



課題名：「富岳」が拓くSociety 5.0時代のスマートデザイン

概要・目標

- ◆ 計算科学と情報科学を融合させた新たなデジタルエンジニアリングシステムを創生し、製品デザイン・設計に活用する
- ◆ 4つの具体的な設計・デザインに適用し、産学連携でその有用性を実証し、産業界での実装を目指す

実施体制・関係機関・詳細

- ◆ 理研R-CCSが開発を進める基盤技術を活用し、全面支援のもと、サブ課題ごとに責任機関が中心となって研究開発する
- ◆ それぞれのサブ課題に応じて産学連携コンソーシアムを設立、システム設計から実証、社会実装までを目指す

サブ課題A (神戸大)
意匠空間を考慮したAI支援多目的最適化による自動車空力デザイン

東京工業大学
北海道大学
東京大学
BRIDGESTONE
NISSAN
SUZUKI
TOYO TIRES
SUBARU
HONDA
MAZDA
HINO
MITSUBISHI MOTORS
DENSO
TOYOTA
AISIN
MARELLI
Kōttō

連携：成果創出

サブ課題B (東工大)
変容する都市・建築の自然擾乱対応の性能設計

東京工業大学
お茶の水女子大学
大林組
大成建設
KOBELCO
RIKEN
YNU 横浜国立大学
近畿大学
清水建設
鹿島
nikken.jp
日建設計
前田建設

連携：成果創出

サブ課題C (九大)
新興ウイルス感染症にロバストで健康・快適・サステナブルなポストコロナ時代の室内環境設計

理化学研究所 R-CCS
神戸大学
豊橋技術科学大学
京都工芸繊維大学
九州大学
TOYOTA
BOEING
ZEN-ON
大阪大学
大阪大学
DAIKIN
JAPAN AIRLINES
SUNTORY
TOPPAN
東京工業大学
NUS
UCL
日本耳聾聴障科学会

連携：JST・CRESTコロナ課題

サブ課題D (京大)
マルチコンポーネント統合シミュレーションによるカーボンフリーガスタービン設計

北海道大学
大阪大学
九州大学
IHI
NIPPON STEEL
TOSHIBA
京都大学
神戸大学
RIKEN
徳島大学
島根大学
旭化成
IHI AeroSpace
CRIEPI
TOYOTA CENTRAL R&D LABS
R&D
三菱重工
Kawasaki

連携：成果創出・NEDO

共通基盤：三位一体のR-CCS高度化利用研究の活用

計算科学
基盤ソフトウェア：CUBE, FrontFlow/red

計算機科学
「富岳」利用支援

データ科学
AI活用プロジェクト：DL4Fugaku

想定される具体的成果

- ◆ 性能試験の代替としてのシミュレーションを脱却し、サイバー空間とフィジカル空間の高度結合によるスマートデザインシステムの実現
- ◆ 自動車空力、都市・建築、室内環境、ガスタービンに対して、実設計や政策立案のためのシステムの社会実装