

# マルチフィジックス解析ソフトウェア 「ANSYS 2020 R1」日本語版販売開始のお知らせ

**自動運転の新しい安全規格「SOTIF」をサポート！**  
**システム設計や EMC/EMI 設計において、製品の安全性能向上を支援する機能を追加。**

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役 社長執行役員：安江 令子、以下「サイバネット」）は、ANSYS, Inc.（本社：米国ペンシルベニア州、以下「ANSYS」）が開発・販売・サポートするマルチフィジックス解析ソフトウェア「ANSYS®（アンシス）（以下、ANSYS ソフトウェア）」の最新バージョン 2020 R1 日本語版（以下「ANSYS 2020 R1」）の販売および技術サポートを 2020 年 2 月 4 日から開始したことをお知らせします。



ANSYS ソフトウェアは、構造・熱流体・電磁界・回路・システムなどのさまざまな物理現象やそれらを組み合わせた連成問題を目的に合わせて柔軟にシミュレーションすることができるマルチフィジックス解析ソフトウェアです。

## 主なバージョンアップ項目

### システム解析

#### ■ 自動運転の安全規格「SOTIF」をサポートし、性能の限界や弱点、誤使用などのリスクを考慮

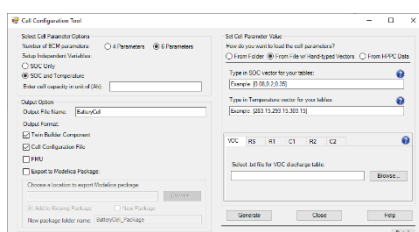
自動運転技術の急速な進化に伴い、自動車に要求される安全性もますます厳しくなっています。自動運転の安全性を確保するためには、ISO 26262 が扱っている機能安全だけでなく、性能の限界や弱点、誤使用といったシステムエラー以外の安全上のリスクを考慮することも重要であり、国際規格 ISO/PAS 21448:2019（SOTIF：Safety of the Intended Function: 意図された機能の安全性）の策定が進められています。

品質・安全性および信頼性解析ツール ANSYS® medini® analyze では、この SOTIF がサポートされ、より多角的な安全分析を実施可能となりました。

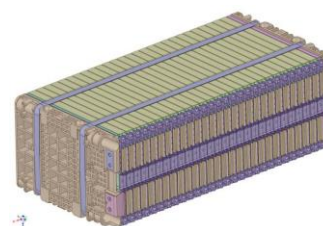
#### ■ エネルギー効率・安全性の高いバッテリーコンポーネントの作成が容易に

システム設計シミュレーションツール ANSYS® Twin Builder™ に、バッテリーウィザードの機能が新たに追加されました。ナビゲーションに沿って設定するだけで、実験データ等から充電率（SOC）および温度を考慮した等価回路バッテリーコンポーネントを容易に作成することができます。

自動車をはじめとした、高い安全性とバッテリー効率が要求される製品の設計を強力に支援します。



バッテリーウィザードのパラメータ設定画面

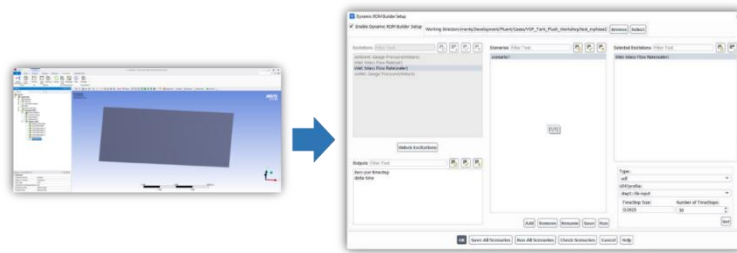


バッテリーモジュールのモデル

## お知らせ

### ■ データインポート機能の強化により、ROM (Reduced Order Modeling) ※1の工数を削減

ROM (Reduced Order Modeling) 機能 Dynamic ROM Builder において、構造解析や流体解析の解析結果を、Excel などの中間ファイルを経さずに直接インポートできるようになりました。3D 解析結果データを 1D モデル化する手順が簡略化され、迅速に 1D シミュレーションを実施できます。



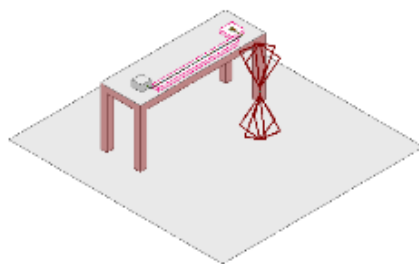
3D の構造解析モデルを Dynamic ROM Builder へ直接インポート

## 電磁界解析

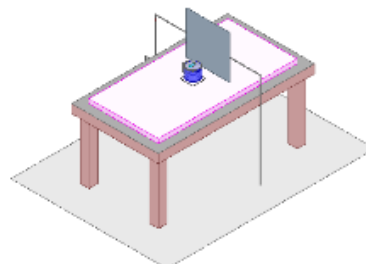
### ■ EMI/EMC の規格に対応し、自動運転や 5G デバイスのノイズ対策を効率よく検討可能に

