



研究テーマ：回転機械等の振動研究

研究者：中山周一

NAKAYAMA Shuichi

(工学部航空宇宙工学科 教授)

【研究・開発の目的】

回転機械に特徴的な自励振動などの振動現象の解明

【研究・開発のきっかけ】

企業勤務時代にヘリコプタで発生した特異振動の原因究明を行い、その特異現象が世界的にも知られていない初の現象であることを明らかにできたこと

【研究・開発の概要】

回転機械等を対象に自励振動などの振動現象の解明を行っています。

機械系の振動問題といえば共振が一般的ですが、回転機械での回転エネルギー、流体機械での流体エネルギー等、システムに対するエネルギー流入がある場合、その力学的エネルギーによる振動が発生する場合があります。自励振動と呼ばれます。有名な事例では、ホンダのF1エンジンで排気ガスからエネルギーを取り出すハイブリットシステムの開発がうまくいかなかった2022年当時にホンダジェットエンジン技術を応用して解決したという話が報道されています。本研究も、ホンダF1の事例を含む回転機械を対象としています。

【地域・企業へのメッセージ】

企業勤務の経験を踏まえ、実用化を念頭に置いた研究開発を行います。