

PROMETECH.

ソリューションガイド



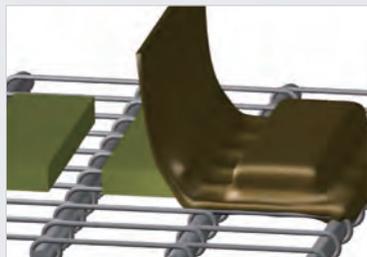
粒子法流体解析ソフトウェア



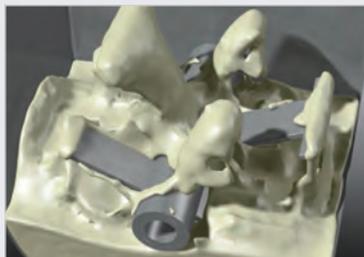
Particleworksは、水や油などの液体挙動を評価するためのメッシュレス流体解析ソフトウェアです。トランスミッションやエンジンの潤滑、モーター冷却、冠水路走行、薬品や樹脂、食品などの攪拌・混練から、土砂災害・洪水まで幅広い分野の流体問題をシミュレーションします。

適用例

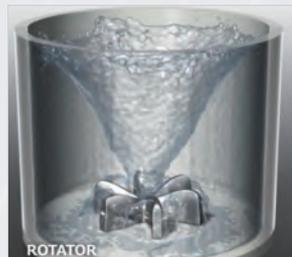
※一部CGレンダリング加工しています。



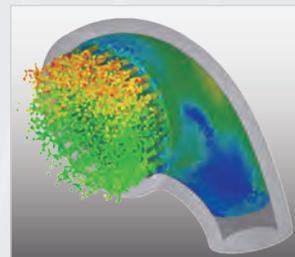
チョコレートのコーティング



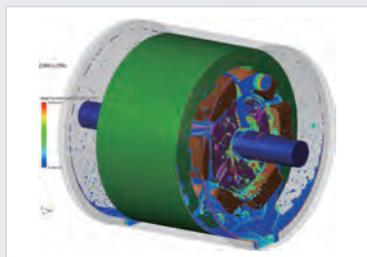
高粘性流体の攪拌解析



洗浄刷の攪拌解析

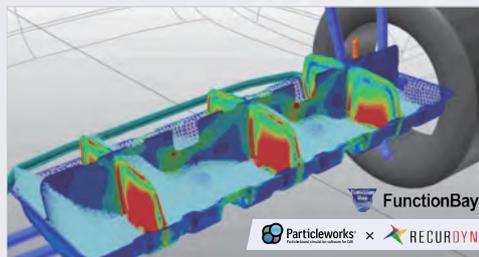


シャワーヘッド内の水流解析

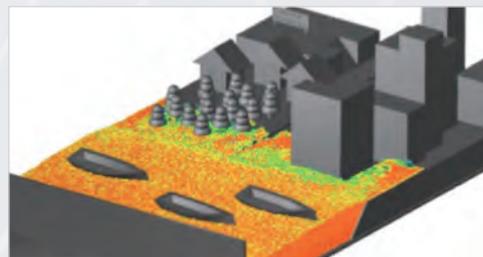


モーターの冷却用オイルの挙動解析

モデルデータ: JMAGアプリケーションカタログNo.018
<https://www.jmag-international.com/jp/catalog>



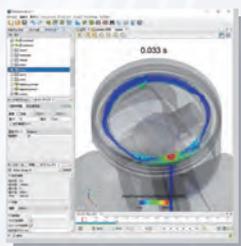
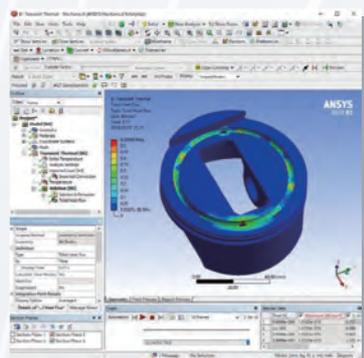
走行中のオイルタンク内圧力によるパツフルの変形と
応力事例 <流体-弾性体連成>



