

RecurDyn Users' Conference 2021 開催報告

2021 年 11 月 19 日に RecurDyn Users' Conference 2021 を開催致しました。初のオンライン開催となった今年度は、4 名のユーザー様より貴重なユーザー事例のご講演を頂き、開発元 FunctionBay, Inc. と弊社からは 3 件のテクニカルセッションをご紹介します、多くの皆様に終日ご参加頂くことが出来ました。

<開催要項>

日時 2021 年 11 月 19 日（金） 13:00 ～ 17:00

会場 オンライン形式にて実施

参加者数 239 名

<内容>

【ファンクションベイ セッション】

「RecurDyn V9R5 新機能のご紹介」

ファンクションベイ株式会社 技術部 今関 亮介

新バージョン V9R5 では、周波数領域 変形表示機能である Vibration Shape が新たにリリースされる。MFBFD の解析結果から、周波数領域の弾性変形の計算や指定した周波数の弾性変形のアニメーションを表示することが可能となる。また、今後の開発の方向性として「Data Driven Design」を指向することとし、この目的に向けて本バージョンでは新しい DOE 機能、ProcessNet Python、Text フォーマットのモデルファイルが新機能として実装される。その他、ボディの有効化/無効化、RFI ファイルの最適化機能向上、剛体接触面圧結果のエクスポートなど、多数の新機能が実装される。本講演では V9R5 の主要な新機能について、事例を交えてご紹介する。



Contents

1. 新規製品
 - 1.1 Vibration Shape
2. 主な新機能
 - 2.1 DOEの機能改良
 - 2.2 ProcessNet Python
 - 2.3 テキストフォーマットのRecurDynモデルファイル
 - 2.4 ボディの有効化/無効化
 - 2.5 RFIファイルの最適化機能向上
3. その他の新機能
 - 3.1 Professional
 - 3.2 MFBFD
 - 3.3 Toolkit

© 2021 FunctionBay K.K. All rights reserved

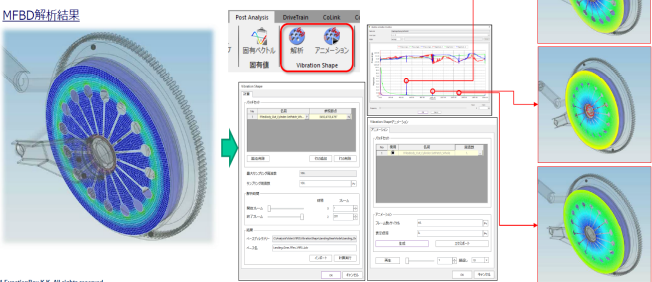


1.1 Vibration Shape

4/47

- ◆ MFBFDの解析結果から解析時間範囲を指定し、周波数領域の弾性変形を確認するツール
- ◆ 指定した周波数の弾性変形をアニメーションで表示することも可能

MFBFD解析結果



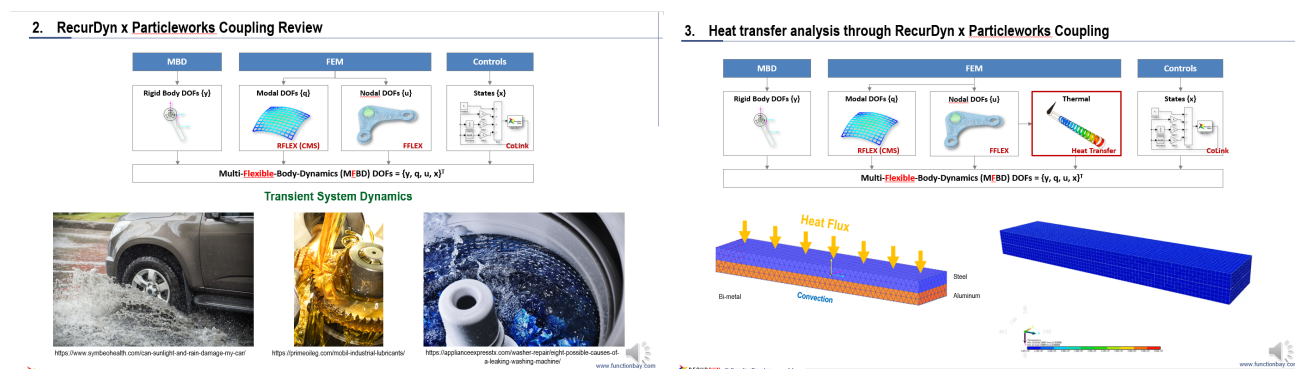
* 本講演資料につきましては、弊社技術サポート専用サイトにて、ご覧いただけます。

