

各位

2013年8月19日  
 サイバネットシステム株式会社

# 製品開発における疲労強度評価セミナー 開催のお知らせ

## ～疲労強度評価の理論から、実験事例、解析手法まで～

製品開発において要求が高くなってきている疲労強度評価。疲労強度評価を行なう上で最低限知っておきたい理論、試験結果との比較評価、解析手法についてご紹介いたします。

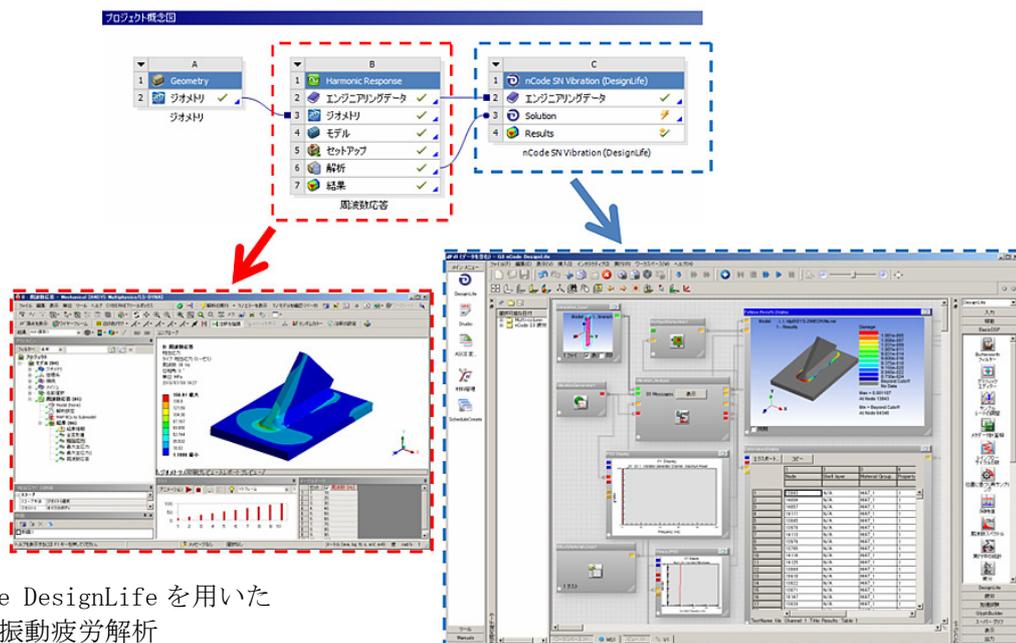
サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役社長：田中 邦明、以下「サイバネット」）は、「製品開発における疲労強度評価セミナー ～疲労強度評価の理論から、実験事例、解析手法まで～」(以下、「本セミナー」)を2013年9月9日（月）大阪、9月11日（水）東京、9月12日（木）名古屋にて開催することをお知らせいたします。

製品開発では、様々な製品の小型化、軽量化、環境対策などの市場要求から新材料の採用が進む一方で、疲労強度評価の要求も高まりつつあります。しかし、どのような疲労強度評価を検討し、試験、解析を実施するのが的確なのかと悩まれている方は多いのではないのでしょうか。

本セミナーでは、これから疲労解析を始めたい方を対象に、疲労解析を行なう上で最低限知っておきたい理論、試験結果との比較評価、解析手法について解説いたします。理論に関しては、同分野で第一人者である鯉淵興二（こいぶち こうじ）様から製品を開発する際の疲労強度評価の方法をご講演いただきます。

また、強度評価事例として、疲労試験・検証の長年のノウハウをもつJFEテクノロジーリサーチ様より疲労試験による評価事例をご紹介します。解析手法の紹介では、オムニ・ブレイン・コンサルティング様からANSYS nCode DesignLifeの疲労解析機能のご紹介に加えて、実試験の計測データの解析処理や自動化、データ管理についてもご説明いたします。

なお、疲労解析初心者の方だけでなく、疲労解析でお悩みの方にとってもお勧めできる内容となっております。皆様のご参加を心よりお待ちしております。



ANSYS nCode DesignLife を用いた  
 溶接部品の振動疲労解析

**お知らせ****開催概要**

場所	大阪会場	東京会場	名古屋会場
日程	9月9日(月)	9月11日(水)	9月12日(木)
時間	13:00~17:25 (受付開始 12:30)		
会場	新大阪丸ビル別館 2F 2-3 会議室[地図]	秋葉原富士ソフトビル 6F セミナー1[地図]	ミッドランドホール 会議室B[地図]
定員	80名	100名	60名
対象	・製品開発において疲労強度評価を担当されている方 ・製品の疲労強度問題に課題をお持ちの方		
受講料	無料		
お申し込み	Webにて事前登録制 <a href="http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar_event/special/fatigue2013.html">http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar_event/special/fatigue2013.html</a>		