津波遡上解析

Particleworks-Ansysインターフェイス Particleworks for Ansys

ParticleworksをAnsys Workbench環境に統合し、Particleworksの結果(圧力と熱伝達係数)をAnsys Mechanicalの境界条件として自動マッピングします。複雑な液体挙動を考慮し、より正確な構造計算が可能になります。

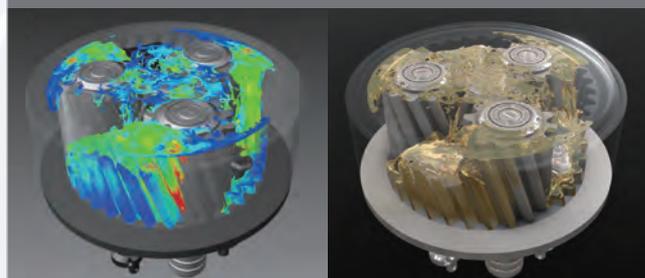
Particleworksによる
ピストンオイル挙動解析Ansys Mechanicalに
熱伝達係数を荷重としてインポート

可視化オプション

Visualization Option

Particleworks/Granuleworksの解析結果を汎用CGレンダリング・編集ソフトウェアへ容易に移行し、ビジュアライゼーションにかかる時間を大幅に短縮するライセンスオプションです。CAE解析結果からの動画作成、XR (VR/AR/MR) コンテンツ開発を促進します。

遊星ギアオイル潤滑解析



Particleworksビュー

Unityによるレンダリング

DEM粉体解析ソフトウェア

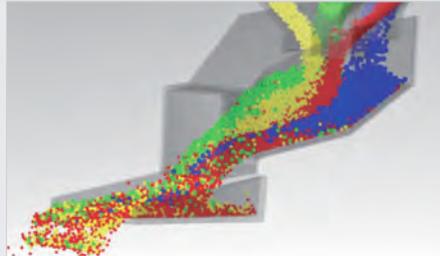


Granuleworksは、離散要素法(DEM)の理論に基づく粉体の解析ソフトウェアです。食品、医薬品、化学品、輸送機器、電子材料など、粉体を使った様々な製造プロセスや粉体加工、粉体装置の設計・改良に活用することができ、混合、搬送、充填など粉体の現象を容易に解析できます。

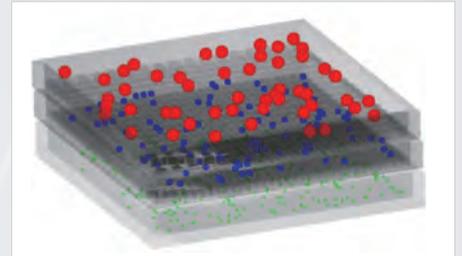
適用例



リボンミキサーによる攪拌解析



複数粉体の合流



振動分級解析

円筒容器内の粉体混合解析
提供: 月島機械株式会社様液体-粉体連成解析
攪拌槽挙動解析

機構-粉体連成解析

PROMETECH.

Visualizationサービス

プロメテック・ソフトウェアでは、最新のComputer Graphics技術を用いたVisualizationサービスをご提供します。解析結果やCADデータ、図面、写真資料などをもとに、簡易的なビューワでは難しい特殊表現や高品質でフォトリアルなCG映像を作成します。動画だけではなく、インタラクション可能なXR(VR/AR/MR)コンテンツまで幅広く対応します。



お好きな時間・場所でご覧いただける Webセミナー開催中

オンデマンド動画ストリーミング配信で、プロメテック・ソフトウェアの製品・サービスを紹介する無料のWebセミナーを開催しています。視聴お申込後は、ご都合の良いタイミングでご覧いただけます。ぜひご参加ください。

粒子法流体解析ソフトウェア Particleworks

【概要紹介編】 【解析事例編】 【ソフトウェア操作編 ~複合流体攪拌解析~】

粉体解析ソフトウェア Granuleworks

【概要紹介編】 【解析事例編】 【ソフトウェア操作編 ~振動ふるいの解析~】

Visualizationサービス / Visualization Option ご紹介編

Particleworks for Ansys ご紹介編

Particleworks トピックスセミナー

ゴム混練機への適用 / ギアボックスのオイル攪拌 / エアコン室外機の降雨シミュレーション / フレッシュコンクリートのL型フロー試験 / 自動車の空調防水性の設計及び性能評価