【ファンクションベイ セッション】

「RecurDyn/F-FlexとParticleworksの新たな伝熱連成解析技術」

FunctionBay, Inc. Business Group General Manager Donghyup Shin

RecurDyn/F-FlexはV9R4で伝熱解析の新機能をリリースしました。新たにV9R5では流体粒子から熱伝達係数の情報をインポートすることにより、Particleworksとの高度な連成をサポートします。これによりRecurDynは、FEM、流体、さらに熱伝達を考慮したマルチフィジックスな連成解析をカバーします。新たな連成の事例を交えて最先端の技術をご紹介します。

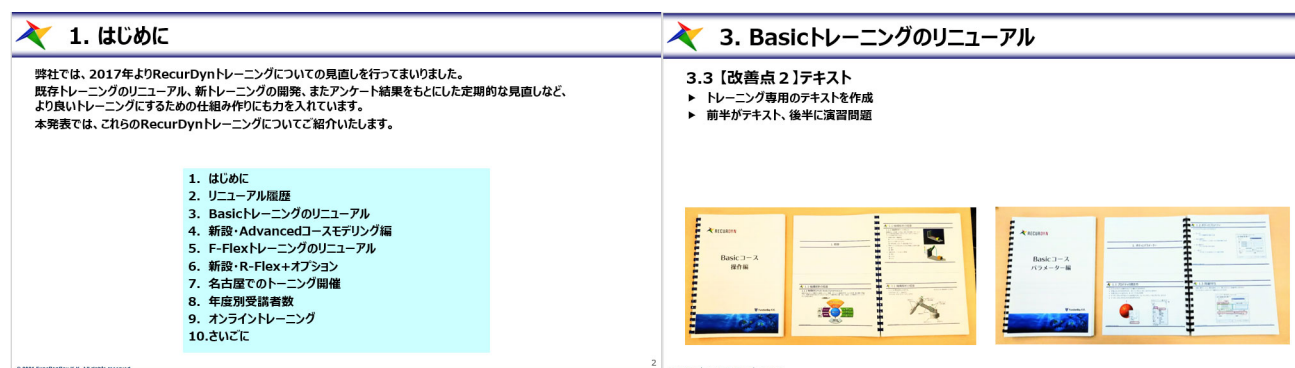


【ファンクションベイ セッション】

「RecurDyn トレーニングに関する取り組み」

ファンクションベイ株式会社 技術部 福島 ともえ

弊社では、2017 年より RecurDyn トレーニングについての見直しを行ってまいりました。Basic トレーニングをはじめとした既存トレーニングのリニューアルを中心とし、より受講しやすく、よりお役に立つ情報に精査した内容でのトレーニングの再構築を行いました。また、Advanced コースモデリング編などの新規トレーニングの開発、アンケート結果をもとにした定期的な見直しなど、より良いトレーニングにするための仕組み作りにも力を入れています。本発表では、これらの RecurDyn トレーニングに関する取り組みについてご紹介いたします。



【ユーザー講演】

「弾性体機構解析におけるエネルギーの可視化について」

本田技研工業株式会社 二輪事業本部 ものづくりセンター パワーユニット開発部 動力設計課
エキスパートエンジニア 新納 忠様

講演内容概略

昨今、モデルの大規模化・複雑化により、解析精度は飛躍的に向上しているが、モデルが複雑な故に、対策を要する場合、解析結果から原因を特定することが困難であったり長い時間を要することがある。

そこで、弾性体を含む機構解析において、弾性体に発生するエネルギーに着目し、これを用いて、挙動悪化の原因となる構成部品の特定、モードの特定を試みたので、これについて事例を交え紹介する。

【ユーザー講演】

「RecurDyn による自動車用駆動部品の機構解析」

株式会社ジェイテクト 第3駆動技術開発部 CAE 開発グループ 佐藤 陽様

講演内容概略

機構解析ソフト RecurDyn の DriveTrain ツールを活用して、自動車の電動駆動用減速機の伝達トルク解析を行った。この減速機は一对の中間ギヤを介して入力・出力軸とトルク分岐・合流を行う構造であり、その動作メカニズムおよび伝達トルクの分岐比を検証した結果を報告する。

【ユーザー講演】

「モータトルクリップルが歯車系に与える影響解析」

群馬大学 大学院理工学府 助教 神尾 ちひろ様

講演内容概略

モータのトルクリップルが歯車系に及ぼす影響を明らかにするため、RecurDyn を用いて一对の歯車を含む歯車系の 3次元マルチボディダイナミクスモデルを開発し解析を行った。歯車・軸・軸受は DriveTrain 系ツールキットを用いてモデル化しており、歯車のかみ合いの接触計算および軸受の反力・反トルク・剛性マトリクスの計算は KISSsoft ツール（Gear KS, Bearing KS）を使用している。また、トルクリップルを低減させるデバイスを開発し、トルクリップル低減による効果を実験的に検証した。解析および実験の結果、トルクリップルの低減が歯車箱振動の低減に有効であることが示されたので報告する。

