

各 位

2014年2月24日

サイバネットシステム株式会社

## 複合材料をものづくりの武器に！

### 徹底活用のためのシミュレーションセミナー開催

**損傷・強度・物性評価手法について日東紡績様・日之出水道機器様を講師としてお招きし、開発現場の活用事例をご紹介します。**

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役社長：田中 邦明、以下「サイバネット」）は、「複合材料をものづくりの武器に！徹底活用のためのシミュレーションセミナー ～高分子/金属系などのユーザー事例と損傷・強度・物性評価手法～」（以下、「本セミナー」）を2014年3月14日東京・2014年3月19日大阪にて開催することをお知らせいたします。

近年、多くの業界において、先進的な複合材料を導入する動きが広がっています。そのため製品開発の現場では、複合材料を考慮したシミュレーションへのニーズが高まっていますが、モデル化に多くの工数を要する事から、開発現場での詳細なシミュレーションは困難でした。

しかし、マルチスケール解析ツールや複合材料専用のプリ・ポストプロセッサを利用することで、複合材料の特性を考慮した、詳細なシミュレーションが可能となります。

本セミナーでは、複合材料に特化したツールのユーザー様を講師としてお招きし、開発現場での活用事例をご紹介します。また、マルチスケール解析ツール「Multiscale.Sim（※）」を用いた数値材料試験や、求められた材料特性を使って、最終製品の評価を行う方法をご紹介しますほか、複合材料専用のプリ・ポストプロセッサ「ANSYS Composite PrepPost」を用いた、複合材料構造物のモデル化や損傷評価基準の算出方法をご紹介します。

競争力強化のカギとして注目される複合材料。本セミナーが、その強みを最大限に活用するためのヒントになれば幸甚です。CFRP（炭素繊維強化プラスチック）や金属基複合材料、多相金属や多孔質体など、あらゆる複合材料を用いた製品開発に携わる方々のご参加をお待ちしております。

※：Multiscale.Sim は、マルチスケール解析専用の CAE です。マルチフィジックス解析ツール「ANSYS」専用のアドオンツールであり、ANSYS の高度な解析テクノロジーをマルチスケール解析に適用することができます。

本セミナーの詳細・申し込みについては、下記 Web サイトをご覧ください。

[http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar\\_event/special/multiscale\\_5.html](http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar_event/special/multiscale_5.html)

マルチスケール解析ツール「Multiscale.Sim」については、下記 Web サイトをご覧ください。

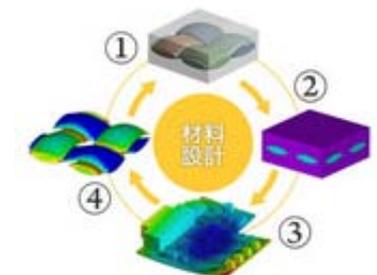
[http://www.cybernet.co.jp/ansys/multiscale/multiscale\\_sim/](http://www.cybernet.co.jp/ansys/multiscale/multiscale_sim/)

複合材料の解析については、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/ansys/case/tips/19.html>

シミュレーションについては、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/ansys/about/cae.html>



マルチスケール解析を用いた材料設計例



複合材料の活用例

## お知らせ

### 開催概要

	東京	大阪
日程	2014年3月14日(金)	2014年3月19日(水)
開催時間	13:30~17:30 (受付開始 13:00)	
開催会場	アキバプラザ 6F セミナールーム 1	新大阪丸ビル別館 1F 1-1号室
定員	100名	50名
対象	複合材料を用いた製品開発に携わる方	
受講料	無料(事前登録制)	

### 講演内容

#### 『高分子系複合材料の高速衝撃特性とそのシミュレーション』

日東紡績株式会社 上野 雄太 様

高分子系複合材料は大きなひずみ速度依存性を有しているため、複合材料の構造設計を行う際には高速衝撃特性を考慮した解析が必要である。しかしながら、複合材料の高速衝撃特性を考慮した構造解析では、精度の高い高速衝撃試験自体が非常に難しいため、シミュレーションに使用する材料パラメータの算出さえも簡便に行えていないのが現状である。そこで、本報告では、ANSYSの最新機能である損傷解析機能と Multiscale.Sim による数値材料試験を組み合わせ、高分子系複合材料の高速衝撃特性のシミュレーションを行う方法を紹介する。また、複合材料専用に開発した最新の高速衝撃試験機による試験結果と比較し、その解析の妥当性を検証する。