セミナー情報の詳細はこちら

https://www.prometech.co.jp/web_seminar_outline_ja.html



HPCコンサルティングサービス

長年HPCシステムにおける最適化を研究してきたエンジニアが携わり、お客様のHPC技術の課題に最適なソリューションを提案いたします。

提案サービス

1. プログラムの性能解析による最適化・高速化支援
2. プログラムの性能特性や利用方法に応じた最適な並列化手法・開発方法の提案・相談
3. プログラムのマルチスレッド対応やGPU対応などのコード移植作業
4. ご利用のソフトウェアやアプリケーション、予算などに合わせた最適なコンピューターシステムの提案・相談
5. その他HPCに関する技術支援等



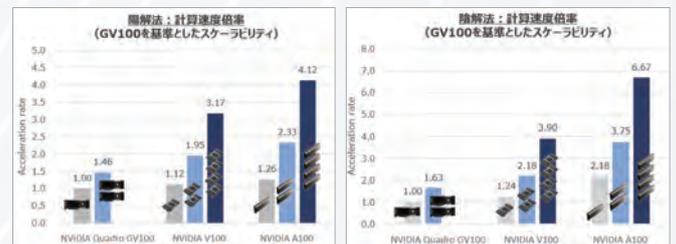
コミュニティサイト「HPC WORLD」

ハードウェアやシステムの導入サポート

プロメテック・グループには、AIやCAD/CAE分野を中心にNVIDIA社のGPU製品を始めとした各種ソリューションを提供している「GDEPソリューションズ株式会社」があります。

マルチGPU環境で、驚愕のパフォーマンスを発揮するようになったParticleworksの新バージョンに最適なGPUおよびGPU搭載マシンの販売・レンタルを行なう他、ストレージやネットワーク、更には各種ライブラリ・コンパイラ・開発ツールの提供も行なっています。

ハードウェアやシステム導入のご相談は、技術コラムも満載のGDEPソリューションズWebサイトからお気軽にお問合せください。



マルチGPU環境でパフォーマンスがスケールするParticleworks



Particleworks おすすめ
「NVIDIA® Quadro GV100」「NVIDIA V100S Tensor Core」「NVIDIA A100 Tensor Core」

最適なマシンのご提案、GPU搭載作業～動作確認、導入まで、安心してすぐにお使いいただける環境をトータルにサポートしています。

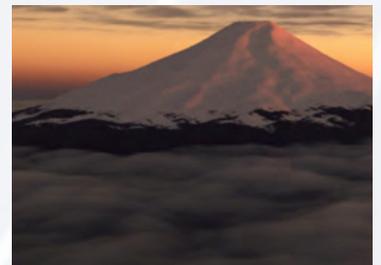


URL: www.gdep-sol.co.jp

プロメテックCGリサーチ

プロメテックCGリサーチは、プロメテック・ソフトウェア(株)内にあるCG分野の研究グループで、全く新しいCG技術を研究・開発します。次世代のパイオニアを排出することを目標として、CG分野の未解決の問題に対して研究活動を行います。主に、学術的な研究活動を行い、学会発表、論文を通して技術発信をします。

なお、より一層のCG研究を進めていくため、共同研究先を募集しています。共同研究をご希望される際はcgr-kyodo@prometech.co.jpまでご連絡ください。



PROMETECH.

