



# 革新的シミュレーション 研究センター

[産業応用される先進的シミュレーションの研究開発]

Center for Research on Innovative Simulation Software

<http://www.ciiss.iis.u-tokyo.ac.jp>

## ものづくりの抜本改革

Radical Innovation in MO-NO-ZU-KU-RI

材料開発から廃棄に至るまでを一気通貫でシミュレーションするための、ものづくりの方法論を抜本的に変革する最新技術の研究開発

- ◆ 世界をリードする最先端の実用的なシミュレーションソフトウェアの研究開発
- ◆ 先進的シミュレーションソフトウェアの開発・活用を担う研究者・技術者の育成
- ◆ 我が国産業界の国際的リーダーシップの発揮・競争力の抜本的強化に貢献

センター長 副センター長



長谷川伸介 教授



梅野直樹 教授



吉川雅弘 教授



中嶋肇弘 教授



大島まり 教授\*



信藤文雄 教授



溝口照雄 教授\*



井上祐徳 教授\*



大岡隆三 教授\*



古川 浩 准教授\*



藤本太夫 准教授\*



塚本亮記 准教授\*

\* 協力教員

### 研究内容

#### 物質・材料機能

内腔空孔状態の電子構造 (溝口研究室)

機械学習による燃料電池自動車用高圧水素容器的最適設計探索 (吉川研究室)

原子分解能TEMその場荷重負荷試験による局所ひずみ場場の解析 (榎木研究室)

#### 実験、シミュレーション、AIを融合した方法論の実践



#### 確率・量子論的計算科学

インスリン最高被占軌道の豊状表示 (佐藤研究室)

剪断流下のガラス形成液体の粒子配置 (吉川研究室)

### 新たな統一論・力学体系的構築

データ駆動による鉄鋼組織の理解と特性の予測 (井上研究室)

ポリカーボネート変形の粗視化粒子モデル解析 (梅野研究室)

回転系の乱流拡散の運動エネルギーの分布 (半嶋研究室)

術前後の血行動態の比較 (大島研究室)

最速制御を施された壁面上を流れる乱流場 (長谷川研究室)

格子ボルツマン法による建物内外の気流解析 (大岡研究室)

乱流・統計解析を応用した市街地空間における汚染物質発生源同定 (榎本研究室)

#### 熱・流体物理

### センターが推進している国のプロジェクト例

代表機関

「富岳」成果創出加速プログラム『AIの活用によるHPCの産業応用の飛躍的な拡大と次世代計算基盤の構築』

(2023-2025)

- 概要: AIの活用によってHPCの産業応用を飛躍的に拡大できることを実証し、研究成果を幅広いものづくり分野に展開する。さらに、次世代の計算基盤となる解析アルゴリズムを開発する。
- 実施機関: 東京大学、神戸大学、豊橋技術科学大学、日本大学、明治大学、理化学研究所、一般財団法人日本造船技術センター、株式会社本田技術研究所