**講演内容****製品開発と疲労強度評価****鯉淵 興二 (こいぶち こうじ) 様**

製品開発を行う場合、その市場における疲労強度の評価を要求されることがあります。複雑な形状の製品の疲労損傷は、繰り返し荷重によって応力集中部や特異場に疲労き裂が発生し、成長して破断に至ります。疲労き裂の発生には多軸応力(ひずみ)、弾塑性挙動、き裂の停留などが影響し、き裂が成長し始めると圧縮応力によるき裂の閉口、あるいは、き裂のモード、先端の弾塑性変形などが影響いたします。CAEによる解析のシミュレーションが進んだとは言え、製品開発時点にこれらの複雑な解析をすべて適用することは現実的ではありません。

回転軸、溶接構造物など重要な部品では組織的な疲労試験が行われ、より簡便な方法で製品の疲労強度の評価が行われております。それらを参考に製品を開発する際の疲労強度評価の方法についてご説明いたします。

**鯉淵 興二 様の代表著書**

- ・ 製品開発のための疲労破壊事故の解析と強度対策
- ・ 製品開発のための材料力学と強度設計ノウハウ
- ・ 事例でわかる製品開発のための材料力学と疲労設計入門

**鯉淵 興二 様の略歴**

- 1963年 京都大学大学院工学研究科機械工学専攻修士課程修了、のちに学位取得。
- 1963年 日立製作所入社。中央研究所、機械研究所にて疲労設計、製品開発に従事。
- 1986年 日立製作所自動車機器事業部へ異動。製品開発、設計、品質保証などを管掌。
- 1994年 東京大学大学院精密機械専攻教授着任。製品開発学や強度設計学を担当。
- 1999年 湘南工科大学工学部機械工学科教授着任。
- 1997-2001年 自動車技術会疲労信頼性部門委員会委員長を担当。

**JFE テクノリサーチ (株) における疲労試験～試験の具体例から利用設備まで～****JFE テクノリサーチ株式会社 朴 珣志 (ぼく じゅんじ) 様**

疲労試験の種類と具体例、JFE テクノリサーチ所有設備をご紹介します。

**インプラントの強度評価方法****JFE テクノリサーチ株式会社 蛭田 敏樹 (ひるた としき) 様**

歯科用インプラントは数種類の部品の組合せにより、広範なサイズ・形状を構成しております。全ての組合せで強度保証のための疲労試験を行うと、開発コストの増大や開発期間が長期に渡るため、数値解析により低強度の組合せを選別し、その組合せで疲労試験を行う場合が多くなります。

## お知らせ

本講演では、純チタンやチタン合金製の歯科用インプラントについて、① ISO規格による強度評価方法、② 弾性構造解析による低強度部材の選別、③ 実部品の疲労試験による強度確認、などについてご説明いたします。

### HBM nCode による CAE 耐久性予測と疲労解析

#### 株式会社オムニ・ブレイン・コンサルティング 奥村 将崇 (おくむら まさたか) 様

構造物、機械部品の損傷原因の 80%以上は疲労と言われております。製品開発のスピードアップとコストダウンを進める中で製品の耐久性を確保、向上するためには疲労評価は欠かすことができません。

本講演では、疲労耐久性評価の分野で多くの経験をもつ HBM nCode 社の FEM ベースの疲労解析製品である DesignLife (ANSYS nCode DesignLife)をご紹介します。また、本プログラムのベースであり、実(仮想)試験で計測された加速度やひずみなどの時系列信号を解析処理するための機能 nCode GlyphWorks、及びそれらプログラムの自動化とデータ管理を行うための機能 nCode Automation をご紹介します。

### ANSYS nCode DesignLife デモンストレーション

#### サイバネットシステム株式会社

現在、25年以上にわたり疲労テクノロジーをリードする HBM nCode 社が開発した nCode DesignLife をマルチフィジックスソリューション ANSYS の OEM 製品、「ANSYS nCode DesignLife」としてご提供しております。

本講演では、まず、ANSYS の概要及び統合環境である「ANSYS Workbench」について紹介後、ANSYS nCode DesignLife を使用して疲労解析のデモンストレーションを実施いたします。ANSYS nCode DesignLife は Workbench プラットフォームで動作するソフトウェアであり、その優れた操作性を実感していただきます。

本セミナーの詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。

[http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar\\_event/special/fatigue2013.html](http://www.cybernet.co.jp/ansys/seminar_event/special/fatigue2013.html)

ANSYS 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/>

#### アンシス社について

アンシス社は、1970年に Swanson Analysis Systems 社として設立され、航空宇宙、自動車、機械、電機、電子、医療工学など幅広い産業の製品開発に携わるエンジニアや設計者のためのシミュレーションソフトウェアを開発、全世界へと提供しています。設計の初期段階から試作実験と最終評価までの段階において、高速かつ効果的な製品開発を行えるように、オープンで柔軟性の高いソリューションを開発し続けています。

詳細は下記 Web サイトをご覧ください。

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

#### 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。

## お知らせ

---

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／北川、松本  
TEL : 03-5297-3208 E-MAIL : anssales@cybernet.co.jp
- 報道の方は  
広報室／春日、渡辺  
TEL : 03-5297-3066 E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp