

RecurDyn Users' Conference 2023 開催報告

2023 年 11 月 17 日に RecurDyn Users' Conference 2023 を開催致しました。4 年ぶりに現地会場開催のみとなった今年度は、6 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 4 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 2023 年 11 月 17 日 (金) 10:30 ~ 17:30

会場 丸ビル ホール&コンファレンススクエア

〒100-6307 東京都千代田区丸の内 2-4-1 丸ビル 7 階ホール

TEL: 03-3217-7111 URL: <https://www.marunouchi-h-c.jp/building/1/hall>

参加者数 123 名

<内容>

【ファンクションベイ セッション】

「RecurDyn 2024 新機能のご紹介」

ファンクションベイ株式会社 MBD ビジネスユニット 技術第 1 グループ 技術部長 中山 史生



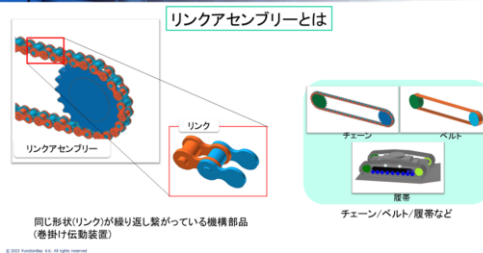
V2024 における新機能、新製品を紹介する。剛体解析では、Geo 接触の改良により大幅な計算時間短縮を実現、また新しいフォース要素としてギャップフォースと浮力が追加された。弾性体解析では、新たなメッシュ機能の追加に加え、静的釣り合い解析をロバストに計算するソルバーを開発。伝熱解析では、接触熱伝導が可能になった。V2024 から新製品としてリンクトアセンブリーが追加された。本製品は、チェーンやベルトのような多くの同じコンポーネントがつながったモデルの作成を容易にする機能である。本セッションでは、これらの他様々な新機能について事例を交えて紹介する。

内容

- 【新製品】 Linked Assembly
- GUI
- CAD
- ソルバー
- MFB
- ツールキット



Linked Assembly



* 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】

「Global overview of RecurDyn and Recent Development History of the RecurDyn Solver」

FunctionBay, Inc. Management Group Marketing Team Manager Sangtae Kim



RecurDyn に関するワールドワイドでの状況、活動、ユーザーのサクセスストーリーを紹介し、過去数年間のソルバー開発の歴史を紹介する。



【ファンクションベイ セッション】

「緩衝材入り梱包箱の落下衝撃・振動試験と解析との比較検証」

ファンクションベイ株式会社 MBD ビジネスユニット 技術第 2 グループ 技術課長 今関 亮介



さらに、RecurDyn で落下衝撃解析や振動解析を簡易な操作で行うことが可能となる、包装設計自動化ツールを開発したので、併せて紹介する。

*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。

「転がり軸受のモデル化方法と特徴」



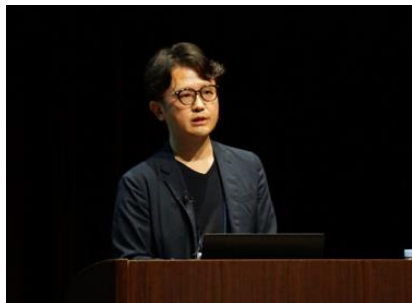
また併せて近年電動化により高回転化が求められる軸受で生じる現象についても紹介する。

*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。

【ユーザー講演】

「文化財の保存におけるシミュレーション技術の活用と今後の展望」

東京国立博物館 学芸研究部 保存修復課長 和田 浩様



講演内容概略

文化財は代替性がないため、その保存技術に関する研究は実験による検証が困難な分野の一つである。仮想空間上であらゆる環境を構築できるシミュレーションは、文化財保存の研究に適した手法である。

博物館で行われている文化財の展示や輸送にシミュレーション技術を活用することで、損傷リスクを予め予測することができ、シミュレーションの繰り返しによってより高度な文化財保存の実現が可能となる。

