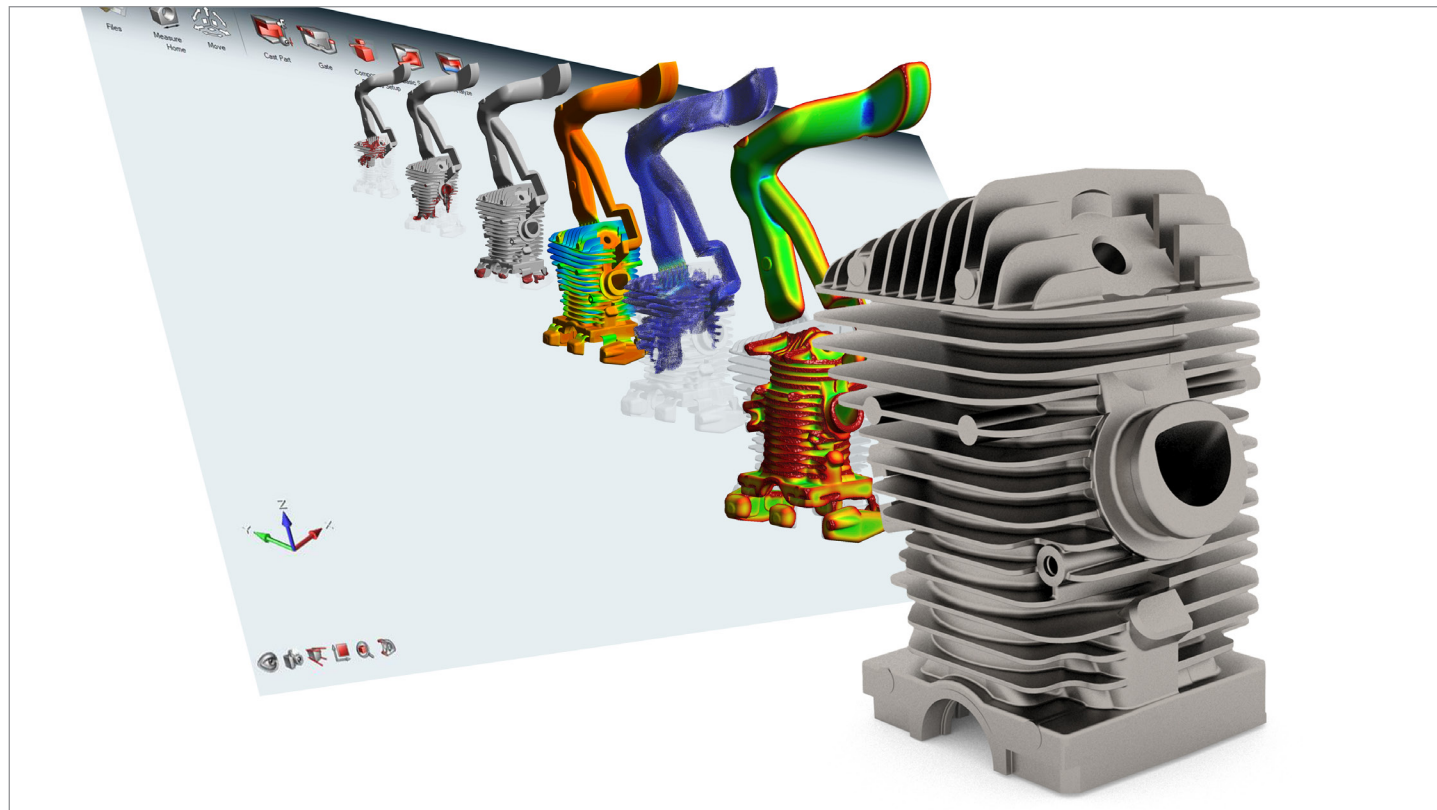


Altair Inspire Cast

鋳造シミュレーション



Altair Inspire Cast は、可能な限り簡単に鋳造シミュレーションを行えるよう、鋳造の現場で使われる言葉をインターフェースに採用するなど、ユーザビリティを追及して開発されています。非常に使いやすだけでなく、高精度かつ強力で、数回クリックするだけで、鋳造プロセスの詳しい分析と検討が可能です。

製品の主な特長

- 革新的なユーザーエクスペリエンスを提供する鋳造プロセスシミュレーションソフトウェア
- 数回のクリックで鋳造欠陥を特定（巻き込み巣、湯境、溶湯の乱れ、引け巣など）
- メルトフロント、部分凝固、凝固係数、温度 / 速度プロファイルなどを可視化
- 高 / 低圧鋳造、重力鋳造、砂型鋳造、および金型鋳造をシミュレーション
- ゲートのレイアウトと形状を最適化

メリット

Altair Inspire Cast は、シンプルかつ高速な、溶湯充填および凝固のシミュレーションにより、巻き込み巣、引け巣、湯境などの鋳造プロセスの不具合を予測します。Inspire Cast は、革新的なユーザーエクスペリエンスを提供しており、わずか 5 ステップの操作で鋳造解析が完了できます。また、初心者にとってもエキスパートにとっても非常に扱いやすいインターフェースが実装されています。

