

## 地球シミュレータ利用課題一覧(H14年度)

平成15年4月10日

## 大気・海洋分野

氏名	所属	研究テーマ
佐藤 正樹	地球フロンティア研究システム	正二十面体格子を用いた全球非静力高解像度大気大循環モデルの開発
秋元 肇	地球フロンティア研究システム	全球・地域スケール化学輸送モデルによる大気組成変動とその気候影響の研究
吉兼 隆生	地球フロンティア研究システム	雲分解能領域気候モデルによるアジアモンスーンシステムの解明
植田 洋匡	京都大学 防災研究所	広域水循環予測及び対策技術の高度化
鍵本 崇	地球フロンティア研究システム	日本近海予報実験を念頭においた超高解像度世界海洋大循環モデル実験
松尾 敬世	気象研究所	高精度・高分解能気候モデルの開発
住 明正	東京大学 気候システム研究センター	高分解能大気海洋モデルを用いた地球温暖化予測に関する研究
田中 幸夫	地球フロンティア研究システム	高並列化効率を有する立方格子系海洋大循環モデルの開発
松野 太郎	地球フロンティア研究システム	地球環境変化予測のための地球システム統合モデルの開発
佐々木 英治	地球シミュレータセンター	海洋大循環モデルMOM3による超高解像度数値実験研究
丸山 康樹	電力中央研究所	大気海洋結合モデルの高解像度化
大淵 清	地球シミュレータセンター	大気大循環モデルを用いた超高解像度気候シミュレーション
淡路 敏之	地球フロンティア研究システム	フル結合四次元データ同化システムの研究開発と初期値化・再解析データの構築
高橋 桂子	地球シミュレータセンター	地球シミュレータの特性を生かした大気・海洋・海氷結合モデルの開発と気候変動予測のための基礎的実験
日比谷 紀之	東京大学大学院 理学系研究科	海洋中における乱流拡散のパラメタリゼーションに関する研究
追 Wang Jia	地球フロンティア研究システム 国際北極圏研究センター	IARC-FRSGC Ice-Ocean and Bio-Geochemical Modeling
追 山形 俊男	地球フロンティア研究システム	海洋結合モデルによるプロセス研究と季節予報実験

## 固体地球分野

浜野 洋三	固体地球統合フロンティア研究システム	実地球環境での地球磁場・変動シミュレーション
奥田 洋司	東京大学大学院 工学研究科	固体地球シミュレーションプラットフォームの開発
松浦 充宏	東京大学大学院 理学研究科	日本列島域の地殻活動予測シミュレーション
古村 孝志	東京大学 地震研究所	3次元不均質場での波動伝播と強震動シミュレーション
坪井 誠司	固体地球統合フロンティア研究システム	全地球弾性応答シミュレーション
深尾良夫	固体地球統合フロンティア研究システム	地球マントル変動の力学過程
中久喜 伴益	広島大学大学院 理学研究科	マントル対流と地球内部物性のシミュレーション
平原 和朗	名古屋大学大学院 環境学研究科	複雑断層系の地震発生過程シミュレーション

## 計算機科学分野

宮島 博	宇宙開発事業団	計算流体力学によるロケットエンジン内部流れの研究
鈴木 喜雄	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	地球シミュレータによる大量データに対する可視化処理法の研究
岡部 寿男	京都大学 学術情報メディアセンター	並列処理言語HPF(HighPerformance Fortran)を用いた大規模並列実行の性能検証および新規機能の検討
追 板倉 憲一	地球シミュレータセンター	地球シミュレータのマルチノード用並列計算ライブラリの構築

