

# 統合シミュレーション技術の研究開発 (ISSAC) ～サイバー空間での航空機設計実現に向けて～



数値解析技術研究ユニット/空力技術研究ユニット

○中北和之、青山剛史、浜本 滋

## 背景

- 航空機産業は、今後20年間で民間機市場が倍増すると予想されている成長産業であるため、**新型機開発の国際競争が激化**している。
- 我が国は欧米に比べて完成機の開発経験が少ないため、**データやノウハウの蓄積が遅れている**。
- 我が国航空機産業界の国際競争力を向上させるには、**航空機開発の効率化・迅速化**を実現する技術確立が不可欠。

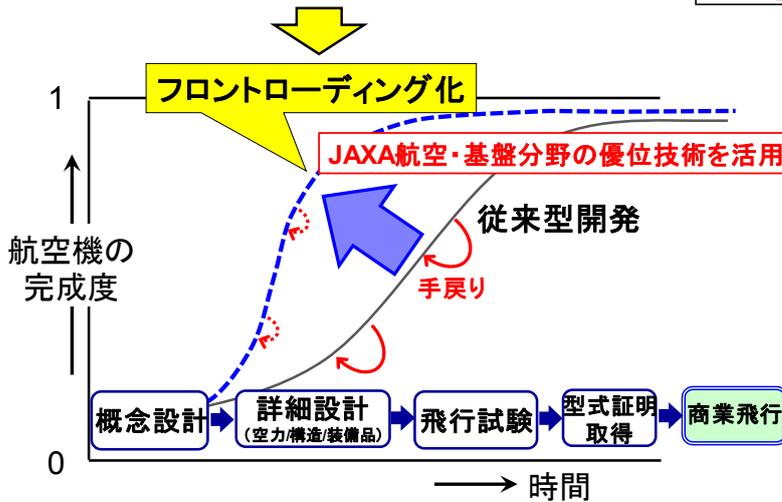
## 研究の目的

巡航状態以外(オフデザイン)まで含めた全飛行領域で使える航空機開発用基盤システムを構築することで、先読み設計を基本とする**フロントローディング開発**にシフトさせ、**効率化・迅速化**に繋げる。

## ISSACの目指すもの：航空機開発のフロントローディング化

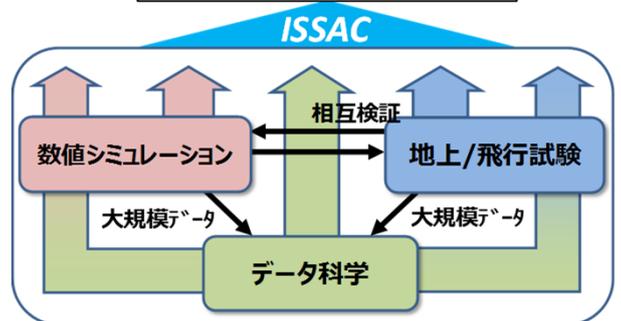
空力、構造、エンジン、運航などの航空機性能評価を**数値シミュレーションによる高忠実な解析に置き換え**

数値シミュレーション技術をベースとし、試験計測技術で検証・信頼性担保された、**多分野統合基盤システム; ISSAC**  
Integrated Simulation System of Aerospace vehiCles



航空機開発の迅速化・効率化に向け、数値シミュレーション、地上/飛行試験、データ科学を統合。

航空機開発の迅速化・効率化



## ISSACで取り組む技術課題

- メーカーの実機開発からバックキャストし、研究期間 (2018~21) に社会実装を目指せる課題を設定。
- 公的研究機関として保有すべき技術との観点や海外動向 (NASA CFD Vision2030) も重視。

### 【重点課題】

- ① 低速/高速バフェット (機体振動) 予測
- ② フラッタ (空力/構造連成振動) 予測
- ③ 機内/機外騒音予測
- ④ 滑走路の水跳ね予測

### 【エクストラサクセス課題】

- ⑤ 舵効き・動安定予測技術
- ⑥ 実機スケール空力予測

