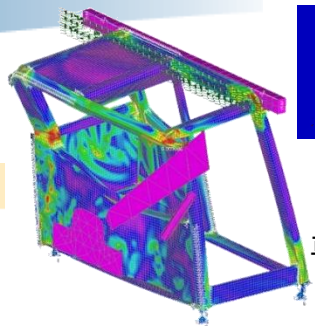
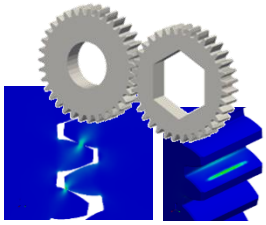
Advanced Nonlinear Structural Simulation

TP-STRUCT





噛み合い解析
（歯車強度予測）

車両横転･変形 による
運転座席空間予測

理化学研究所 独自技術の『静的陽解法』

理化学研究所にて独自開発された静的陽解法FEMソルバーを採用しており，従来のソフトウェアでは解が発散して困難な問題でも必ず解（結果）得ることできます．

複雑な塑性加工等大変形問題にすごい威力発揮！

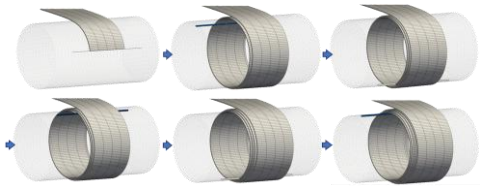
他の解析ソフトでは困難な静的な座屈現象等複雑な大変形問題にすごい威力を発揮します．

変形体同士等複雑な接触問題でも必ず解を得る！

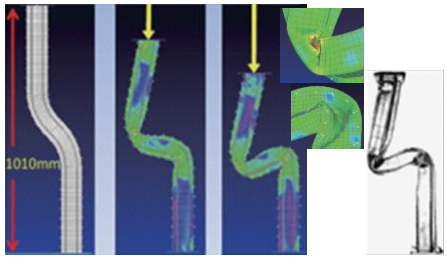
工具対材料や変形体同士の複雑な接触過程を有する塑性変形問題等でもトラブルなく必ず結果を得ることができます．

従来は諦めていた「せん断変形現象予測」も！

静水圧を考慮して「延性破壊の発生と進展」を解析することで，「破断タイミング」「ダレ」「せん断面」等を再現します．



ロール巻取解析（ウェブハンドリング）

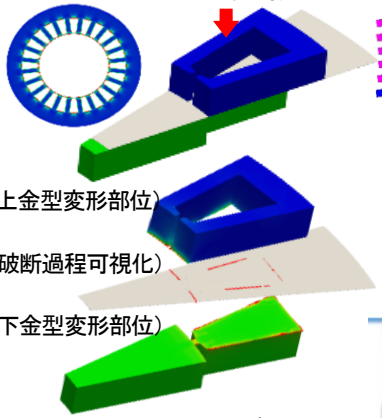


（解析結果）　（実験結果）

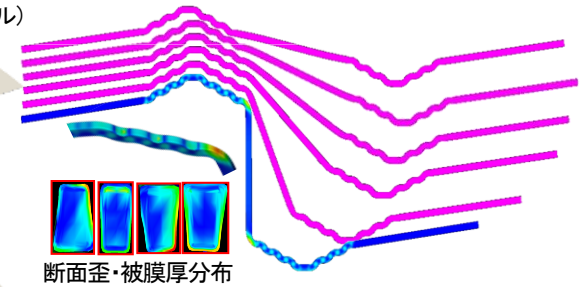
圧壊解析（強度予測）

【製品使用時の変形形状予測】

（リングコアせん断加工・部分解析モデル）

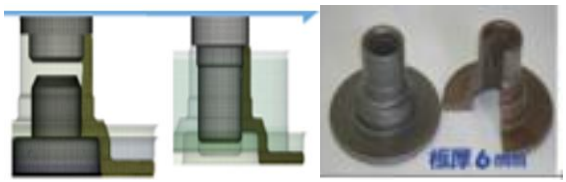


電動モータ用積層リングコア
せん断加工

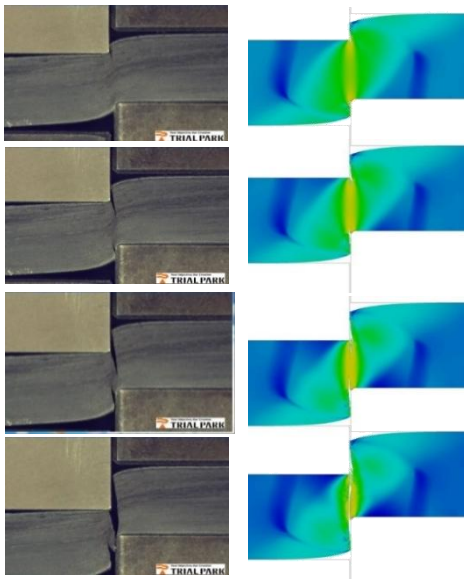


断面歪･被膜厚分布

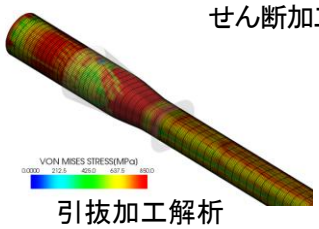
電動モータ用樹脂被膜平角線の曲げ加工



厚板プレス加工解析（2次元軸対称）



せん断加工解析（破断･せん断面）



引抜加工解析

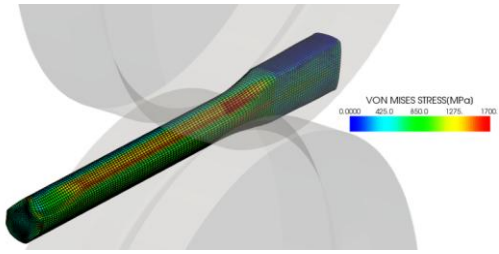


冷間鍛造解析

【ものづくり工程の製品形状（不良）予測】



ハイドロフォーミング解析



圧延解析

株式会社トライアルパーク
〒102-0076 東京都千代田区五番町5-5
Tel.03-3230-2290 Fax.03-3230-0352

● 朝霞事業所 ●
〒351-0006 埼玉県朝霞市仲町1-11-11
Tel.048-299-2290 Fax.048-299-2290

■お問い合わせ■ 担当：須長
E-mail: rikenvt@trialpark.co.jp

手軽で，使いやすく，しかもリーズナブルな非線形構造解析ソフトウェア

TP-STRUCTは，高価で導入を諦めていた方，操作がむずかしすぎて困っている方，手軽に使える解析ツールがほしいと思っていた方のために開発されたソフトウェアです．

TP-STRUCTは，有限要素法を用いた高精度な弾塑性解析機能を提供しながら，独自技術であるRmin法の採用により，弾塑性解析でも解が発散することなく安定的に精度の高い計算を実現しています．

TP-STRUCTの特長

TP-STRUCTは，従来の弾塑性解析ソフトウェアにはない「せん断加工」等さまざまな大変形（塑性加工）過程を予測できる機能を持ち，3つの強み（Robust，Accurate，Reliable）を実現しています．

● Robust　（堅牢性）

複雑な大変形問題でも，人為的なパラメータ検討を必要とせずに計算途中で止まることなく短い計算時間で必ず結果（解）を得ることができます．確実性と迅速性を求めるユーザーの方々には最適なソフトウェアです．

● Accurate（精確性）

陽解法で問題となる計算過程で生じる力の不釣り合いを解消するアルゴリズムの導入により，スプリングバックや座屈変形（しわ発生）等の高度な現象予測精度が，従来に比べ飛躍的に向上しています．

● Reliable　（信頼性）

「TP-STRUCT」は，国内（理研）発のオリジナルソフトウェアです．お客様のさまざまな解析に関する要望や仕様にも対応できる柔軟かつ迅速なカストマイズ環境と技術力を提供することができます．

静的陽解法について

静的陽解法は、弾塑性材料が受ける複雑な変形による歪や応力の急激な変化等に対応するために，有限な線形増分に置き換えて近似的に線形化して現象を表し，それらを増分として扱う新たな変形方程式を定式化していく方法です。

この方式により，非線形を対象とした方程式を解くことにおいて不可避であった繰り返し収束計算は不要となり，いかなる設定条件下でも解が発散せずに安定して計算を行なうことができます．

