

整理番号	研究-10
------	-------

研究テーマ概要

研究開発プログラム	航空本部 研究事業		
研究開発計画	エコウィング技術の研究開発		
研究課題名	抵抗分解を用いた翼端デバイスの設計手法に関する研究	研究期間	最長2年
		上限資金	190万円 (95万円以下/年)
		研究形態	共同研究
(1)位置づけ			
<p>空力抵抗低減は航空機開発における最重要技術課題である。旅客機の抵抗は形状抵抗、誘導抵抗、造波抵抗に分類されるが、その内、誘導抵抗は全抵抗の約40%を占める主要な成分である。翼端デバイスは誘導抵抗を低減させる有効な手段のひとつである。本研究は誘導抵抗を効果的に低減させるための翼端デバイス設計手法の研究開発に活用する。</p>			
(2)目的			
<p>旅客機の空力抵抗を低減させる有効な翼端デバイスの提案のために、抵抗分解を用いた設計手法の研究を行う。</p>			
(3)動向・解決すべき課題・問題点の所在			
<p>原油価格が高騰し、環境への関心が高まる中、航空機の空力抵抗低減技術は今後の必須技術のひとつである。翼端デバイスは空力抵抗で占める割合の大きい誘導抵抗を低減させる有効な手段である。複雑な流れ場を形成する翼端部分を解析するためには高度なCFD技術を必要とする。また、全抵抗を形状抵抗、誘導抵抗、造波抵抗、雑抵抗の各成分に分解し、各々のバランスを考慮しながら設計を進めていく必要がある。</p>			
(4)期待する成果			
<ul style="list-style-type: none"> ・全抵抗を各成分に分解し、各々のバランスを考慮しつつ、最適な形状を導き出す設計手法の提案 ・最適化にいたる各段階での特性及び傾向の提示とその評価 			
(5)JAXAが提供できる事項			
<ul style="list-style-type: none"> ・基礎形状データ ・JAXAスーパーコンピュータの供用 ・評価用データ(CFD、風洞データ)等 			