## 先進・創出分野

高瀬 和之	日本原子力研究所 那珂研究所	熱流動直接数値解析手法による原子炉内混相流に関する大規模シミュレーション
南 一生	高度情報科学技術研究機構	カーボンナノチューブの特性に関する大規模シミュレーション
荒川 忠一	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	乱流の世界最大規模直接計算とモデリングによる応用計算
平田 勝	日本原子力研究所 東海研究所	溶液の第一原理分子動力学シミュレーション
岸本 泰明	日本原子力研究所 那珂研究所	多階層ダイナミクスが支配するプラズマの構造形成に関する研究
追 佐藤 文俊	東京大学 生産技術研究所	大規模計算によるタンパク質の動的構造および電子状態の研究
追 荒川 忠一	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	大強度陽子加速器計画で用いられる核破砕水銀ターゲット内部の大規模並列流体シミュレーション
追 塩谷 隆二	九州大学大学院 工学研究院	バーチャル実証試験のための次世代計算固体力学シミュレータの開発
追 宇川 彰	筑波大学 計算物理学研究センター	「地球シミュレータによる格子上の素粒子標準模型の研究」
追 立木 昌	物質・材料研究機構	テラヘルツ発振超伝導素子に関する大規模シミュレーション
追 大村 善治	京都大学 宇宙電波科学センター	宇宙環境シミュレータ

追…追加採択分

## 地球シミュレータ利用課題一覧(H15年度)

平成15年5月13日  
平成15年12月24日修正

## 大気・海洋分野(12件)

責任者氏名	所属	プロジェクト名
田中 幸夫	地球フロンティア研究システム	準一様格子を用いた超高精度大気海洋大循環モデルの開発
秋元 肇	地球フロンティア研究システム	全球・地域スケール化学輸送モデルによる大気組成変動とその気候影響の研究
木村 富士男	地球フロンティア研究システム	高精度雲分解領域モデルの開発及び多目的に渡るメソ研究への応用
山形 俊男	地球フロンティア研究システム	大気海洋結合モデルによるプロセス研究と季節予報実験
住 明正	東京大学 気候システム研究センター	高分解能大気海洋モデルを用いた地球温暖化予測に関する研究
丸山 康樹	電力中央研究所	大気海洋結合モデルの高解像度化
青木 孝	気象研究所	高精度・高分解能気候モデルの開発
淡路 敏之	地球フロンティア研究システム	フル結合四次元データ同化システムの研究開発と初期値化・再解析データの構築
松野 太郎	地球フロンティア研究システム	地球環境変化予測のための地球システム統合モデルの開発
日比谷 紀之	東京大学大学院 理学系研究科	海洋中における乱流拡散のパラメタリゼーションに関する研究
大淵 済	地球シミュレータセンター	大規模場と中規模現象の相互作用による大気・海洋変動の機構と予測可能性
高橋 桂子	地球シミュレータセンター	地球シミュレータ仕様・全球・非静力・大気海洋結合モデルの開発

## 固体地球分野(9件)

責任者氏名	所属	プロジェクト名
坪井 誠司	固体地球統合フロンティア研究システム	全地球弾性応答シミュレーション
浜野 洋三	固体地球統合フロンティア研究システム	実地球環境での地球磁場・変動シミュレーション
深尾 良夫	固体地球統合フロンティア研究システム	マントル対流の数値シミュレーション
松浦 充宏	東京大学大学院 理学研究科	日本列島域の地殻活動予測シミュレーション
古村 孝志	東京大学 地震研究所	3次元不均質場での波動伝播と強震動シミュレーション
平原 和朗	名古屋大学大学院 環境学研究科	複雑断層系の地震発生過程シミュレーション
奥田 洋司	東京大学大学院 工学研究科	固体地球シミュレーションプラットフォームの開発
鳥海 光弘	東京大学大学院新領域創成科学研究科	計算地球物質科学による地球内部物質の物性評価計算
陰山 聡	地球シミュレータセンター	コア・マントル結合系のダイナミクス

## 計算機科学分野(2件)

責任者氏名	所属	プロジェクト名
板倉 憲一	地球シミュレータセンター	地球シミュレータのマルチノード用並列計算ライブラリの構築
岡部 寿男	京都大学 学術情報メディアセンター	並列処理言語HPF(High Performance Fortran)を用いた大規模並列実行の性能検証および新規機能の検討

