

本部紹介

科学システム本部

CTC

Challenging Tomorrow's Changes



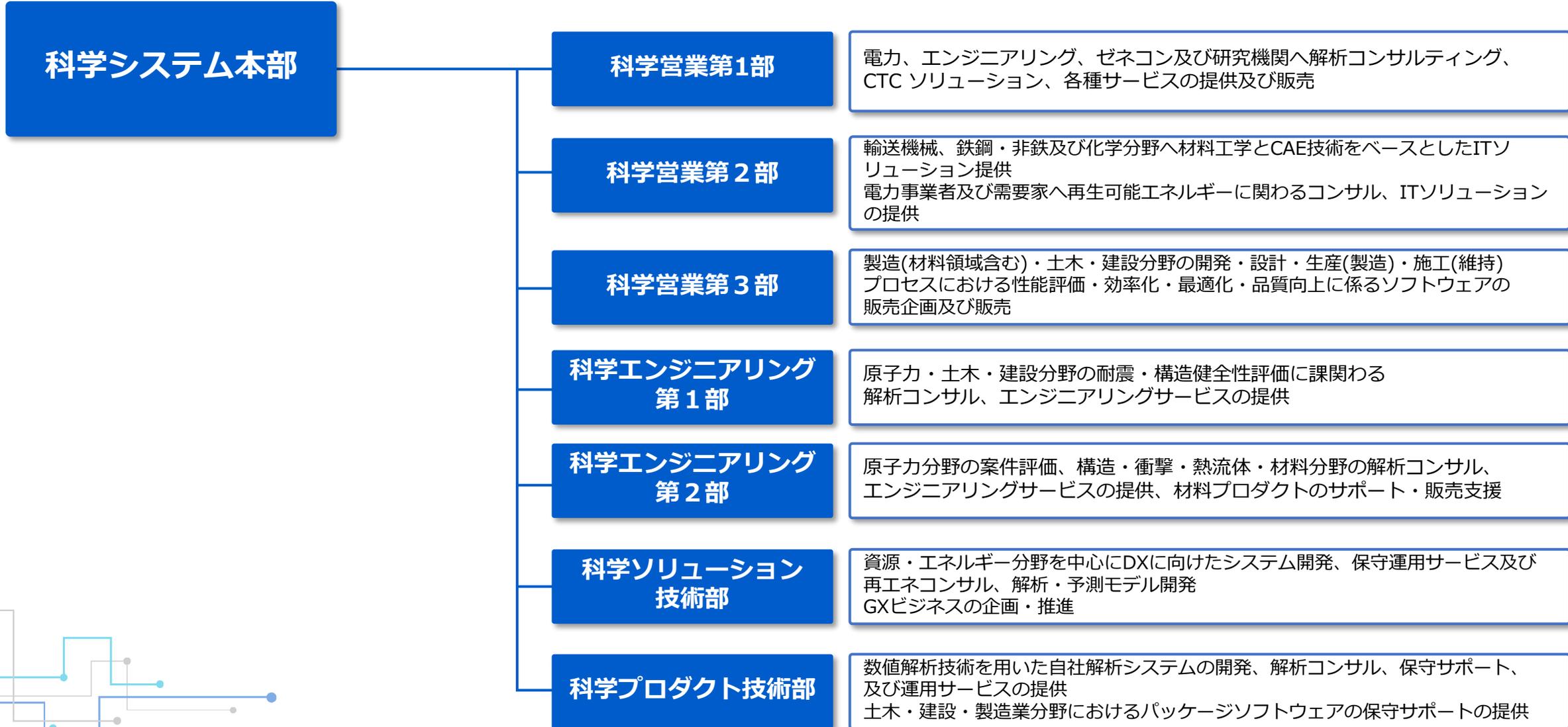
EP事業グループ
科学システム本部
本部長 長谷川 達哉



世界のために、科学のチカラを。 科学の可能性は無限です。

多彩なテクノロジーと幅広い領域の知見を掛け合わせて、
よりよい未来を創り支えていく。
それが私たち、CTC科学システム本部です。

皆様におかれましては数多くの選択肢がある状況だと思います。
その中で科学システム本部もその選択肢の一つに加えて頂き、
社会を取り巻く様々な課題を一緒に解決していけることを
心よりお待ちしております。





科学・工学系分野のITソリューションに関するビジネスの推進

科学システム本部のコア技術であるシミュレーションと、CTCが持つIT・AI技術と重ね合わせたTrans Simulation（トランスシミュレーション）に加え、カーボンニュートラルの実現に向けたGX（グリーントランスフォーメーション）ビジネスを推進しています。