本講演では RecurDyn を用いた地震発生時の文化財の挙動や輸送中の文化財の振動応答をシミュレーションした事例を紹介するとともに、将来的な展望について言及する。

【ユーザー講演】

「機構解析 RecurDyn の可能性－連成解析による流体－挙動の大変形」

株式会社ファソテック ACE 部 マネージャー 國枝 弘毅様



講演内容概略

機構 RecurDyn と粒子法 Particleworks の連成解析による可能性への挑戦。

流体挙動を考慮した機構－流体連成解析について、液体入りのペットボトルの落下を題材とした取り組みをご紹介します。流体の影響を考慮した衝撃を伴う塑性変形を解析事例とし、計算概要と取り組みについて、また実際の試験結果との比較を実施しその実力値をご紹介します。RecurDyn の更なる活用のきっかけとなれば幸いです。

【ユーザー講演】

「ボールねじの弾性支持構造のばらつきによる挙動解析と NV 事象への影響解析」

株式会社ジェイテクト ステアリング第 2 実験解析部 第 2 実験室 第 2 実験解析グループ 主任 高杉 賢範様



講演内容概略

EPS（電動パワーステアリング）の開発において NV 事象は車両性能に影響を及ぼすため切り離すことが出来ず、評価での原因究明には多大な工数や費用が必要となっている。

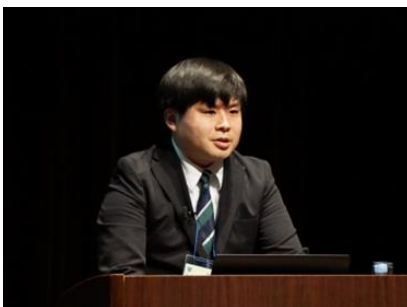
また、実機評価では NV 事象のメカニズム推定を行うための詳細挙動の把握は困難であるため、近年では評価レスを目標としたシミュレーションでの挙動予測技術の確立が求められている。

本講演では、ボールねじの弾性支持構造のばらつきによる各挙動と NV 事象への影響を調査した事例を紹介する。

【ユーザー講演】

「F-Flex を活用した磁気式波動歯車の伝達トルク解析」

茨城大学 工学部 機械システム工学科 助教 北山 文矢様



講演内容概略

装着型ロボットの分野では高い減速比を有する機械式波動歯車(ハーモニック・ドライブとも呼ぶ)が駆動部に用いられている。装着型ロボットの扱いやすさを向上させるために、我々の研究グループでは軽量の磁気式波動歯車を開発している。磁気式波動歯車の駆動原理には歯の噛み合い、接触を伴う変形、回転運動、磁力発生を含むため、これらの現象を考慮した解析手法が求められる。本発表では、RecurDyn/ F-Flex および磁力データベースを用いた磁気式波動歯車の伝達トルク解析手法、解析結果、実機測定結果との比較について述べる。

【ユーザー講演】

「対向溝構造の CVJ 開発における機構解析技術」

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

FF 車のドライブシャフトに搭載される対向溝構造の CVJ(等速継手)は、小型化、燃費性能、NV 性能の両立を成し遂げるために開発された。対向溝構造の CVJ は従来のガソリンエンジンと HEV のパワーユニットのいずれにおいても高い燃費性能、NV 性能を達成しており、その上で強度成立性を確保した。その開発においては機構解析の技術をフルに活用しており、その事例を紹介する。

【ユーザー講演】

「玉軸受の剛性試験と振動特性予測」

株式会社コベルコ科研 計算科学センター モデルベース解析技術室 徳富 明子様



講演内容概略

近年、自動車業界ではカーボンニュートラルの実現に向け BEV（電気自動車）の開発が活発化している。BEV の駆動ユニットである e-Axle は、モーターとギヤボックスが一体となることで、これまでと比べ小型化しているが、モーターを高回転にすることで不快な高周波の音や振動（1～3kHz）が発生することがある。

