

FEMFAT LAB

LOAD DATA ANALYSIS software

開発元

Austria
Magna Powertrain
Engineering Center Steyr GmbH & Co KG
Steyrer Strasse 32, 4300 St.Valentin
Johann Traunbauer
Manager Fatigue and
Measurement Services
Tel: +43 7435 501 2810
Fax: +43 7435 501 2808
Mail: johann.traunbauer@magna.com

Markus Baumann
Sales & Support FEMFAT-Lab
Phone: +43 7435 501 2831
Fax: +43 7435 501 2808
markus.baumann@magna.com

販売代理店:

マグナ・インターナショナル・ジャパン株式会社
〒103-0027 東京都中央区日本橋2-3-4日本橋プラザビル 6F
村松 憲幸
ディレクター セールス
Engineering Services - ECS
マグナ パワートレイン
Phone: 03-3548-0310
Fax: 03-3548-0319
noriyuki.muramatsu@magna.com

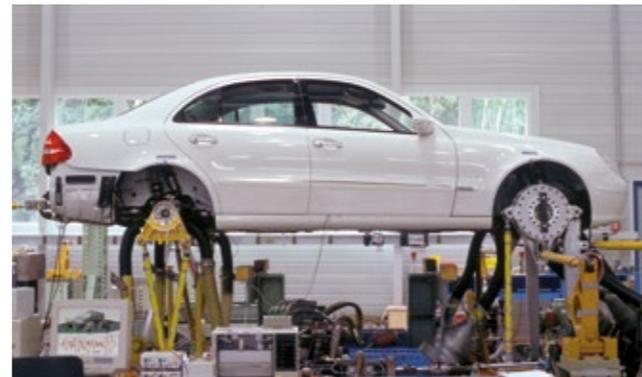
Disclaimer:
Engineering Center Steyr GmbH & Co KG,
FEMFAT LAB

FEMFAT LAB tools

ヘッダーテキスト編集や計測パラメータ(ブロックサイズ、サンプリング周波数など)の変更が可能。

FEMFAT LABの概要

時間領域や周波数領域のデータを用意することは、エンジニアが計測データを把握・分析するのに役立ちます。レインフロー、Level Crossing、Range Count などのカウント方法がソフトウェアに実装され、カウント結果をレインフロー、ダメージマトリックス、ウォーターフォール、キャンベルの3次元プロットで表示させることが可能です。FEMFAT LABは、ユーザーがデータ変換することなく、様々なファイルフォーマットで処理することが可能になります(RPC, Remus, Diademなど)。



Road load simulation in the fatigue lab

多軸位相の関連を適切に保持したデータ量の削減機能により、市場での使われ方をテストコースや台上試験に置き換えることが可能になり、開発プロセスにおける大幅な時間とコストの節約が可能になります。また、疲労計算のための材料特性のデータベースも使用できます。

特長

- 膨大な量のデータを可視化/分析するのに操作性が良い
- 様々なファイルフォーマットのバイナリーデータに対応しているのでデータ変換せずにデータ分析が可能
- 複数の計測データに対して同じオペレーションを自動実行可能なので時間とコストを節約可能
- 多軸位相を考慮したデータ削減機能によりFEMFAT maxの計算時間や台上試験の試験時間を削減可能
- 時系列加振入力データを算定できるソフトウェア
- 計測結果とシミュレーション結果の優れたイタレーションの収束性を実現
- MSC/ADAMS®、SIMPACT®、MotionSolve®、RecurDyn®を使用したイタレーションの自動処理が可能

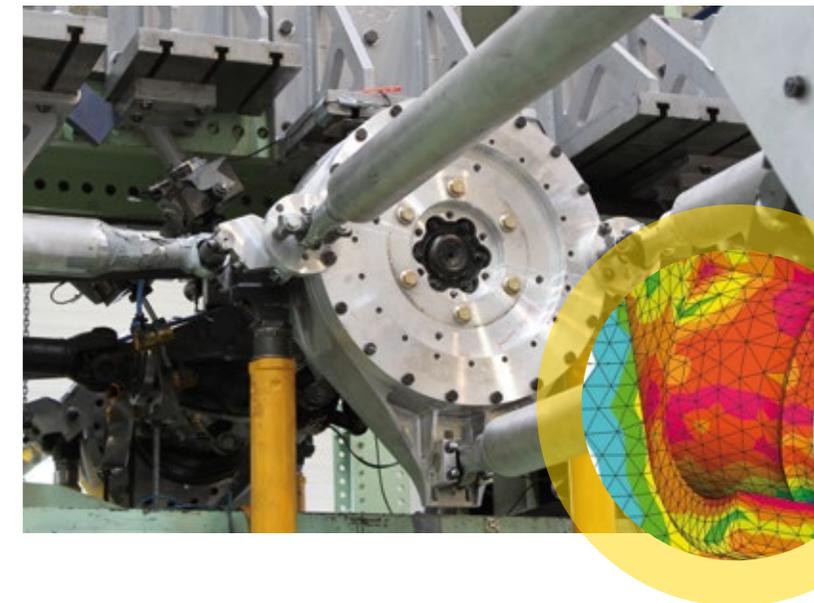
Interfaces:

- RPC • Remus • ASCII • DIADEM
- FEMFAT • Microsoft Office® (WinWord/Excel)
- ユーザー指定のファイルフォーマットを追加可能

FEMFAT LAB

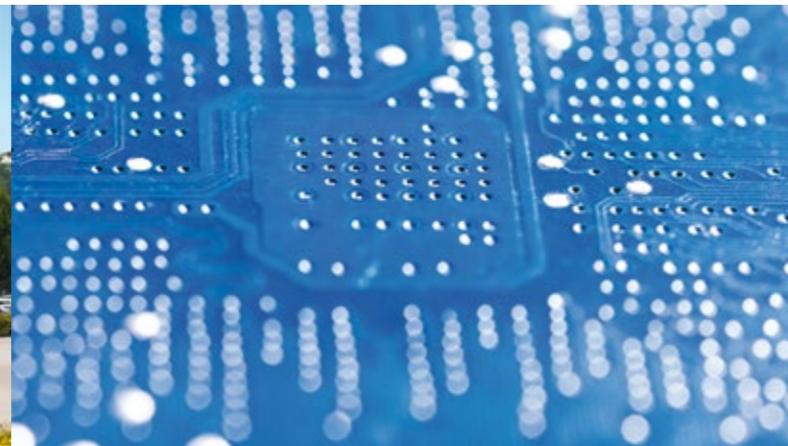
BY MAGNA POWERTRAIN

Load Data Analyses



計測データ処理ソフトウェア

femfat.magna.com



FEMFAT LABは、膨大な量のデータの可視化・分析を可能にし、実験／計測／開発部門間の標準ツールとして活用することができる強力なソフトウェアです。FEMFAT LABは、数百におよぶチャンネル、数百万におよぶ時系列データを瞬時に解析することや、異常値となるドリフト値、平均値のシフト、スパイク値を自動的に、または手動で削除機能が搭載されています。また、FEMFAT LABのプロジェクトファイルを用いることで、複数のファイルに対して同じオペレーションを自動的に実施することが可能なため、計測データの編集時間を大幅に節約することが可能です。

FEMFAT LABは様々なファイルフォーマットのバイナリーデータに対応しているので、データ分析のためにデータ変換する工数を削減できます。また、複数の計測データに対して同じオペレーションを自動実行可能なので、FEMFAT LABの導入は時間とコストの節約につながります。特長の1つとして、多軸位相を考慮したデータ削減機能を使うことで FEMFAT max の計算時間や台上試験の試験時間を削減できます。さらに、疲労解析ソフトFEMFAT、汎用MBSソフトウェア (MSC/ADAMS®、SIMPACT®、MotionSolve®、RecurDyn®) とのデータ互換性もあります。

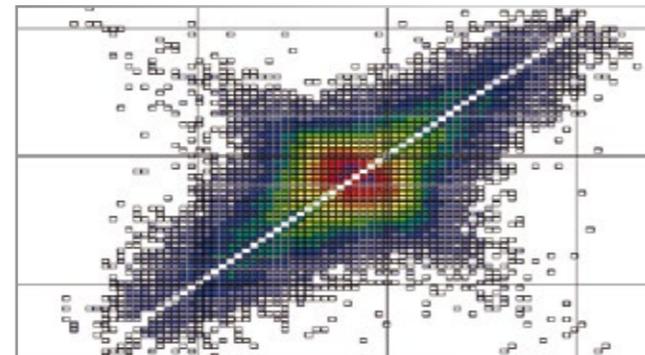
- 実験／計測／開発部門間の標準ツールとして活用
- 膨大な量のデータの可視化・分析が可能
- 複数の計測データの編集時間を大幅に節約することが可能

FEMFAT LAB frequency

スペクトル解析 (パワースペクトル、クロススペクトル、伝達関数、逆伝達関数等) / 快適な信号の特性分析と評価 / ウォーターフォール、キャンベル表示

FEMFAT LAB fatigue

多次元レインフローカウント、Level-Crossing、Range- Count / 3次元までのレベルカウント / レインフローマトリックスの編集 / マイナー則に基づくダメージ計算 / テストコース信号の混合処理だけでなく、ダメージに寄与しないデータの自動削除によるデータ削減 (FEMや台上加振用のデータ)



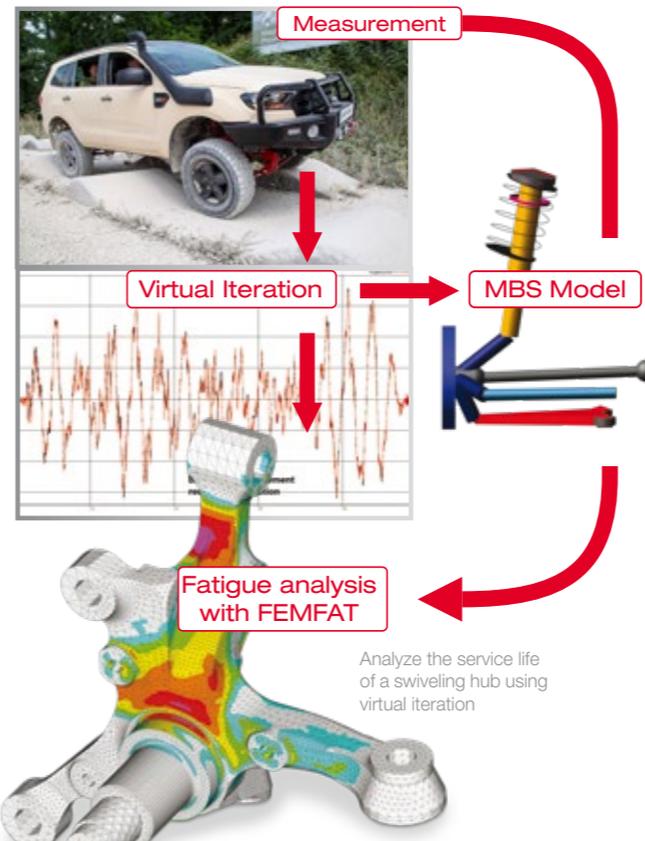
FEMFAT LAB fatigue: 3D visualization of a rainflow matrix

FEMFAT LAB time

計測データの統計値分析 (RMS 値、ピーク値等) / 時系列データのプロット、ポイントの移動、信号の削除や移動、ゼロ信号化、フィルター処理 / 算術関数、論理関数等を含むデータ演算機能 / チャンネルの結合や抽出処理 / 様々なファイルフォーマットにデータ変換 / GPSデータによるチャンネルの結合、抽出処理

FEMFAT LAB vi

動解析の信頼性は、使用する入力データの品質に大きく依存します。テストコースや台上試験の計測から入力データを得ることは、しばしば困難であり、また計測のコストも莫大になります。このような問題に対し、Virtual Iteration は信頼性の高い時系列加振入力データを算定することを可能にします。

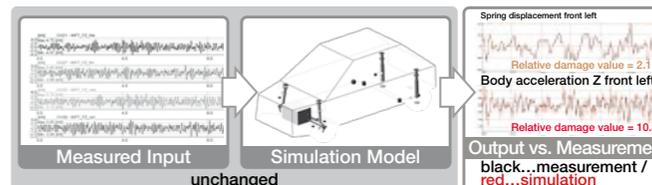


FEMFAT LAB mi

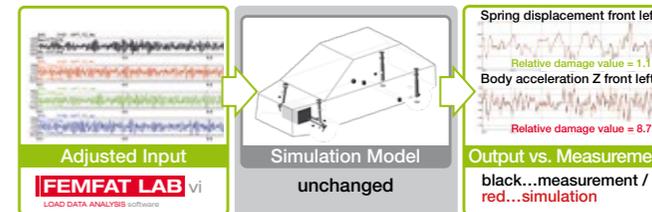
動解析の再現性は、使用するモデルの品質に依存します。必要情報不足のため、MBSモデルのパラメータ値に推定値を用いることもあり、この結果、不十分な再現性をもたらします。このような問題に対し、Model Improvementは、容易にパラメータを自動最適化することを可能にします。

- 実車測定された路面入力による応答データに基づいたMBSモデルのパラメータ最適化
- 感度分析ツールによる主要パラメータの絞り込み
- Virtual Iterationによって算定された加振入力データとの組合せでより良い再現性を実現可能

Usual dynamic simulation process



Virtual iteration



Model improvement

