

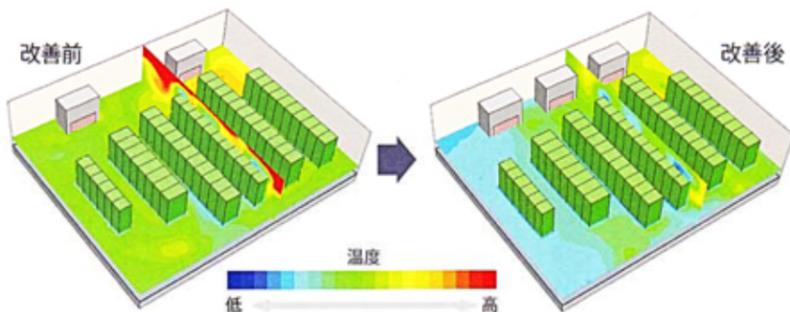
「省エネ・環境改善・安全性向上」当社の各種環境解析ソリューションにより、お客様の問題解決をサポートします!!

気流シミュレーション

■ 世界シェア No.1 ソフト ANSYS Fluent*1 を使用。複雑な形状にも対応し、高品質で精度の高い解析が可能です。
 ■ 解析分野は、気流、水流、温度、塵埃、粒子、移動体など様々な解析が可能です。

解析事例

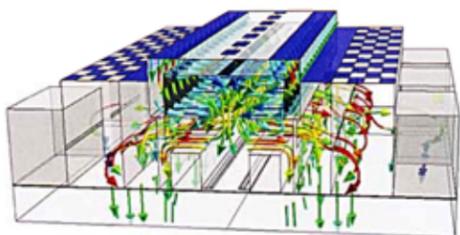
データセンタ内熱環境解析



サーバ増設による排熱の影響で、室内温度が上昇しています。

対策の効果が一目で分かり、環境改善・省エネ化に寄与します。

クリーンルーム内気流解析



気流を可視化することで、滞留部などの問題点を素早く把握することが可能です。

適用分野

- データセンタ(熱・省エネ対策)
- クリーンルーム(滞留・塵埃対策)
- 工場(環境改善・煙害対策)
- アリーナ(大空間環境改善)
- ビル(冷却設備効率化・ビル風対策)
- 設備(ダクト形状・風洞試験室最適化)
- その他、気流に関する施設全般

実績

- 携帯電話会社：データセンタ内空調効率化
- 鉄道会社：エレベータシャフト内塵埃対策
- 自動車工場：部品製造ラインの熱対策
- 食品工場：気流の均一化検討
- 電機会社：クリーンルーム内清浄度向上検討

他

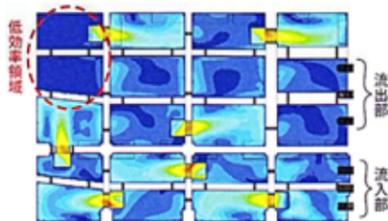
水流シミュレーション

■ 水と汚泥など粘性の異なる液体、気泡や担体などが混合された複雑な現象も解析可能です。
 ■ VOF 法を使用して、水面の水位変動や波などの挙動追跡を行うことも可能です。

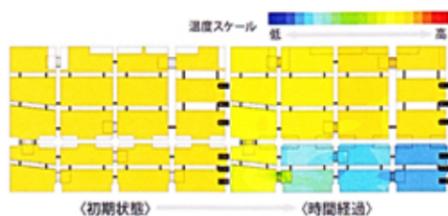
解析事例

水蓄熱槽内水流・温度解析

水流分布より、水槽内の低効率領域を容易に把握することができ、ポイントを絞った対策が立てられます。

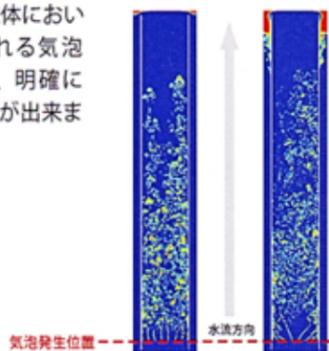


時間を追った温度分布の出力が可能のため、蓄熱槽効率をより視覚的に確認できます。



膜分離水槽内気泡挙動解析

粘性の異なる流体において、内部を流れる気泡挙動の違いを、明確に可視化することが出来ます。



適用分野

- 水処理施設 (攪拌槽内物質拡散、配管内水面挙動)
- 発電所 (取水槽内渦流対策、ダム水位検討)
- ビル (水蓄熱槽効率化検討)
- その他、水流に関する施設全般

実績

- 急速攪拌槽内水流解析
- ディフューザ水槽内水流・温度解析
- 船上バラスト水処理設備内水流解析
- 膜分離装置内水流解析
- フッ素析出棟内水流解析
- 池じまん設置時水流解析