幅広い業界・業種のお客様

資源・エネルギー、原子力・プラント、土木・建設、製造・CAEの各業界・業種のお客様とお仕事を行っております。



GXビジネスの推進

カーボンニュートラル実現に向けた再生可能エネルギーの導入・活用の支援、材料設計の見直しによる軽量化の支援および温室効果ガスの排出量削減に向けたソリューション開発・提供しています。

私たちの紹介：[課題をシミュレーションで解決へ導く情報サイト「Trans Simulation」](#)

事業や産業の領域を超えて、データを掛け合わせる

AI、シミュレーション、IoTなど、テクノロジーのジャンルにとらわれずに組み合わせる。
目的や課題に合わせて、より自由なカタチで最適解を目指すのが「トランスシミュレーション」です。

多彩なテクノロジー

Simulation

理論による予測

Simulationは、物理法則などの普遍的な理論をもとに現実世界の仕組みをコンピュータ上にソフトウェアとして構築。仮想空間上でさまざまなシナリオを再現・分析・評価します。

AI

データによる予測

AIは、一部の分野で人間と同等以上の結果を出せるようになりました。これを可能にしたのは、既知のデータを利用して未知のケースにも当てはまる法則を自動的に見つけ出す技術です。

Analytics

理論とデータによる知識の発見

Analyticsは、SimulationやAIを用いて新たな知識を得るための探索活動・技術です。適切な問題設定と結果の解釈、妥当性の判断には、対象分野に関する深い知見が求められます。

IT

Simulation/AI/Analyticsの実行環境

計算技術の発展がAIを実現しました。Simulationも計算機の高速化に支えられています。企業がこれらの技術を活用するためには、データベース、クラウド、セキュリティ、ネットワークなどIT技術との組み合わせが不可欠です。

MI

理論、データ、分析、ITの組み合わせ

マテリアルズインフォマティクス(MI)は、上記4つの技術を組み合わせた成果の一例です。物質や材料に関する知識、実験などで得た大量のデータの機械学習、さまざまな技術者や企業が協力するためのIT基盤によって実現します。

幅広い領域の知見

エネルギー

電力市場の改革や気候変動対策が進む中、特に2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みは、さらに加速することが想定されます。CTCでは気象やAIを活用したシミュレーション技術、クラウドを含むIT基盤の構築などを通じて、発電・送電・小売から需要家まで、エネルギーに関わるすべてのお客様に応えるサービスを提供します。

建設

土木・建設およびプラント分野では、調査・設計、施工、維持管理まで、さまざまなプロセスで必要となるシミュレーションを長く提供し、技術を蓄積してきました。これに加えて、BIM/CIMをはじめとする最新の多彩なIT技術を取り入れ、お客様の安全性や生産性の向上につながるDXを提供します。

データサイエンス

多様化・複雑化した社会における意思決定は、迅速性や最良性、定量性が求められます。そして、これらのニーズに応えるためには、良質なデータと高度な予測分析手法が必要です。CTCのデータサイエンスソリューションは、ITとシミュレーション、AI、数理最適化などを組み合わせて課題を解決し、お客様の意思決定を支援します。

原子力

原子力分野における50年以上の実績と最先端のテクノロジーや最新の情報技術を融合して、発電施設(原子力・火力・水力)の安全評価解析、耐震解析、構造解析、熱流体解析、遮へい・炉心・臨界解析などの解析ソリューションを提供。さらに、数値解析システム開発や原子力システム開発などの開発ソリューションを提供します。

材料・CAE

材料・CAE(Material/Computer Aided Engineering)が目指すのは、研究・開発・設計など“ものづくり”分野のトータルソリューションプロバイダー。材料開発から製品設計、製造、寿命評価、再利用にいたるまで、ものづくりのあらゆる工程・領域でお客様に最適なCAEソリューションを提供します。

当本部ではこんな経験を積むことができます。



お客様の最も近い位置での課題解決

科学システム本部では資源・エネルギー、原子力・プラント、土木・建設、製造・CAEの現場部門のお客様とお仕事をさせて頂くことが多く、社会を取り巻くさまざまな課題を高い専門性×解析技術×ITで解決していきます。



最適なソリューションを提案

コンピュータシミュレーションをコアの技術として、技術計算の受託コンサル、計算に使用する解析ソフトウェアの開発・販売、そして周辺領域のシステム開発、インフラ構築のサービスをビジネス等の提案が行えます。また、関連する製品や技術の研修、社内勉強会等を活用して知識と技術を深め、提案力を身につけることが出来ます。



専門性の高い科学・工学系分野の知識

科学システム本部は、コンピュータが科学・工学分野で利用され始めた黎明期から、より高速な計算、より高度な解析、より深い識見を追及してきました。この専門性の高い科学・工学系分野の知識をつけ、更なるステップアップをすることが出来ます。