プロメテック・ソフトウェア株式会社

【本社】
〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目34番3号 本郷第一ビル8階
Tel: 03-5842-4082 Fax: 03-5842-4123

【名古屋オフィス】
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦一丁目17番26号 ラウンドテラス伏見3階
Tel: 052-211-3900 Fax: 052-211-3901

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

 sales@prometech.co.jp



・本カタログに記載の会社名、商品名は、一般に各社・関係各社の商標または登録商標です。
・本ソリューションガイドに掲載されている全ての製品は、プロメテック・ソフトウェアまたは代理店が販売いたします。
・記載事項は2021年9月のもので、記載された内容は、予告なく変更されることがあります。

基礎から実践まで一気通貫で身につける

粒子法スクール

基礎理論コース

基礎実践コース

特論コース

- 講師陣 -

【基礎理論コース】

3月10日（木）
オンラインにて開講決定！

※詳細は裏面をご覧ください



東京大学大学院 教授
越塚 誠一 先生



東京大学大学院 准教授
柴田 和也 先生

粒子法スクールについて

日本発粒子法 CAE ソフトウェア Particleworks / Granuleworks は、分野を問わず多くの製造業の皆様への導入が進んでいます。

一方で、その普及とともに、理論を基礎から学びたいという声も多く寄せられるようになりました。とはいえ多忙な社会人の皆様がシミュレーションの理論を独学で学んでいくのはなかなか難しいのも実情です。

そのようなユーザー様の声に応え、2011年より粒子法（MPS法）や粉体解析（DEM）を学術的に学ぶことを目的に、各分野の第一人者を講師にお迎えして有償のスクールを開催しています。開校から累計250名を超える方々に受講いただいております、受講者の9割は企業にお勤めの方、そのほか大学の先生や学生です。

本スクールが粒子法、DEM技術のより一層の発展、ひいては日本の“ものづくり”における新たな技術力、創造力向上の一助となることを願い、本年度も、越塚誠一教授をはじめとする新進気鋭の講師陣をお迎えし、産学連携でより充実した知の交流の場としてまいります。



受講お申込みはプロメテック・ソフトウェアのWebサイトから▼

https://www.prometech.co.jp/school_ja.html



コース詳細 習熟度に合わせて受講できる充実のラインナップ

3月10日（木）オンラインで開講！基礎理論コース



基礎理論コースでは、粒子法（MPS法）の基礎を一通り学ぶことができます。基礎理論とソースコードを、わかりやすく丁寧に解説します。

※「基礎実践コース（対面式で以前の入門コースと同じ内容）」から演習を除いたオンラインのコースです。

概要

本コースを受講すると、粒子法（MPS法）の流体シミュレーションの基礎を一通り習得することができます。具体的には、以下の3時間の構成です。

1時間目	粒子法の基礎理論(その1)を解説します。粒子法の特徴と利点、粒子の初期設定、粒子の動かし方、支配方程式などを説明します。
2時間目	粒子法の基礎理論(その2)を解説します。専門用語、偏微分演算子の近似方法、圧力の求め方、境界条件などを説明します。イメージ的にも理解できるよう、数式だけではなく図を多用して説明します。
3時間目	粒子法のソースコード（教科書添付のMPS流体解析プログラム）を解説します。プログラムの概説および重要な関数の詳細解説を行ないます。その他、パラメーターの設定方法、よくあるトラブルとその対処方法について説明します。

使用教科書

- 書籍：『粒子法入門』 著）越塚誠一、柴田 和也、室谷 浩平 定価 4,800円（税込5,280円）
- 講師オリジナルテキスト ※開催前にPDFをダウンロードしていただきます

対象者

- これから粒子法を設計や解析の実務に活用したいと考えている企業の技術者・研究者の方
- 粒子法を研究に活用したいと考えている大学の研究者・学生の方

開催方法

オンライン（Zoom利用）

受講料

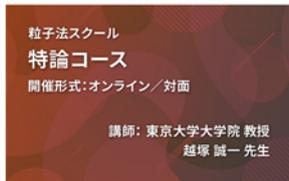
35,000円（税込 38,500円） ※テキスト代は含まれておりません。別途購入をお願いいたします。

その他コースも順次開講予定

演習を含む対面のコースや、さらに応用的な内容のコースもご用意しております。開催日程や詳細な内容が決まり次第、弊社Webサイトでお知らせいたします。



基礎実践コースでは、粒子法（MPS法）の基礎を一通り学ぶことができます。基礎理論、ソースコードの解説、演習を交えながら、わかりやすく丁寧に解説します。



最新の粒子法シミュレーションの研究成果をはじめ、粒子法の適用事例、その現時点での限界など、越塚教授の粒子法研究最前線をご紹介します。

本内容に関するお問い合わせ先：

プロメテック・ソフトウェア株式会社

〒113-0033

東京都文京区本郷3丁目34番3号

本郷第一ビル8階

TEL：03-5842-4082 FAX：03-5842-4123

PROMETECH.

管理番号：202202_CAE001_school01

GPU レンタルサービス

NVIDIA Graphics Processing Unit

NVIDIA A100 Tensor Core GPU

A100 80GB は、毎秒 2 TB/秒の世界最速
メモリ帯域幅を実現！



GPUの導入が初めての方、GPUの性能を試したい、GPUの搭載数を増やす前に検証したい、固定資産にしたくない、という方にレンタルもご用意しています。

1 GPUのレンタル方法は2パターン

GPU単体でレンタル



※ GPU単体でご購入またはレンタルされる場合は、搭載するワークステーションやサーバーに、ご希望のGPUが取り付け可能か事前にご確認ください。(ご不明な場合は弊社までお問い合わせください。)

GPU+筐体セットでレンタル

ワークステーションタイプ



HP Z8 G4 Workstation
(GPU最大2基搭載可能)

サーバータイプ



GS-Supermicro 740GP
(GPU最大4基搭載可能)

2 用途にあわせてGPUを選択

GPUは、ワークステーション搭載用(ファンあり)、サーバー搭載用(ファンなし)の最新GPUを各種ご用意しています。



倍精度計算ユニットを搭載しているため、数値シミュレーションの計算時間を大幅に短縮することができます。



単精度・半精度演算性能が高く、Tensorコアを備えておりデータ分析やAI開発スピードを加速します。

3 レンタル期間は、1か月から可能

「短期レンタル」、「長期1年レンタル」よりお選びいただけます。

NVIDIA Quadro GV100の場合



参考 販売価格	短期レンタル(月額)	長期1年レンタル(月額)
1,386,000 円	236,500 円	110,880 円
税抜 1,260,000 円	税抜 215,000 円	税抜 100,800 円

GPU レンタルサービス

NVIDIA. Graphics Processing Unit

NVIDIA® A100 Tensor Core GPU

NVIDIA V100S Tensor Core GPU

NVIDIA T4 Tensor Core GPU

サーバー用GPU
(ファンなし)



CUDAコア	6,912	5,120	2,560
Tensorコア	432	640	320
RTコア	—	—	—
GPUメモリ	80 GB HBM2	32 GB HBM2	16 GB GDDR6
メモリバンド幅	1,953 GB/sec	1,134 GB/sec	320 GB/sec
倍精度演算性能 FP64	9.7 TFLOPS	8.2 TFLOPS	—
単精度演算性能 FP32	19.5 TFLOPS	16.4 TFLOPS	8.1 TFLOPS
最大消費電力	300 W	250 W	70 W

NVIDIA Quadro® GV100

NVIDIA RTX™ A6000

NVIDIA RTX A4500

ワークステーション用GPU
(ファンあり)



CUDAコア	5,120	10,752	7,168
Tensorコア	640	336	224
RTコア	—	84	56
GPUメモリ	32 GB HBM2	48 GB GDDR6	20 GB GDDR6
メモリバンド幅	870 GB/sec	768 GB/sec	640 GB/sec
倍精度演算性能 FP64	7.4 TFLOPS	—	—
単精度演算性能 FP32	14.8 TFLOPS	38.7 TFLOPS	23.7 TFLOPS
最大消費電力	250 W	300 W	200 W

GPUレンタル Webページはこちら



上記以外のGPUも取り扱っています。用途を教えてください、最適なGPUをご提案いたします。
スペックの詳細・レンタル価格は、Webサイトよりご確認ください。

<https://www.gdep-sol.co.jp/gpu-rental.html>

●お問合せは