弊社では減速機、特に減速機内の玉軸受やはめ合い公差の剛性による振動への影響に着目し、シミュレーションや振動試験によって振動の状況を確認した。これらの結果をもとに、不快な振動や音を高精度に予測し、音振動設計に活用するための取り組みを行っている。本講演では、振動試験測定結果と RecurDyn の Bearing KS を用いた解析結果の比較及び考察を紹介する。

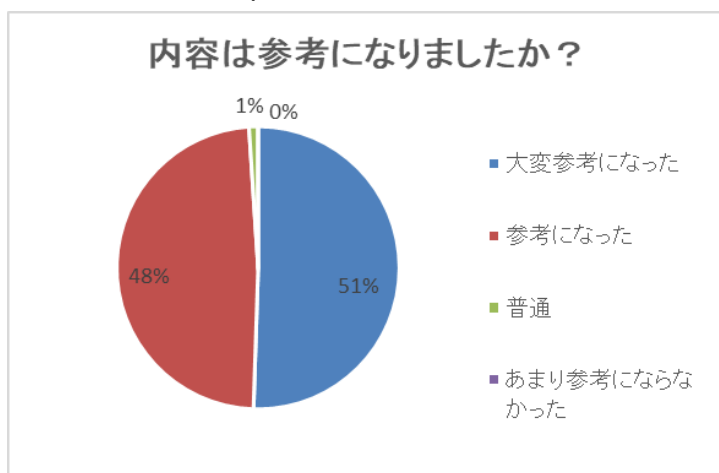
【懇親会】

FunctionBay, Inc. CEO Michael Jang の挨拶と乾杯から始まり、ユーザー様同士わきあいあいの中、ご交流をはかっていらっしゃいました。