## 先進・創出分野(11件)

責任者氏名	所属	プロジェクト名
宮島 博	宇宙開発事業団	ロケットエンジン内部流れのシミュレーション
南 一生	高度情報科学技術研究機構	カーボンナノチューブの特性に関する大規模シミュレーション
塩谷 隆二	九州大学大学院 工学研究院	バーチャル実証試験のための次世代計算固体力学シミュレータの開発
宇川 彰	筑波大学 計算物理学研究センター	「地球シミュレータによる格子上の素粒子標準模型の研究」
立木 昌	物質・材料研究機構	テラヘルツ共振超伝導素子に関する大規模シミュレーション
大村 善治	京都大学 宇宙電波科学研究センター	宇宙環境シミュレータ
阪口 秀	財団法人 高度情報科学技術研究機構	DEMによる内部構造を持つ複雑多相系の粒子モデル
大西 橋平	CAMP (Collaborative Activities for Materials Science Programs) グループ	計算材料科学のための物質情報構築法の開発
松元 亮治	千葉大学 理学部物理学教室	宇宙の構造形成とダイナミクス
郷 信広	バイオシミュレーション研究者の会	バイオシミュレーション
奥田 洋司	(社)日本原子力学会 大規模シミュレーション研究専門委員会	原子力関係の大規模シミュレーション研究

## 原子力関係の大規模シミュレーション研究 サブテーマ

高瀬 和之	日本原子力研究所 東海研究所	直接数値解析手法による原子炉内複雑熱流動挙動の大規模シミュレーション
平田 勝	日本原子力研究所 東海研究所	溶液の第一原理分子動力学シミュレーション
荒川 忠一	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	乱流の世界最大規模直接計算とモデリングによる応用計算
岸本 泰明	日本原子力研究所 那珂研究所	多階層ダイナミクスが支配するプラズマの構造形成に関する研究
荒川 忠一	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	大強度陽子加速器計画で用いられる核破砕水銀ターゲット内部の大規模並列流体シミュレーション
町田 昌彦	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	超伝導ナノファブリケーションによる新奇物性と中性子検出デバイス開発のための超伝導ダイナミクスの研究
蕪木 英雄	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	放射線照射に伴う材料の物性変化と破壊の微視的シミュレーション
奥田 洋司	東京大学大学院 工学研究科	地下空間における放射性核種移行と地下水挙動の大規模シミュレーション技術に関する研究
宮下 敦巳	日本原子力研究所 高崎研究所	耐放射線性SiCデバイス用酸化膜の第一原理分子動力学シミュレーション

## 地球シミュレータの利用課題一覧 (H16年度)

平成16年4月15日作成

## 【大気・海洋分野】

	責任者氏名	利用機関名称	プロジェクト名
1	住 明正	東京大学 気候システム研究センター	高分解能大気海洋モデルを用いた地球温暖化予測に関する研究
2	丸山 康樹	電力中央研究所	大気海洋結合モデルの高解像度化
3	松野 太郎	海洋研究開発機構 地球フロンティア研究システム	地球環境変化予測のための地球システム統合モデルの開発
4	野田 彰	気象庁気象研究所	高精度・高分解能気候モデルの開発
5	淡路 敏之	海洋研究開発機構 地球フロンティア研究システム	フル結合四次元データ同化システムの研究開発と初期値化・再解析データの構築
6	秋元 肇	海洋研究開発機構 地球フロンティア研究システム	全球・地域スケール化学輸送モデルによる大気組成変動とその気候影響の研究
7	大淵 済	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター	大規模場と中規模現象の相互作用による大気・海洋変動の機構と予測可能性
8	高橋 桂子	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター	地球シミュレータ用・非静力・大気海洋結合モデルの開発
9	日比谷 紀之	東京大学大学院 理学系研究科	諸物理過程のパラメタリゼーションの高度化(大気・海洋分野)
10	植田 洋匡	京都大学 防災研究所	広域水循環予測システムの高度化
11	山形 俊男	海洋研究開発機構 地球フロンティア研究システム	気候・海洋変動のメカニズムの解明およびその予測可能性の研究
12	坪木 和久	名古屋大学 地球水循環研究センター	階層構造を持つ水循環システムの雲解像モデルを用いた高解像度モデリング
13	足永 靖信	建築研究所	ヒートアイランドの数値モデルの開発
14	時岡 達志	海洋研究開発機構 地球フロンティア研究システム	地球フロンティア研究システムにおける大気・海洋・陸面結合大循環モデルの開発

