

# NuFD/FFRによる圧縮機内部の流動解析

株式会社数値フローデザイン

目的 ガスタービン全体を対象とした流体解析のための事前検証

内容 ガスタービンをシミュレートするために必須となる圧縮性アルゴリズム、スライディング面を有する領域における高並列効率化、高実行効率化の実現を目指す

結果 NASAのStage 35と呼ばれる圧縮機を対象に検証を実施。圧縮性アルゴリズムに検討の余地があるものの、高並列効率化は通信の効率化を実現したことにより20%の向上、これに伴い実行効率も5%の向上を実現した

利用した計算機  
ノード時間  
並列化

SQUID  
4000ノード時間  
608並列

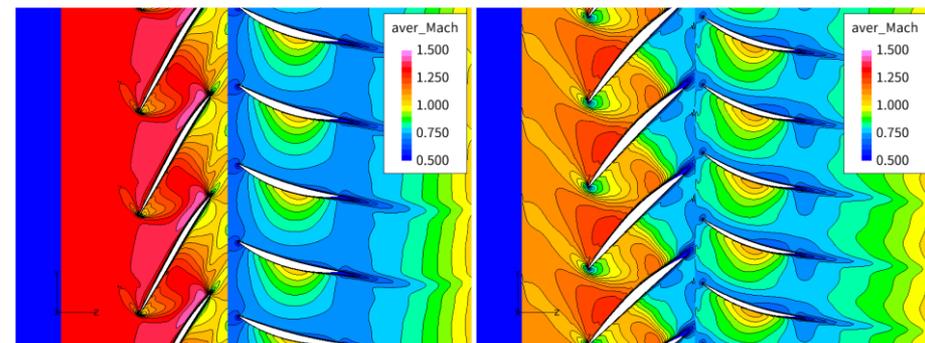


図 Stage 35のシミュレーションの結果  
シュラウドから10%(左)、70%(右)の平均マッハ数