

## 加藤（千）研究室

大規模な数値計算が可能な  
流体解析ソフトウェアの開発と  
基礎研究・応用研究の推進



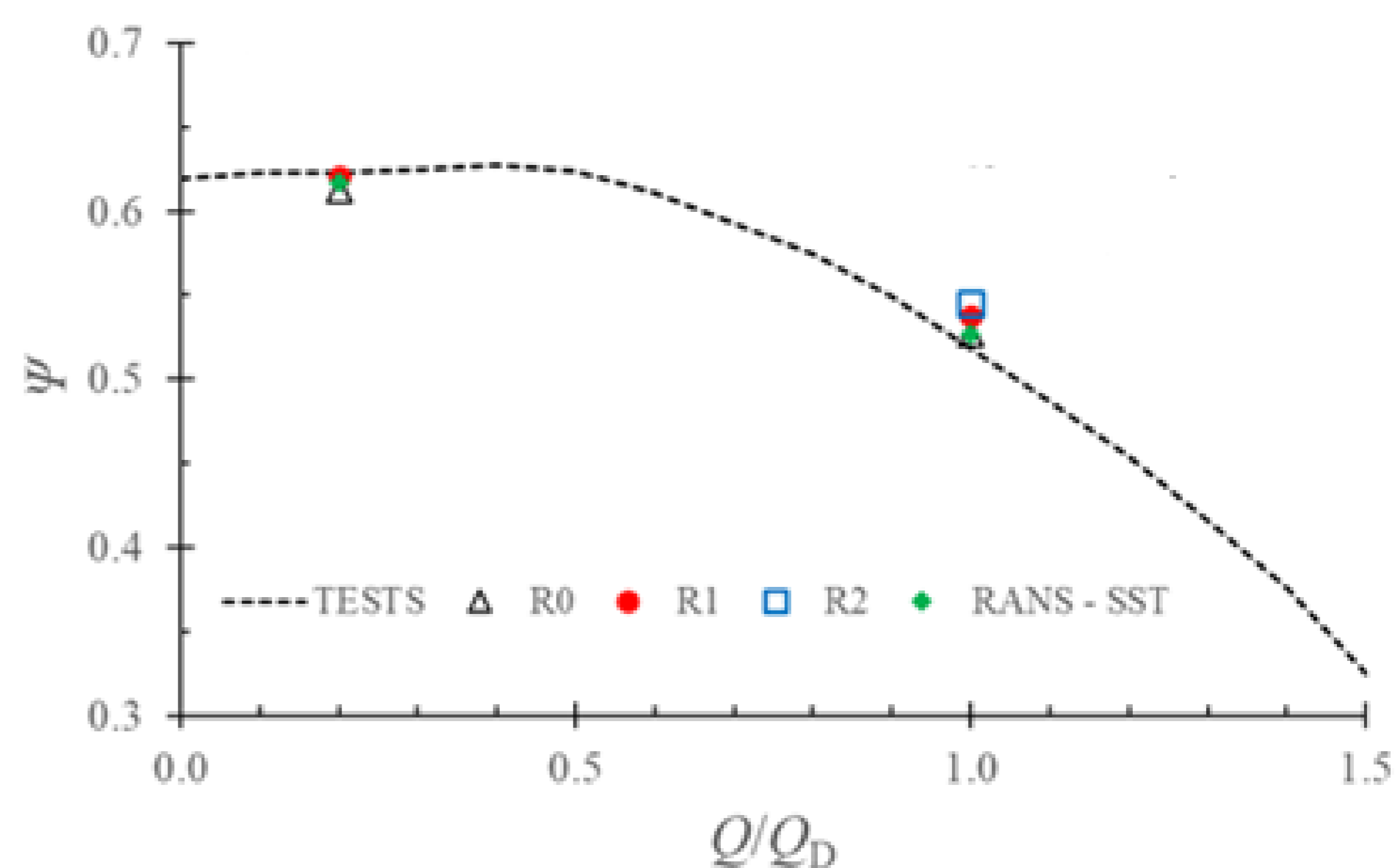
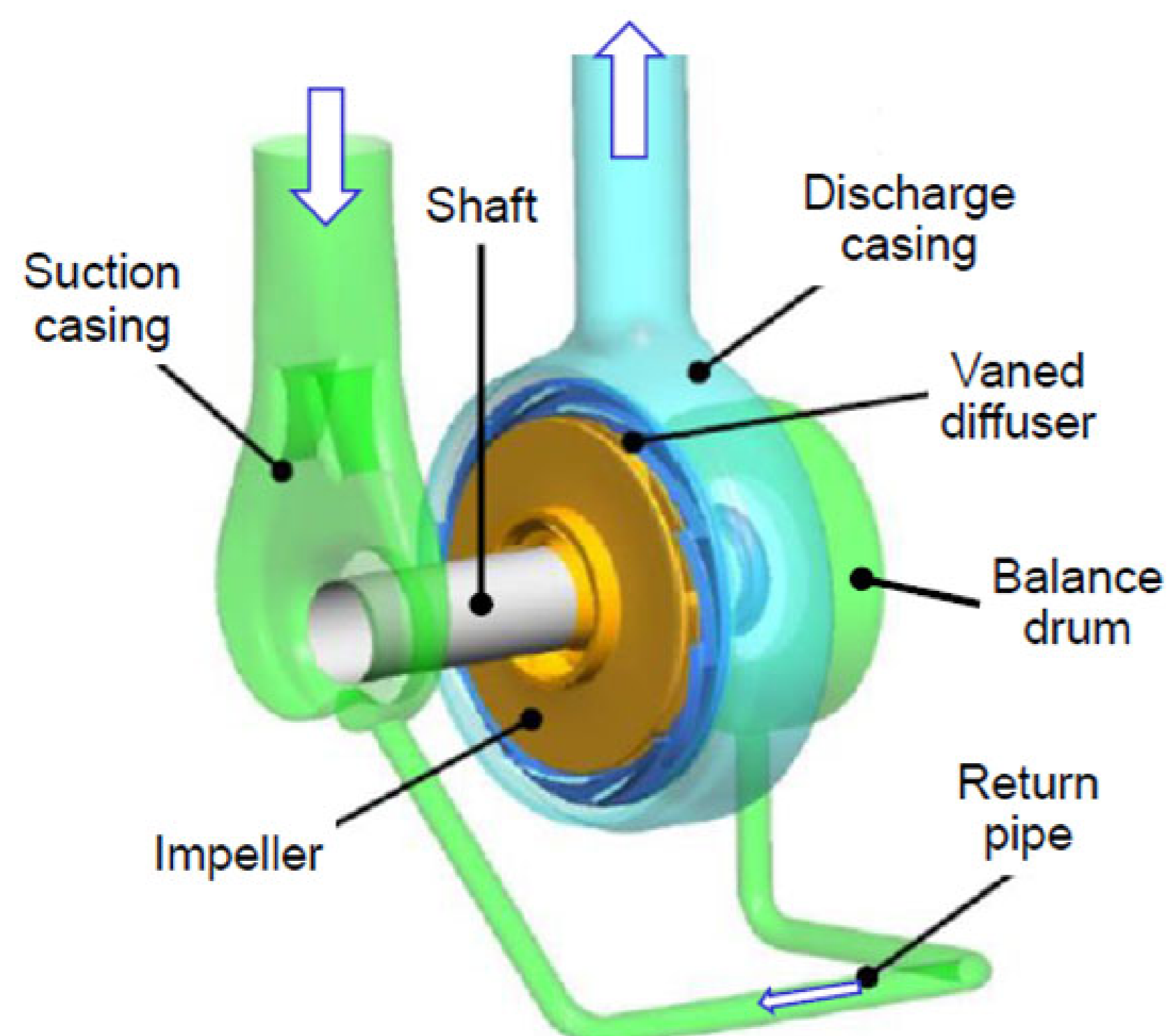
革新的シミュレーション研究センター

