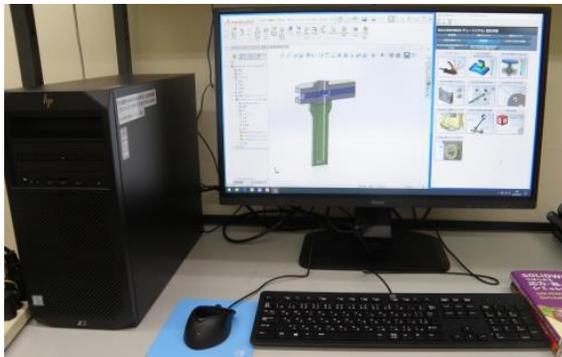


耐火物特性解析システム

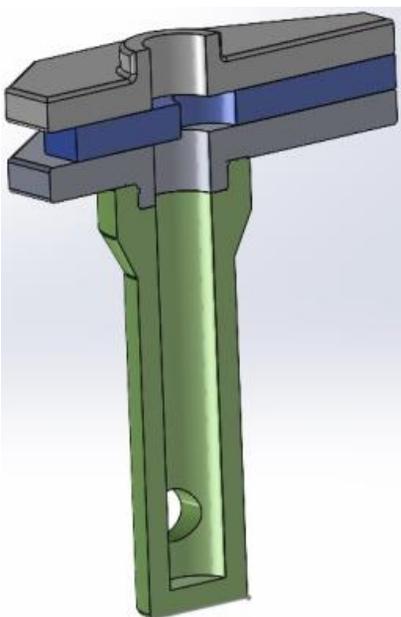


設置年度	2014年度
型式	Fmap with NX Nastran
製造所	(株)計算力学研究センター
仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・構造解析プログラムNX Nastran ・解析機能: 伝熱解析(定常解析、非定常解析)、線形静的解析、固有値解析、非線形解析(静的解析、動的解析)、接触解析(面-面接触)、座屈解析 ・モデル作成: 3次元メッシュモデルの自動作成機能、要素生成・要素削除 ・入力機能: 線形材料特性および非線形材料特性の入力 ・出力機能: 計算結果を変形図、コンター図、任意断面コンター図、ベクトル図、半透明図、XY図、アニメーションで表示
用途	材料特性データと使用条件(初期及び境界条件)をもとに、構造物の温度分布や応力分布などを有限要素法を用いて求める計算システムである。

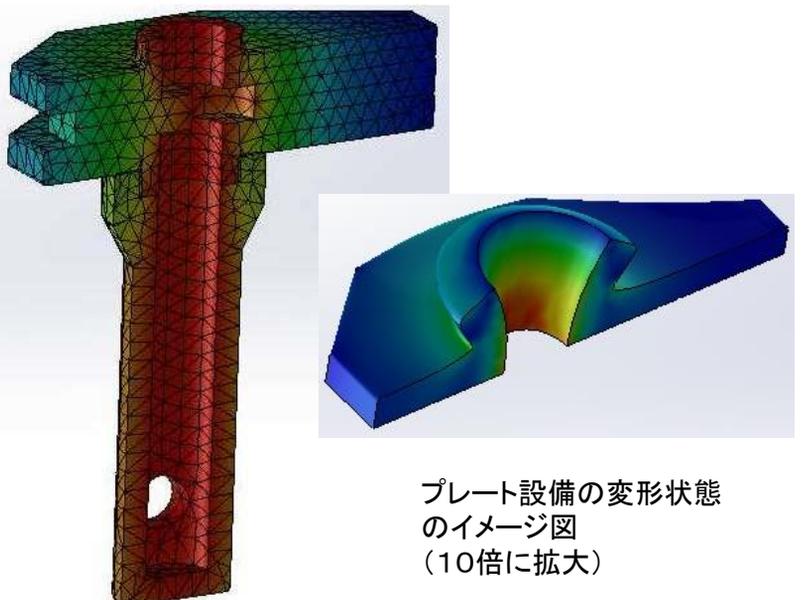


設置年度	2019年度
型式	SOLIDWORKS
製造所	ソリッドワークス・ジャパン
仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・3次元CADが可能 ・サーフェスとソリッドの両モデルを利用可能 ・部品の公差の影響を自動チェック ・線形・非線形応力解析 ・サイクル荷重を受ける部品の疲労寿命を予測 ・温度荷重の計算 ・振動固有値の解析 ・強制振動による応力解析
用途	CADの専門知識、経験を持たなくても比較的容易に3D設計が行えるシステムである。さらに、CADデータを有限要素法モデルに自動変換でき、以後の構造解析が容易になる。一例として、構造物の温度分布とその時間変化、およびそれに伴う発生応力の分布と時間変化を予測することで、高温下で使用される耐火物やセラミックスの状態変化や亀裂発生原因など、従来は推定の域を出なかった損傷要因の解析を定量的に行うことが可能となる。

事例紹介



連続铸造用設備の3次元CADモデル(対称性を利用した1/2モデル)



有限要素法モデルへの自動変換と伝熱解析結果

プレート設備の変形状態のイメージ図
(10倍に拡大)