

## 「航空機開発の歴史と日本での研究開発事例」

講師：JAXA 航空本部 河内 理

### 講演要旨

#### 前半：航空機開発の歴史

##### 1、世界の航空機開発の歴史

- ・ 紀元前～15世紀 夢と神話の時代
- ・ 15～17世紀 試行錯誤の時代（自然界の模倣から科学的研究へ）
- ・ 17～19世紀 科学的研究の始まり  
（模型グライダー、ゴム動力飛行機、実機飛行実験 等）
- ・ 20世紀 開発全盛期
- ・ 21世紀～ 大量輸送時代  
高性能機の開発、宇宙往還機

##### 2、日本での初期の航空機開発（日本でも同時期に研究を開始）

- ・ 1909年：ル・プリウール（仏国海軍士官）、田中館（東京帝大教授）、相原（海軍大尉）による滑空実験開始
- ・ 1909年：日本臨時軍用気球研究会設立  
欧米の完成品を持ちこみ飛ばすことを優先し、基礎研究はせず。
- ・ 1910年12月：日野熊蔵が日本初の動力飛行を公開。  
徳川好敏も仏製アンリフォルマン機で公開飛行を行う。
- ・ 1918年4月：東京帝大付属航空研究所設立。（JAXA 航空技術研究所の前身）

##### 3、今後の航空機は？

→地方を結ぶ中型航空機の需要が増大

- ・ 航空機の課題：高速化 / 空港騒音低減 / 運用コストの削減
- ・ 新しい航空機の開発：無人観測機、成層圏プラットフォーム、Xプレーン

## 後半：日本での研究開発事例

### 1、宇宙航空研究開発機構（JAXA）の紹介

- ・ JAXA の活動内容、長期ビジョン、
- ・ 組織

### 2、JAXA 航空本部における航空機の研究内容紹介

- ・ 調布航空宇宙センターの紹介

#### 研究内容紹介

- ・ 環境適合技術の研究
- ・ 機外騒音低減化技術の研究（音源の可視化、騒音測定方法）
- ・ 空力解析技術の研究
- ・ 鳥衝突対策の研究
- ・ ハイブリット成型技術の研究
- ・ 耐熱複合材料の研究
- ・ 環境適応エンジンの研究
- ・ 運行安全技術の研究
- ・ 乱気流検知システムの研究
- ・ 無人機の研究（災害対策、放射線監視、安全性）

### 3、超音速機の飛行実験事例紹介

- ・ 研究内容
- ・ 静粛超音速機の概要
- ・ 超音速実験機の開発
- ・ 実験実施状況
- ・ 実験隊員の生活
- ・ D-SEND プロジェクトの紹介
- ・ 今後の JAXA における超音速機の研究課題