熱流体システム制御工学

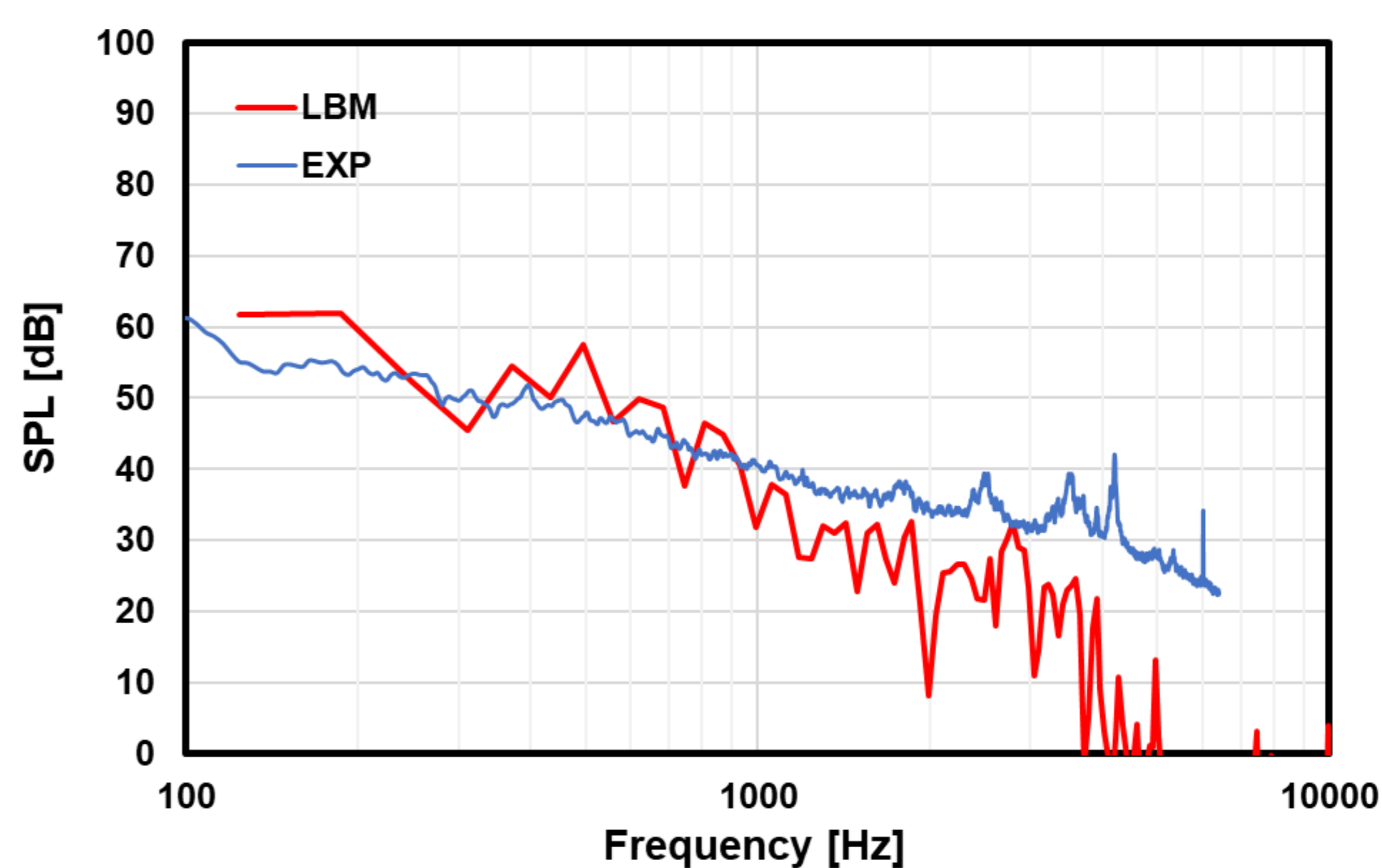
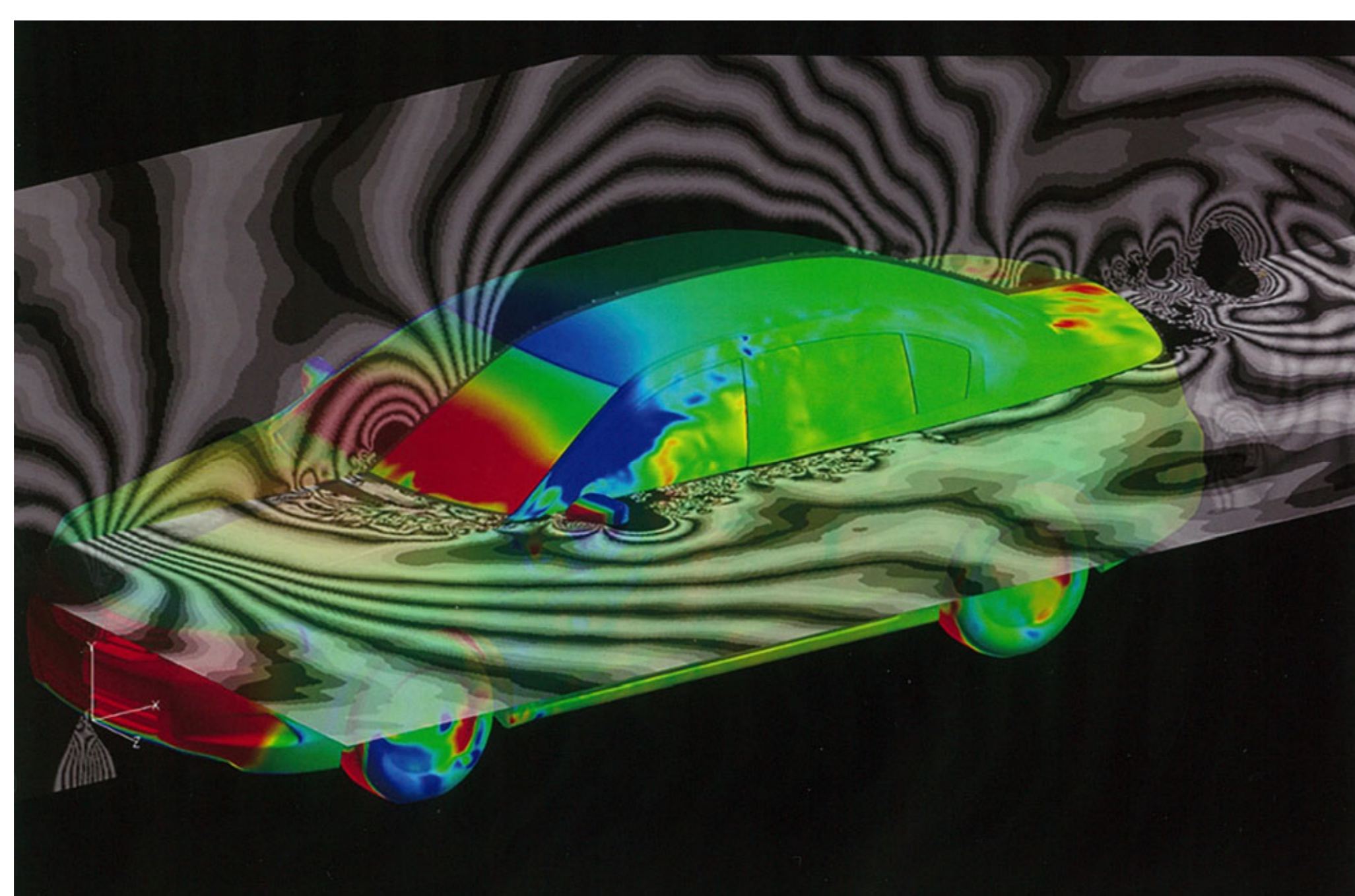
工学系研究科 機械工学専攻

<http://ckatolab.iis.u-tokyo.ac.jp>

本研究室は有限要素法に基づく汎用的な大規模LES解析ソルバーFFBとLattice Boltzmann法（LBM法）に基づく大規模LES解析ソルバーFFXの二つのLES解析ソルバーを開発しています。FFBは最大1,000億要素規模の多くの実用計算の実績があります。FFXは階層的な直交格子法（BCM: Building Cube Method）を用いることによって、自動車のエンジンルームやタイヤハウス内の流れなど、複雑形状の流れ計算用の格子を完全に自動生成できる特長があり、2兆格子程度の実用計算の実用化を目指しています。



FFBによる遠心ポンプ内部流れと性能の予測結果



FFXによる自動車の空力音響結果