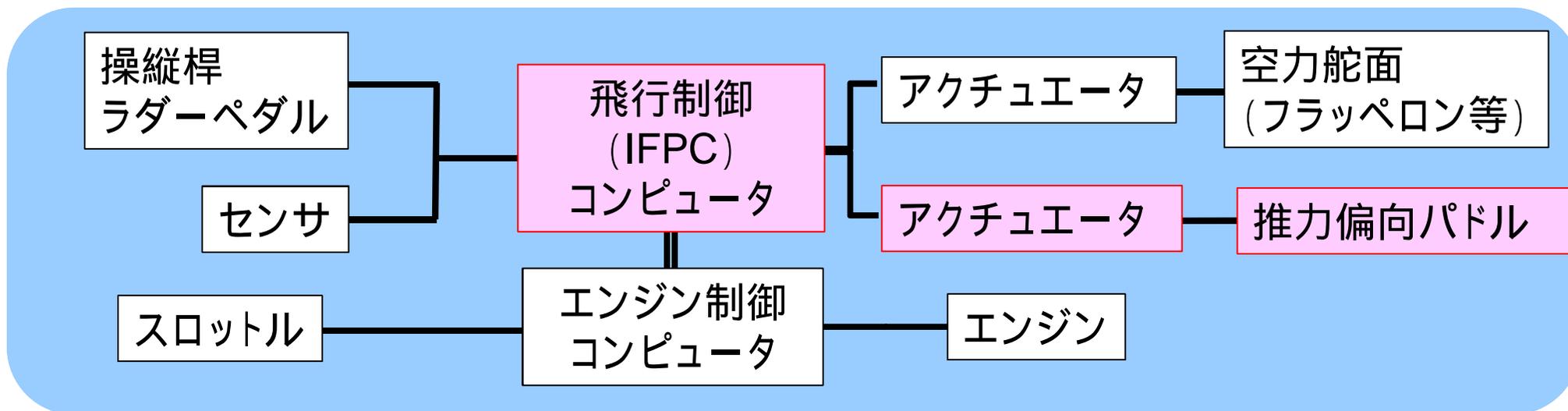
コックピット内からの電波の乱反射を抑制

インテークダクト

エンジンからの電波反射を抑制

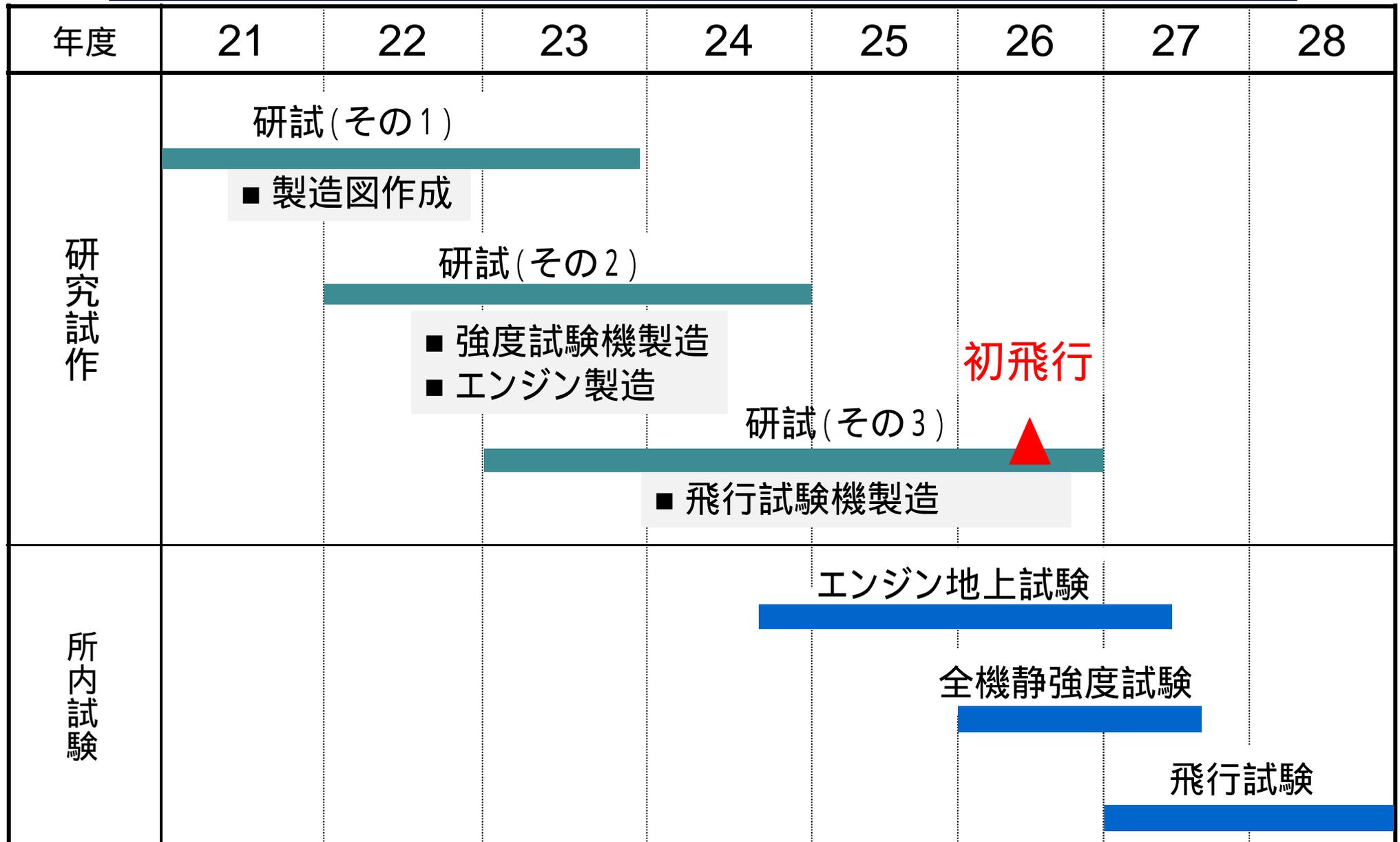
高運動のための技術

推力偏向パドルとIFPCによって、従来の空力舵面では不可能な高迎角での運動を実現



IFPC: Integrated Flight Propulsion Control

先進技術実証機の今後の計画



飛行試験例（ステルス性）



将来戦闘機関連事業における位置づけ