#### 『黒鉛が晶出した金属材料の数値材料試験』

日之出水道機器株式会社 篠原 紀夫 様

基地中に黒鉛を晶出させた金属材料である鋳鉄は、鋳造品寸法の大小、鋳造方法の違いなどにより黒鉛形態や基地組織に影響を及ぼします。このとき、鋳造品全体に及んで黒鉛の大きさや基地組織は均質にならず、材料特性もそれに相応したものになります。今回は、黒鉛が材料特性に及ぼす影響を調べるために、黒鉛を球状化した球状黒鉛鋳鉄について Multiscale.Sim による数値材料試験の解析事例を発表します。

#### 『均質化法によるパンチングメタルの計算コスト削減 ～ユーザー様の活用事例より～』

サイバネットシステム株式会社

均質化法をベースにしたマルチスケール解析の大きな特徴の1つは、複合材料の等価物性値をシミュレーションで予測可能なことです。これは「不均質な構造物を均質な構造物に簡略化する」という見方もでき、使い次第では複雑な解析対象物の計算コストを大幅に削減可能です。

本講演では、Multiscale.Sim をお使いのユーザー様による活用事例をもとに、複雑でモデリング困難な構造物に対して、均質化法を適用することで実現したコスト削減効果について、解析精度にも着目しながら定量的に検証した事例をご紹介します。

## お知らせ

### 『マルチスケール解析ツール Multiscale. Sim について』 サイバネットシステム株式会社

複合材料を用いたモデルの構造解析では、従来の均質な材料とは異なる技術的な課題や、新たなポスト処理が必要になります。その中でも材料物性値の予測であったり、繊維や樹脂などの材料組織オーダーのスケールにおける結果評価は、従来のマクロなスケールのみに着目した解析手法では実施することができませんでした。このような背景から、マイクロオーダーのスケールの構造も考慮したマルチスケール解析は、近年益々注目されてきております。

本セッションでは、Multiscale.Sim の機能を、デモを交えてご紹介するほか、様々な複合材料のシミュレーション事例を通じて、マルチスケール解析アプローチの有用性について論じます。

### 『ANSYS による損傷/剥離のシミュレーション』 サイバネットシステム株式会社

マルチフィジックス解析ツール「ANSYS」には、幾つかの損傷/剥離機能が搭載されており、バージョンを重ねるにつれ機能も増えてきております。

本セッションでは、特に複合材料について有用と思われる、損傷/剥離のシミュレーション機能についてご紹介いたします。

### 『複合材料専用プリポスト ANSYS Composite PrepPost のご紹介』 サイバネットシステム株式会社

複合材料の解析を実施する際は、積層シェル要素や積層ソリッド要素が使用されるのが一般的です。しかし、これらの要素を使用するには、通常は行わない煩雑な設定作業が必要なため、ごく単純な形状での解析に限定されておりました。

複合材料専用のプリポスト「ANSYS Composite PrepPost」を使用すれば、複雑な形状でも手軽に解析可能であり、各層の応力や損傷評価基準といった積層材料特有の問題を評価することができます。

本セッションでは ANSYS Composite PrepPost の特徴について、具体的なデモを交えながらご紹介いたします。

本セミナーの詳細・申し込みについては、下記 Web サイトをご覧ください。

[http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar\\_event/special/multiscale\\_5.html](http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar_event/special/multiscale_5.html)

#### 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を展開しており、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。具体的には、構造解析、射出成形解析、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様かつ世界的レベルの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、企業が所有する PC/スマートデバイス管理の効率化を実現する IT 資産管理ツールをはじめ、個人情報や機密情報などの漏洩・不正アクセスを防止し、企業のセキュリティレベルを向上させる IT ソリューションをパッケージやサイバネットクラウドで提供しております。

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) とは、「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です。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」の実現に貢献しております。

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 マーケティング部/三宅  
 TEL : 03-5297-3208 E-MAIL : anssales@cybernet.co.jp
- 報道の方は  
 広報室/目黒  
 TEL : 03-5297-3066 E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp