

I. 論文

II. 研究発表

- III. ○坂田友, 藤澤信道, 太田有. 2018年7月, "Investigation of Rotating Stall under Surge Behavior in a Two-Stage Axial Flow Compressor", Proceedings of the ASME 2018 5th Joint US-European Fluids Engineering Summer Conference, モントリオール.

IV. 2018年度の研究概要

軸流圧縮機の非設計作動条件の流動現象を対象に実験的研究を行った。サージ・旋回失速共存状態における旋回失速とサージの相互干渉について、圧縮機の安定作動領域における流量・圧力の時間変化率が増減することで、失速初生時における Spike 型擾乱発生数が変化することを示した。さらに、この場合の失速突入過程における失速セルの成長とサージサイクル形態の関係を明らかにした。軸流圧縮機の Inlet Distortion 条件下での運転について、従来の Radial 動翼と比較して Tip 形状を前方に Sweep させた動翼が、圧縮機失速に及ぼす影響を調査した。

V. 2019年度の研究目標

日本機械学会論文集に二本の論文を投稿することを予定している。一報は航空エンジン用軸流圧縮機における Sweep 動翼の適用が、Inlet Distortion 条件下の圧縮機性能および失速形態に及ぼす効果について、実験研究の成果を報告する。二報目として Sweep 動翼の適用時の翼端隙間変化の影響が、一様流入条件および Inlet Distortion 条件における失速形態に及ぼす効果について報告する。また、上記の研究内容を 11 月に行われる IGTC2019 で発表する。サージ・旋回失速共存状態の調査については、これまでの実験調査の結果を 7 月に行われる AJK2019 で発表する。