

各 位

2010年6月7日

会 社 名 サイバネットシステム株式会社
 代表者の役職氏名 代表取締役社長 田中邦明
 (東証第一部 コード番号: 4312)
 お問い合わせ先 広報室室長 野口泰伸
 電 話 番 号 03-5297-3066

溶接解析支援システム「Welding.Sim」 販売開始のお知らせ ～鋼板溶接時の鋼の変形を精度良く予測します～

サイバネットシステム株式会社(東証第一部、本社:東京都、資本金:9億9,500万円、代表取締役社長:田中 邦明、以下「サイバネット」)は、JFE テクノリサーチ株式会社と共同開発した溶接解析支援システム「Welding.Sim (ウエルディングドットシム)」の国内販売を本日より開始することをお知らせいたします。

Welding.Simは、鋼板溶接時の鋼の変形を精度良く予測するシステムです。このシステムを活用することで、鋼板溶接時の変形予測の精度向上が図れます。

Welding.Simは、当社で扱っている汎用有限要素法解析ソフトウェア「ANSYS (アンシス、※1)」をベースに開発しました。ANSYSは、ワールドワイドで導入実績を持つ汎用有限要素法解析ソフトウェアであり、精密機械・電機業界を中心に幅広く活用されています。

溶接は、鋼板内部において温度が常温から熔融温度まで大きく変化する物理現象です。鋼の材料特性は熔融後の冷却速度によって大きく変わり、鋼板変形に影響を及ぼします。Welding.Simは、このような冷却速度依存の相変態を考慮した計算が可能であると共に、より簡単に溶接の解析が可能な環境を提供します。

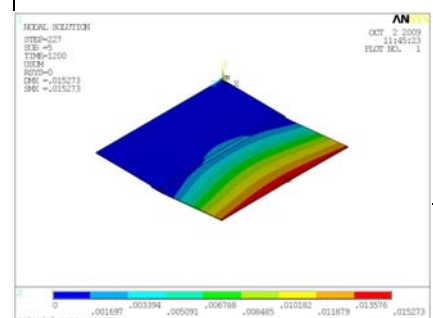
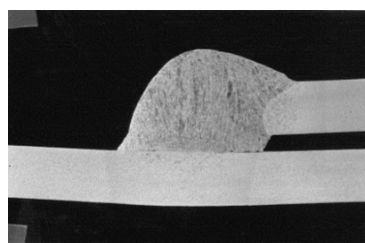
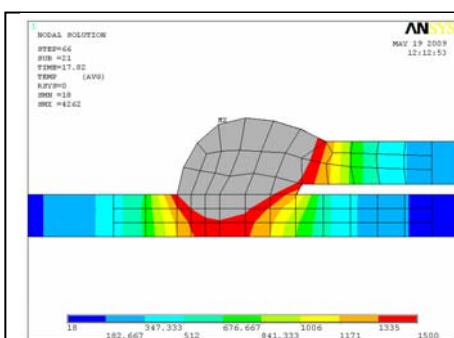
さらに、鋼材の材料データベースをシステム内部に保有しています。このデータベースにない材料については共同開発社であるJFEテクノリサーチ株式会社にて測定し、Welding.Simに実装することが可能です。

主な機能・特徴

ウィザード形式メニューで簡単に操作可能

Welding.Simは世界TOPクラスの販売・導入実績を誇る汎用有限要素法解析ソフトウェア「ANSYS」をベースに、溶接解析専用の各種機能を取り込んで開発されました。このため、溶接解析で必要とされる複雑な各種機能を、ウィザード形式メニューにより簡易に操ることが可能です。具体的に以下のような条件設定や解析ならびに結果表示を行うことができます。

- 溶接条件(溶接速度、発熱量等)から1荷重ステップの時間間隔・発熱率などを自動で計算
- 自動熱源移動の考慮
- 各時刻の溶接形状に応じた結果の出力
- アニメーションの作成支援



PRESS RELEASE

冷却速度依存の相変態を考慮可能

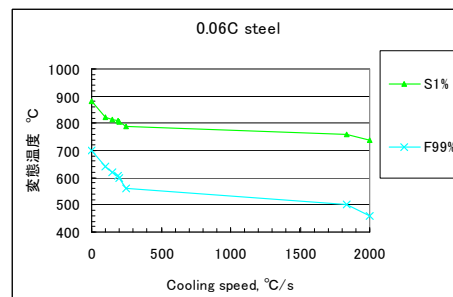
鉄鋼はある温度を境に体心立法格子から面心立法格子へと変化（相変態）します。これは加熱時における挙動であり、冷却中の変態挙動は単なる温度依存の特性だけではなく、主に化学成分および冷却過程における温度と時間の関係によって支配されます。厳密には鋼の相変態挙動は温度とその温度の滞在時間の履歴によって決定されますが、通常は冷却速度はなだらかに変化するため、Welding.Sim では変態開始直前の冷却速度を利用して相変態開始・終了温度および変態後の各マイクロ組織の割合を求め、材料特性を修正しています。また、次のような結果出力が可能です。