電子機器の急速な発展、自動車業界をはじめとした適用範囲の拡大に伴い機器が発するノイズへの対策がますます重要になっています。

ANSYS 2020 R1 では、「CISPR25」や「IEC 61000-4-2」といった EMI、EMC の規格に応じたモデルが新たに搭載され、これらのシミュレーションを容易に実施できるようになりました。自動運転や 5G デバイス設計など様々な電子機器製品のノイズ対策を効率よく検討可能です。



CISPR25 放射エミッションの解析モデル



IEC 61000-4-2 静電気放電イミュニティ試験の解析モデル

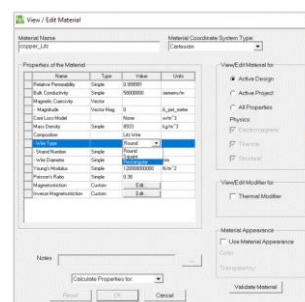
### ■ リッツ線モデリング機能により、モーター・トランス設計を強力に支援

モーターやトランスの設計においては、より効率よく、高い出力でエネルギーを得ることが求められます。

今回のバージョンより、モーターやトランスに用いられるリッツ線専用のモデリング機能が加わりました。専用のダイアログでパラメータを入力するだけで、表皮効果と近接効果を精度よく再現ができ、従来よりも正確に銅損を把握可能です。効果的なモーター・トランスの設計を強力に支援します。



リッツ線イメージ図



リッツ線モデルのパラメータ設定画面

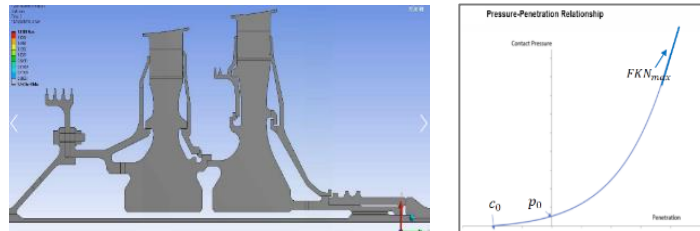
## お知らせ

### 構造解析

#### ■ 接触解析のロバスト性が向上し、最小限の手順でより正確な計算が可能に

接触解析では指数関数的に変化する垂直剛性の更新オプションが追加され、不安定となりやすいゼロ貫入時<sup>\*2</sup>の接触挙動をスムーズに解析できるようになりました。

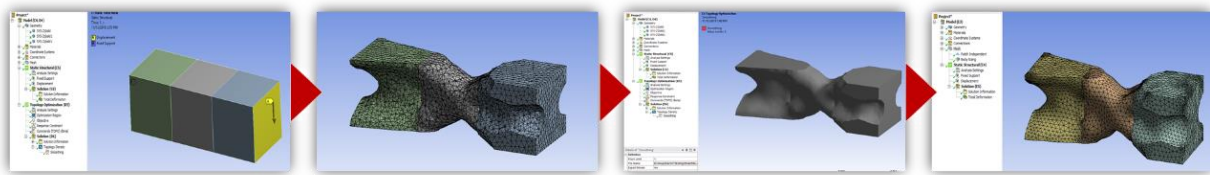
また、最小限の手順で正確な解析結果を得ることを目的とした、新しい収束基準のロジックが導入されました。外部負荷のない非線形問題（初期貫入解析<sup>\*3</sup>や自由膨張解析など）の堅牢性と精度を両立した解析が可能になりました。



パーツ数の多い接触問題におけるロバスト性の向上

#### ■ トポロジー最適化<sup>\*4</sup>のワークフロー改善により、設計現場での利用がより手軽に

トポロジー最適化手法であるレベルセット法に対応し、従来の密度法に比べて、より滑らかな最適化形状が得られるようになりました。これにより得られた最適形状を CAD で作り直すことなく、そのままシミュレーション可能です。検証にかかる工数が大幅に減り、設計現場でも今まで以上に利用しやすくなります。



トポロジー最適化のワークフロー

### 熱流体解析

#### ■ フォルトトレラントメッシング機能によりモデリングにかかる工数を削減

ANSYS® Fluent®のフォルトトレラントメッシング機能が強化されました。

表面に欠損があるような CAD モデルを扱う場合、モデルの修正に多くの時間を要しますが、この機能を使うことで高品質なメッシュを自動作成できます。モデリングにかかる工数を大幅に削減可能です。

### 3D 設計

#### ■ リアルタイム・シミュレーション ANSYS® Discovery™ Live

##### ・薄板パーツに対する解析精度が向上、管体モデルのシミュレーションが可能に

計算効率が改善され、従来必要となっていた GPU メモリよりも低いメモリ容量で効率よく解析可能になりました。これにより薄板構造物のシミュレーション精度が飛躍的に向上し、管体設計にも適用できるようになりました。

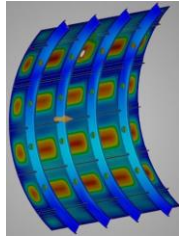
##### ・流体解析が定常流れに対応、計算時間を大幅に短縮

従来、定常流れを解析するには、非定常流れ解析の結果が定常化するまで長時間待つ必要がありましたが、今回のバージョンより、解析実行後瞬時に定常の結果を表示できるようになりました。計算時間の大幅な短縮、業務の効率化につながります。

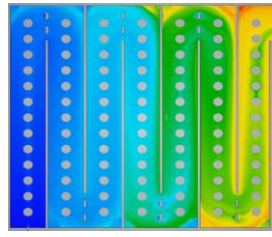
## お知らせ

### ■ ANSYS® Discovery™ AIM®が新たに超弾性材料※5、異方性弾性材料※6に対応

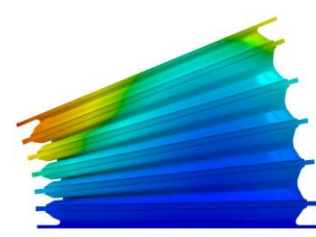
ゴム製品やプリント基板の構造解析を精度よく計算できるようになり、製品のさらなる品質向上に貢献します。



薄板パーツの解析結果  
(8 GB の GPU で計算)



定常流れの解析結果



ゴム製ベローズの変形

ANSYS 2020 R1 の詳細は以下をご覧ください。

<https://www.cybernet.co.jp/ansys/product/release/ansys2020R1/>

ANSYS ソフトウェアの詳細は、以下をご覧ください。

<https://www.cybernet.co.jp/ansys/>

#### 注釈

- ※1：ROM (Reduced Order Modeling)：大量の演算を必要とする 3D モデルを、特定の動作条件における 3D 詳細モデルを近似した小型のモデルへと変換する一連の手法
- ※2：ゼロ貫入時：パーツ同士が接触していない状態のこと。パーツ同士が接触状態と非接触状態のあいだで揺れ動くと解析が不安定になりやすい。
- ※3：初期貫入解析：穴が空いたパーツにその穴よりも大きい径の軸を押し込んでパーツを接合する際の解析。圧入解析、嵌合解析とも呼ばれる。
- ※4：トポロジー最適化：構造物の位相を設計変数とし、重量やコンプライアンスなどの目標を定め、制約条件に基づき最適解を導く解析
- ※5：超弾性材料：ゴム材料など、優れた柔軟性および大きな変形を特徴とし、応力-ひずみの関係が非線形な材料
- ※6：異方性弾性材料：X 方向・Y 方向・Z 方向それぞれでヤング率が異なるような、方向により特性が異なる弾性材料

#### ANSYS について

ロケットの打ち上げをご覧になったり、飛行機で空を旅したり、車を運転したり、橋を渡ったり、PC を使ったり、モバイルデバイスの画面にタッチしたり、あるいはウェアラブルデバイスを身に付けたりされたご経験はおありでしょうか。それらの製品は、ANSYS のソフトウェアを使って生み出されたものかもしれません。ANSYS は、工学シミュレーションの世界的リーディングカンパニーとして、今までにない優れた製品の誕生に貢献しています。最高水準の機能と幅広さを備えた工学シミュレーションソフトウェアの提供を通じ、ANSYS は、最も複雑な設計上の課題であっても解決を支援し、製品設計の可能性を想像力の限界まで押し広げています。1970 年に設立された ANSYS は、本社を米国のペンシルベニア州ピッツバーグ南部に置いています。詳細は、[www.ansys.com](http://www.ansys.com) をご覧ください。

#### 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、CAE のリーディングカンパニーとして、30 年以上にわたり製造業の研究開発・設計関係部門、大学・政府の研究機関等へ、ソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティングを提供しています。また ICT 分野では、最新のセキュリティソリューションのみならず、企業のセキュリティ向上に欠かせない IT 資産管理ツールや IT 運用管理ツールを提供しています。近年では、IoT やデジタルツイン、ビッグデータ分析、AI 領域で、当社の得意とする CAE や AR/VR 技術と組み合わせたソリューションを提案しています。

ブランドメッセージは「つくる情熱を、支える情熱」。日々、多様化・複雑化する技術課題に向き合うお客様に、「まずはサイバネットに聞いてみよう」と思っただけの企業を目指しています。

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。

<https://www.cybernet.co.jp/>

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

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 内容について</li> <li>CAE 第 1 事業部/氣仙</li> <li>TEL : 03-5297-3081</li> <li>E-MAIL : anssales@cybernet.co.jp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 報道の方は</li> <li>コーポレートマーケティング部/新留</li> <li>TEL : 03-5297-3094</li> <li>E-MAIL : prdreq@cybernet.co.jp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 投資家の方は</li> <li>IR 室/目黒</li> <li>TEL : 03-5297-3066</li> <li>E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp</li> </ul> |
|--|--|--|