

整理番号	基礎-13
------	-------

研究テーマ概要

研究開発プログラム		基礎的・基盤的研究	
研究分野		構造技術	
研究課題名	翼構造変形制御のための駆動機構に関する研究	研究期間	最長3年
		上限資金	6百万円以下 (2百万円/年)
		研究形態	共同研究
(1)位置づけ			
<p>航空機翼の変形制御を目指した研究を重点的に進めている。本技術では空力性能向上による航空機の環境負荷低減、荷重分布制御による軽量化や安全性向上など、多くの可能性が期待されが、多くの分野が関連するために研究課題も多岐にわたる。ここで募集する研究課題は、翼の変形駆動機構に関するものであり、多くの研究課題の中でも重要なもののひとつである。</p>			
(2)目的			
<p>航空機の翼変形制御に適用可能な変形駆動機構(アクチュエータ等を含む)を考案し、実験による原理の確認、ならびに、基本的特性に関する技術的知見を得ること。</p>			
(3)動向・解決すべき課題・問題点の所在			
<p>アクティブに変形可能な構造をハードウェアシステムとして実現するには、それに適した材料、構造様式、解析技術等の課題のほか、変形を発生させるための駆動機構が必要となる。構造健全性を維持するために最低限必要な強度と剛性を有する構造を積極的に変形させるには相当の力を発生させる必要があり、さらに、軽量かつ小型であることが求められる。</p> <p>そのため、翼変形制御技術は将来の航空機における有力な構造技術の一つとされているものの、変形駆動技術はその実現のための最大のハードルとなっている。</p>			
(4)期待する成果			
<p>当該技術の実現に向けた研究開発は海外でも実施されているが、変形駆動技術が最大のネックとなっている。しかしながら、JAXA内部には現状当該分野の専門家が不足していること、一方で、大学や民間企業等で多種多様なアクチュエータの研究開発が行われていることから、公募研究として提案し、JAXA外部の協力を得ることによって研究開発を加速することが期待される。</p>			
(5)JAXAが提供できる事項			
<p>翼および駆動機構に対する基本的スペック。研究の進捗あるいは必要性によってはフラッタを含む風洞試験技術、材料試験装置、振動試験装置。</p>			