- 変態率
- ミクロ組織割合
- 冷却速度

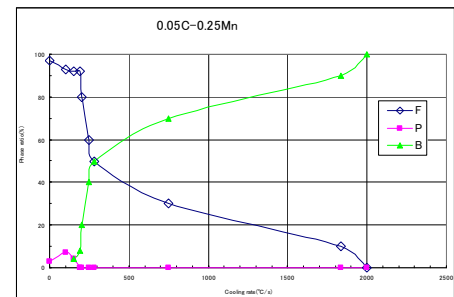
Welding.Sim 専用材料データベース保有

溶接解析においては広範囲におよぶ温度依存性の材料特性データが必要です。さらに、相変態を考慮するためには冷却速度依存性の材料特性データも必要となります。これらのデータを独自に測定・入手するのは難しいため、Welding.Sim では以下の4つの Welding.Sim 専用の材料データベースを保有しております。また、専用データベースに含まれない材料の材料特性に関しましては、共同開発を行った JFE テクノリサーチ株式会社にて測定(有償)が可能です。

- SPCC
- S45C
- SCM440
- SM490



冷却速度 VS.変態開始・終了温度



冷却速度 VS.ミクロ組織割合

動作環境

OS : Windows XP 64bit 、 ANSYS : ANSYS Mechanical APDL 又は、 ANSYS Multiphysics

Welding.Sim の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/ansys/welding/>

注釈：

※1 ANSYS について

米国 ANSYS 社 (米国 NASDAQ 市場上場 ANSS、本社：米国ペンシルベニア州キャノンスバーグ市、社長兼最高経営責任者：ジェームス・イー・キャッシュマン) が開発・販売・サポートする汎用有限要素法解析ツールです。

詳細は、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.ansys.com/>

関係者のコメント

JFE テクノリサーチ株式会社

JFE テクノリサーチ株式会社はものづくりの技術課題を解決するベストパートナーを目指しており、材料の専門家集団が Welding.Sim を用いた解析ソリューションサービスと、材料データベース用の材料特性の測定サービスを提供いたします。

JFE テクノリサーチ株式会社 (略称：JFE-TEC) について

設立：2004年10月1日

代表者：代表取締役 影近 博

サイバネットシステム株式会社 〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町3 <http://www.cybernet.co.jp/>

※記載されている会社名および製品名は、各社の商標および登録商標です。

PRESS RELEASE

資本金：1億円

従業員数：1,217名（2010年4月現在）

売上高：169億円（2009年度）

本社：東京都中央区日本橋二丁目1番10号（柳屋ビル7F）

事業概要：化学組成分析、環境分析、表面分析、構造解析、環境実態調査、土壌調査、省エネ診断、材料試験、構造試験、腐食試験、各種材料・製品の性能評価・診断、計測システム開発、数値解析シミュレーション、知的財産権保護支援・国内外出願支援、特許情報・調査、技術情報調査・検索、ITシステム構築支援など

JFEテクノロジー株式会社に関する詳しい情報については、下記Webサイトをご覧ください。

<http://www.jfe-tec.co.jp/>

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、科学技術計算分野、特にCAE（※）関連の多岐にわたる先進的なソフトウェアソリューションサービスの提供を行っております。

電気機器、輸送用機器、機械、精密機器、医療、教育・研究機関など様々な業種及び適用分野におけるソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティング等を提供しております。構造解析、音響解析、機構解析、制御系解析、通信システム解析、信号処理、光学設計、照明解析、電子回路設計、汎用可視化処理、医用画像処理など多岐にわたる世界的レベルのCAEソフトウェアを取扱い、様々な顧客ニーズに対応しております。

また、ビジネスプロセスの最適化を実現する各種ソフトウェアの提供や個人・企業情報の保護を図るPCセキュリティ管理など、企業活動の高度化に寄与するITソリューションの提供をしております。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記Webサイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/>

※CAE（Computer Aided Engineering）：「ものづくり」における研究・開発時に、従来行われていた試作品によるテストや実験をコンピュータ上の試作品でシミュレーションし分析する技術。試作や実験の回数を劇的に減らすと共に、様々な問題をもれなく多方面に亘って予想・解決し、試作実験による廃材を激減させる環境に配慮した「ものづくり」の実現に貢献する。

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

- 内容について
メカニカル CAE 事業部 マーケティング室担当/恒木 TEL : 03-5297-3208 E-MAIL : anssales@cybernet.co.jp
- 報道の方は
広報室/野口 TEL : 03-5297-3066 E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp