

# 航空宇宙構造の新しい設計/製造/運用プロセス を目指したライフサイクルモニタリング



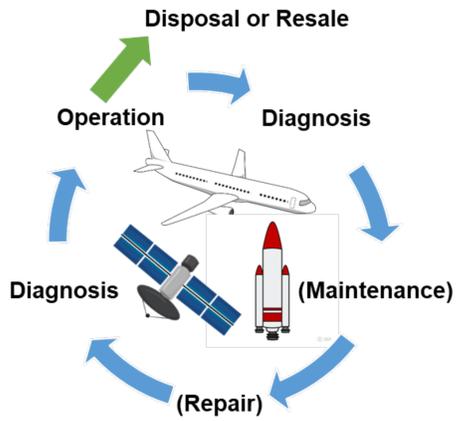
構造・複合材技術研究ユニット

○武田真一、井川寛隆、葛西時雄、有菌仁、岡田孝雄、和田大地、久田深作

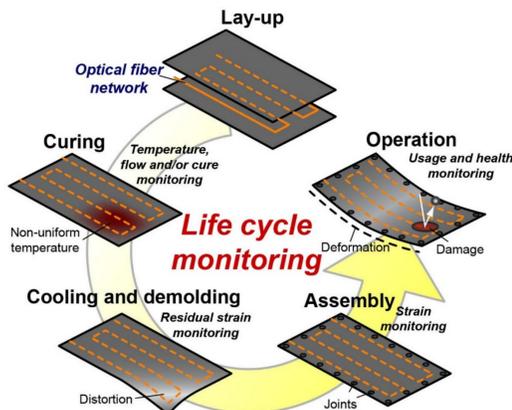
航空宇宙分野に求められる  
循環型社会への適応



航空宇宙構造に最適な  
光ファイバセンシング技術

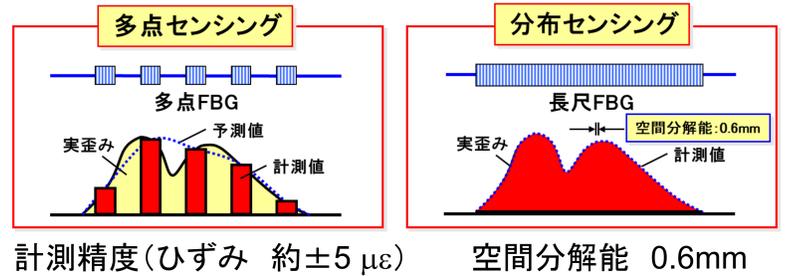


航空宇宙構造の運用



複合材構造の製造

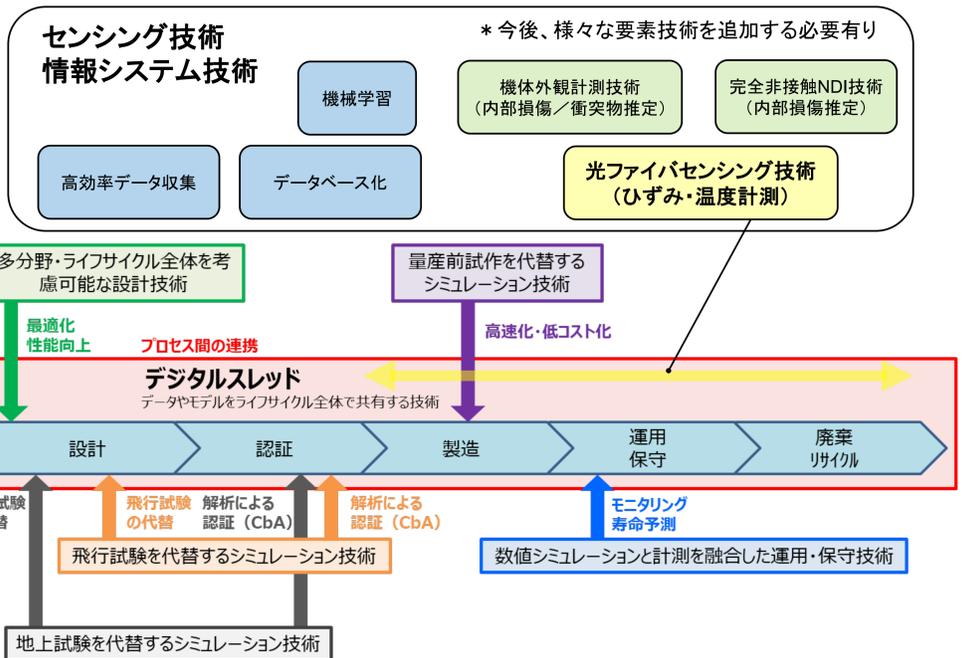
## OFDR-FBG FBGとOFDR計測を融合



- 優れた機能(軽量、高い防爆性)を持つ光ファイバを生かし、ひずみ・温度をはじめとする各種指標を把握する。
- 蓄積してきたOFDR-FBG技術だけでなく、新しい技術(ひずみ・温度同時計測の高精度化、三次元形状計測)に取り組んでいる。

## 機体開発を支えるデジタルスレッド

- 様々なセンシング技術、情報システム技術を用いることで、製造から廃棄・リサイクルまでの情報を収集し、解析によって新しい知見を得る。
- デジタルデータ・モデルを共有するデジタルスレッドは航空機の設計/認証/製造プロセスの改善に寄与する。



航空機のライフサイクルと関連する技術

## ライフサイクルモニタリングの今後



- JAXA内外の様々な関係者と連携し、航空宇宙構造の新しい設計/製造/運用プロセスを目指して研究開発を進めていく。

## 光ファイバセンシング技術の飛行実証

HOTALW: High performance Optical fiber sensor flight Tests for Airplane Wing

OFDR-FBG計測システムにより、実験用航空機(飛翔: Cessna Citation Sovereign)の主翼下面の分布ひずみを計測