より優れた製品の設計

- 鋳造性を素早く評価できます。
- 凝固を可視化してゲートの位置を最適化できます。
- 押湯を自動生成して鋳造工程をシミュレートできます。
- 製造エンジニアにプロセス改善の指針を示します。

製造品質と収益性の向上

- 見積もり時の参照情報として鋳造部品の複雑度を素早く評価できます。
- 一般的な鋳造欠陥を事前予測します。
- 造型設備と注湯設備の最適化が可能です。
- 試作による試行錯誤が不要になります。

習熟期間を短縮し、導入メリットを最大化

一般的な鋳造シミュレーションは十分な教育を受けた専門家が実施するものと考えられており、その場合、専任者雇用とトレーニングの両方でコストがかかります。使いやすさに重点を置き、複雑な操作を自動化した Inspire Cast を導入することで、このような投資が不要となります。

詳細はこちら：

www.altairjp.co.jp/inspire-cast/



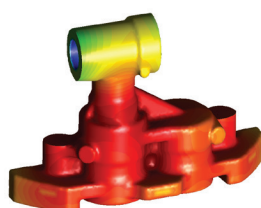
形状データのインポート



ゲート定義



セットアップ



解析と最適化の実行



確定した設計で鋳造

特徴

5ステップの簡単操作

- 形状データのインポート
- ゲートの定義
- 鋳造プロセスパラメータの定義
- 解析と最適化の実行
- 確定した設計で鋳造

様々な鋳造手法のためのテンプレート

- 高圧鋳造
- 低圧鋳造
- 重力鋳造
- 金型鋳造

機能

湯道のレイアウト最適化

ゲートの最適化を目的としたパラメータスタディを素早く簡単に実行できます。ゲートの寸法と位置を設定すると、Inspire Cast によって自動的に解析モデルが生成されます。

鋳造プロセス全体の検証

金型のキャビティ、ゲート、湯溜まりを含む鋳造設計全体を検証できます。

有限要素ベースの定式化

Inspire Cast は、有限要素ベースの定式化です。Altair が有する高度なメッシング技術を活用することで領域メッシングにおける課題が解決され、溶湯の流れと凝固の計算においても高精度な有限要素法解析が可能となりました。これにより、鋳造プロセスにおける流れと凝固計算を扱う実用的なソリューションが提供可能です。

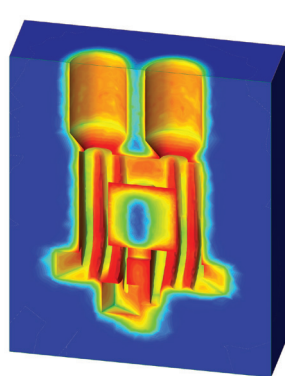
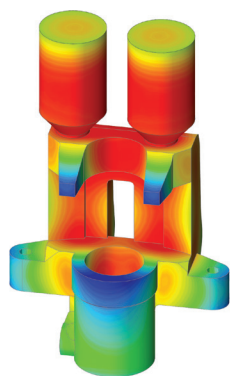
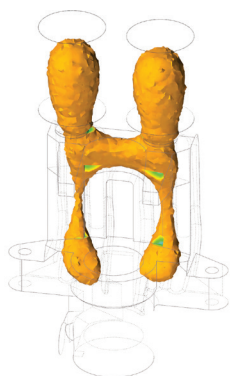
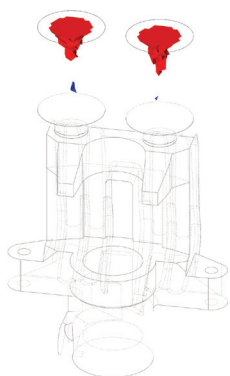
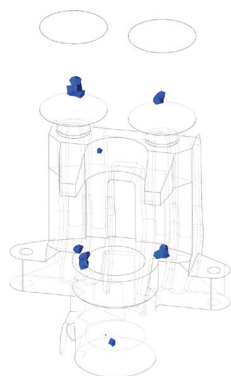
並列処理を使用しているため、計算時間を大幅に短縮できます。Inspire Cast では空気 - 金属の二相モデルを使用して計算が行われるため、エアトラップ予測の際、充填時のガス巻き込みが適切に考慮されます。

「Inspire Cast は、ガイドに従って設定を行うので、習熟が非常に容易です。鋳造に関する最低限の知識があれば、すぐに実務解析が実行できます。我々は Inspire Cast を使用して、見積もり時に鋳造部品の欠陥予測をしています。また、鋳造部品の製造検討において Inspire Cast を使用し、ゲートのレイアウトを最適化しています」

- Steve Fetsko

解析結果

- メルトフロント
- 温度分布
- 速度分布
- 湯境
- 巻き込み巣
- 溶損予測
- 充填時間
- 部分凝固
- 凝固時間
- 引け巣予測



強力な結果表示機能