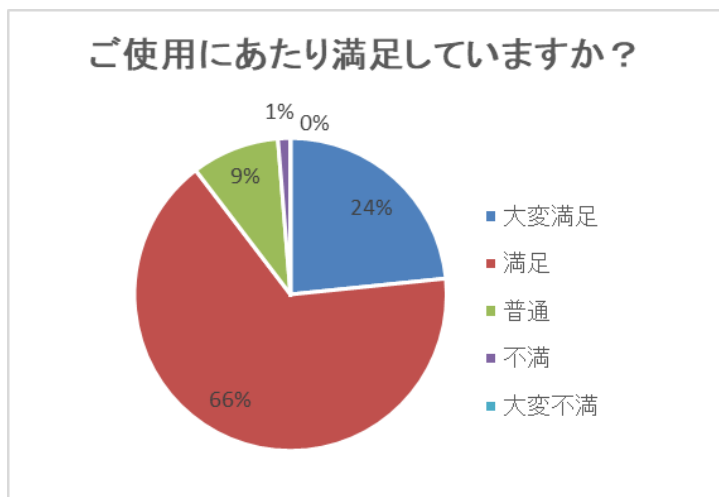


＜アンケート結果の一部ご報告＞ 回収数＝112 件

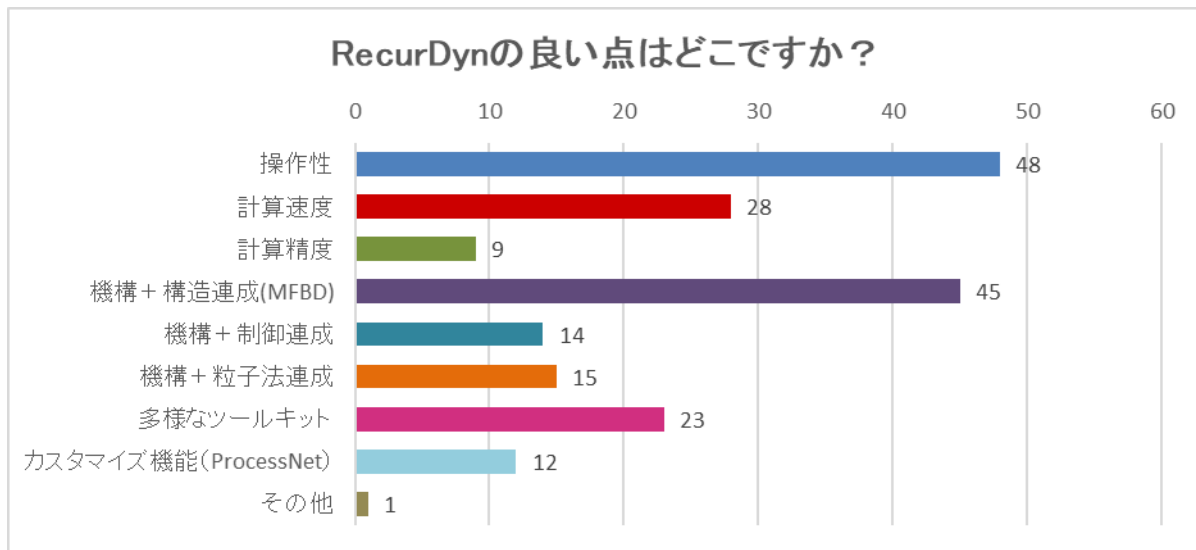
1. 本日の RecurDyn Users' Conference 2023 の内容は参考になりましたか？



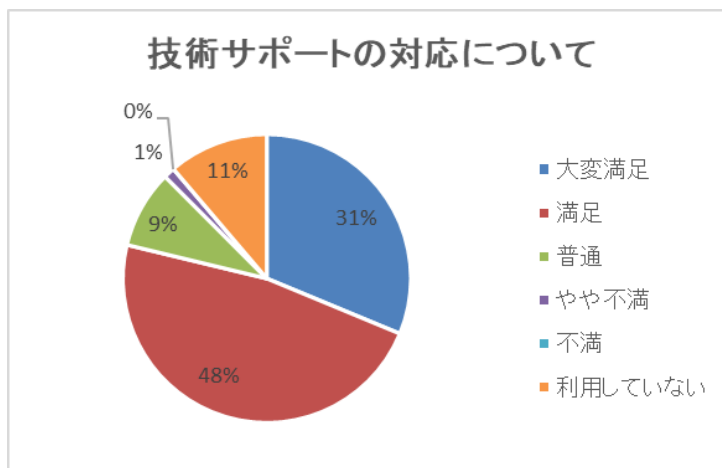
2. RecurDyn をご使用にあたり満足していますか？



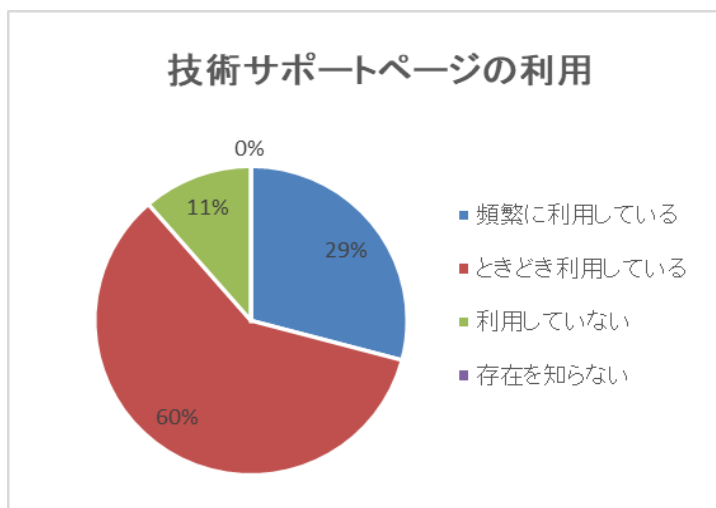
3. RecurDyn の良い点はどこですか？



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 技術サポート専用ホームページ（FAQ やマニュアル最新情報）を利用していますか？



<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。4年ぶりに現地会場のみでの開催となりましたが、多数の皆様をお迎え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 三上 貴治

<主催（お問い合わせ先）>

ファンクションベイ株式会社 MBD ビジネスユニット

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