他

シミュレーションの効果と概算価格

シミュレーションを活用いただいたお客様のご意見

- 事前に室内の気流を可視化できたことで、現象を把握できた。これにより、設計の効率化に繋がった。
- エンドユーザー様からの条件でシミュレーションが必須だったため、受注に大きく貢献した。
- データセンタ内の熱対策における問題点を早期に発見できて、ランニングコストの低減も図れた。
- 現状設計の確認をシミュレーションで行ったところ不具合箇所を発見し、未然にトラブルを防ぐことができた。
- 製品の歩留まりで困っていたが、原因の究明から対策案まで一緒に検討してもらえたので早期解決につながった。

価格

価格は解析対象の形状(複雑さ)、断面の数、定常 or 非定常、など規模難易度により異なります。(税抜価格)

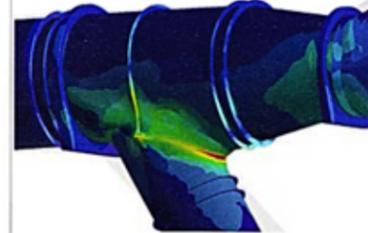
解析ケース	小規模	中規模	大規模
基本モデル解析	¥400,000 ~	¥700,000 ~	¥1,000,000 ~
追加モデル解析	¥200,000 ~	¥300,000 ~	¥400,000 ~
工数(日)	5 ~	10 ~	15 ~

構造シミュレーション

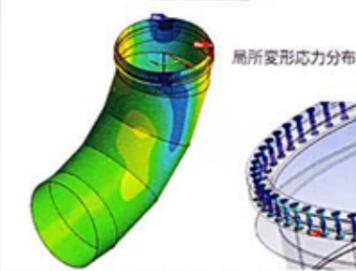
- ソフトは、ANSYS Mechanical*1 を使用。幅広い応力の問題に適用可能で、複雑な形状も柔軟に対応できます。
- 事前検討に用いることで、製品の安全性・精度向上が図れます。
- 将来的に、高度な流体との連成も視野にしております。

解析事例

大規模ダクト変位及び応力分布



局所変形応力分布

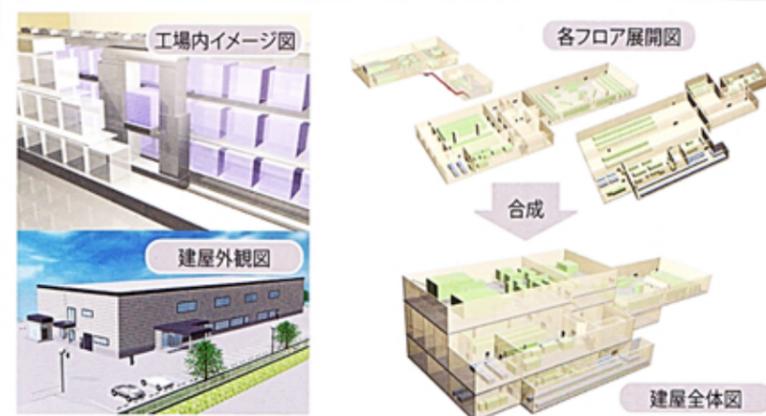


静的解析	
線形静的解析	圧縮応力、引張応力、せん断応力など
非線形静的解析	材料非線形(弾塑性、超弾性、粘弾性、クリープ、コンクリート、鋳鉄など)
	幾何学的非線形(大ひずみ、大変形など)
	要素非線形(接触、パネ、コンベクション、ダンパー、ガスケット、インターフェースなど)
動的解析	
線形動的解析	モード解析
	周波数応答解析
非線形動的解析	時刻歴応答解析
	スペクトル応答解析
	ランダム応答解析
	モード合成法(CMS)
座屈解析	
線形(固有値)座屈解析	
非線形座屈解析	
伝熱解析	
定常伝熱解析(線形・非線形)	
非定常伝熱解析(線形・非線形)	
相転移・輻射	
定常電流解析	

3次元イメージ製作

- イメージの捉えにくい平面的な資料に対して、3次元により物体の陰影や映りこみ、素材の材質感などリアルな表現が可能です。
- ウォークスルーアニメーションでは、3次元モデル内部の移動や、あらゆる角度への視点変更により、実際に体験しているような感覚で、モデル全体を把握出来ます。

イメージ事例



用途とその効果

- 設計図面と合わせ、配色や周囲環境によるビジュアル効果も検討できるため、設計の付加価値が高まります。
- レアウトの検討をする際に、干渉チェックができます。
- 構造物の動きを再現することで、事前に動作の確認もできます。
- 手順書などに取り入れることで、イメージしやすい資料になります。

*1: ANSYS Fluent は、ANSYS, Inc. の登録商標です。 *2: ANSYS Mechanical, は ANSYS, Inc. の登録商標です。