



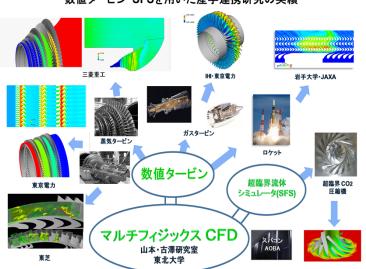
デジタルツイン数値タービン

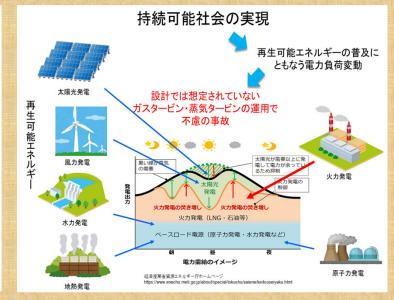


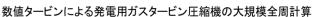
サイバーサイエンスセンタ・ ユーザの研究紹介

東北大学大学院 情報科学研究科(工学部 機械知能・航空工学科 航空宇宙コース) 計算数理科学分野 山本・古澤研究室

数値タービン・SFSを用いた産学連携研究の実績

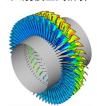








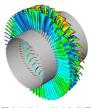




翼表面圧力 (定格運転)



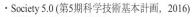




翼表面圧力 (部分負荷運転)

Y. Hagita et al., Proc. ASME 2022 Turbo Expo, Rotterdam, GT2022-80251, (2022.6).

デジタルツイン数値タービン



· ASME Turbo Expo 2018 Industry 4.0 に関する基調講演 GE, Siemens



デジタルツイン

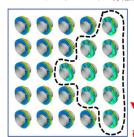
デジタルツイン数値なーセンによるデータを検





破壊・故障の予知

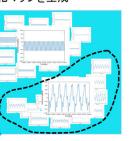
デジタルツイン数値タービンで自己組織化マップを生成

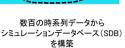


ガスタービン圧縮機の様々な

作動条件を想定した







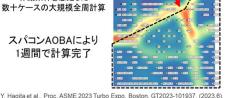
機械学習によりSDBから 自己組織化マップを作成

正常・異常ケースを 瞬時に予測

2050年カーボン「フリー」への貢献



1週間で計算完了



Y. Hagita et al., Proc. ASME 2023 Turbo Expo, Boston, GT2023-101937, (2023.6).