【ユーザー講演】

「トランスミッションのパーキングロックシステムにおけるラチェッティング解析技術の開発」

トヨタ自動車株式会社 クルマ開発センター 計測・デジタル基盤改革部 エンジン・駆動 PJT 推進室

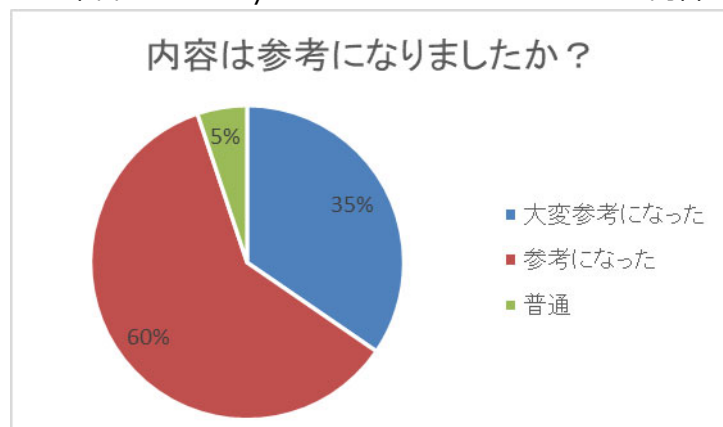
主任 松本 宏司様

講演内容概略

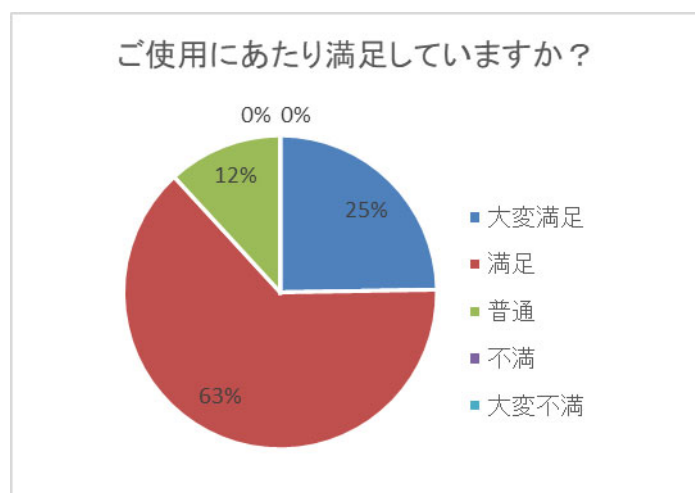
パーキングロックシステムはオートマチックトランスミッション車などの車両固定装置として安全上重要である。従来、熟練者が作成した机上計算ツールで予測してきたが、3次元的な形状、配置、挙動変化によるガタ・摩擦への影響の考慮が困難であり、また、パラメータ調整のノウハウを必要のため、次世代の人材への伝承で苦労している。ラチェッティング機能は、車両走行中にPレンジに入れたときに噛み合いを防止する機能であり、パーキングロックシステムの中でも予測が難しい機能である。ラチェッティング中のパーキング部品の強度性能を予測する上で、部品挙動の精度が重要であるが、RecurDynを使用した解析技術の確立で挙動精度を確保することができたため紹介する。

＜アンケート結果の一部ご報告＞ 回収数＝137 件

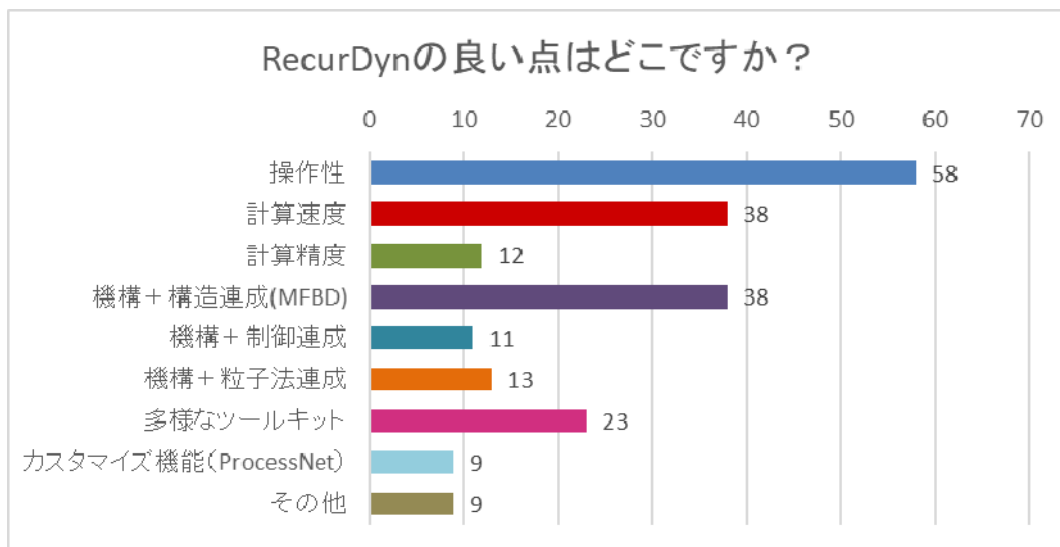
1. 本日の RecurDyn Users' Conference 2021 の内容は参考になりましたか？



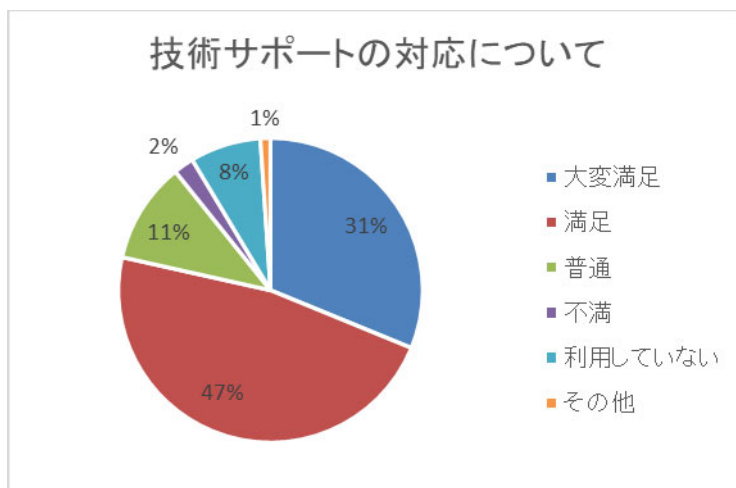
2. RecurDyn をご使用にあたり満足していますか？



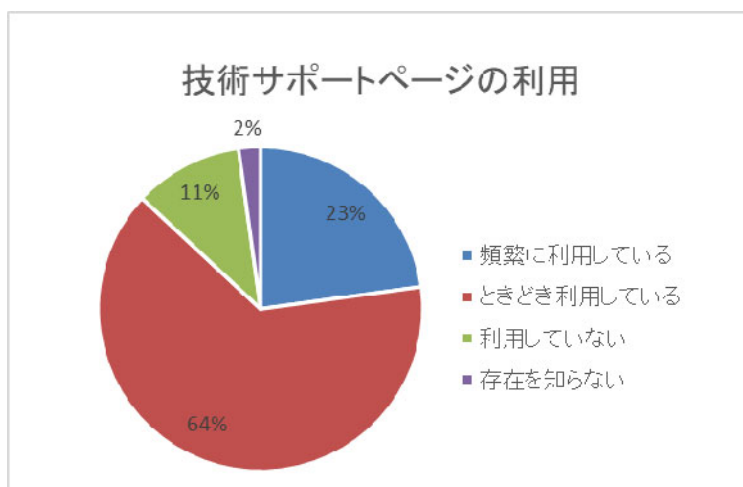
3. RecurDyn の良い点はどこですか？



4. RecurDyn 技術サポートの対応についてお聞かせください。



5. RecurDyn 技術サポートの対応についてお聞かせください。



<お礼>

ご多忙中にもかかわらず、参加いただきましたお客様ならびに大変貴重なご講演をいただきましたご講演者様に対し、弊社一同代表致しまして心より御礼申し上げます。オンラインではございましたが、2年ぶりにユーザー会を開催できたことを大変喜ばしく思い、お客様にとりましても有益な情報収集の機会となっていれば幸いです。今回はV9R5リリースに伴い、解析結果の更なる運用及び今後の開発の前進となる新機能をご紹介することができました。今後も、皆様のお声に耳を傾け、いっそう御期待にお答えするべく努力をいたす所存でございます。何卒ご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

ファンクションベイ株式会社 代表取締役社長 鈴木 隆

<主催（お問い合わせ先）>

ファンクションベイ株式会社 営業部

TEL: 03-3243-2031 E-Mail: fbj_rdevents@functionbay.co.jp