## 【固体地球分野】

	責任者氏名	利用機関名称	プロジェクト名
15	坪井 誠司	海洋研究開発機構 固体地球統合フロンティア研究システム	全地球弾性応答シミュレーション
16	浜野 洋三	海洋研究開発機構 固体地球統合フロンティア研究システム	実地球環境での地球磁場・変動シミュレーション
17	深尾 良夫	海洋研究開発機構 固体地球統合フロンティア研究システム	マントル対流の数値シミュレーション
18	松浦 充宏	東京大学大学院 理学系研究科	日本列島域の地殻活動予測シミュレーション
19	古村 孝志	東京大学 地震研究所	3次元不均質場での波動伝播と強震動シミュレーション
20	平原 和朗	名古屋大学大学院 環境学研究科	複雑断層系の地震発生過程シミュレーション
21	奥田 洋司	東京大学 人工物工学研究センター	固体地球シミュレーションプラットフォームの開発
22	陰山 聡	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター	コア・マントル結合系のダイナミクス
23	鳥海 光弘	東京大学大学院 新領域創成科学研究科	計算地球物質科学による地球内部物質の物性評価計算

## 【計算機科学分野】

	責任者氏名	利用機関名称	プロジェクト名
24	岡部 寿男	京都大学 学術情報メディアセンター	並列処理言語HPF(HighPerformance Fortran)を用いた大規模並列実行の性能検証および新規機能の検討
25	渡邊 國彦	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター	連結階層シミュレーションアルゴリズムの開発

裏面に続く

## 【先進・創出分野】

	責任者氏名	利用機関名称	プロジェクト名
26	古川 正夫	宇宙航空研究開発機構	ロケットエンジン内部流れのシミュレーション
27	南 一生	高度情報科学技術研究機構	カーボンナノチューブの特性に関する大規模シミュレーション
28	塩谷 隆二	九州大学大学院 工学研究院	バーチャル実証試験のための次世代計算固体力学シミュレータの開発
29	宇川 彰	筑波大学 計算科学研究センター	地球シミュレータによる格子上の素粒子標準模型の研究
30	立木 昌	物質・材料研究機構	テラヘルツ発振超伝導素子に関する大規模シミュレーション
31	大村 善治	京都大学 生存圏研究所	宇宙環境シミュレータ
32	大西 楷平	CAMP (Collaborative Activities for Materials Science Programs) グループ	計算材料科学のための物質情報構築法の開発
33	奥田 洋司	(社)日本原子力学会 大規模シミュレーション研究専門委員会	原子力関係の大規模シミュレーション研究
34	荒川 忠一	東京大学大学院 情報学環	乱流の世界最大規模直接計算とモデリングによる応用計算
35	高田 俊和	バイオシミュレーション研究者の会	バイオシミュレーション
36	阪口 秀	海洋研究開発機構 固体地球統合フロンティア研究システム	DEMによる内部構造を持つ複雑多相系の粒子モデル
37	松元 亮治	千葉大学 理学部物理学教室	宇宙の構造形成とダイナミクス ・階層構造を連結する流体、磁気、輻射プロセスへの新たなアプローチ

## 原子力関係の大規模シミュレーション研究の内訳

	責任者氏名	利用機関名称 (応募時)	プロジェクト名
	高瀬 和之	日本原子力研究所 東海研究所	直接解析手法による原子炉内複雑熱流動挙動の大規模数値シミュレーション
	平田 勝	日本原子力研究所 東海研究所	溶液の第一原理分子動力学シミュレーション
	岸本 泰明	日本原子力研究所 那珂研究所	多階層ダイナミクスが支配するプラズマの構造形成に関する研究
	荒川 忠一	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	水銀ターゲットにおける液体水銀の圧力波伝播と容器壁の変形挙動と気泡成長の相互作用のシミュレーション
	町田 昌彦	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	超伝導ナノファブリケーションによる新奇物性と中性子検出デバイス開発のための超伝導ダイナミクスの研究
	蕪木 英雄	日本原子力研究所 計算科学技術推進センター	放射線照射に伴う材料の物性変化と破壊の微視的シミュレーション
	奥田 洋司	東京大学 人工物工学研究センター	地下空間における放射性核種移行と地下水挙動の大規模シミュレーション技術に関する研究
	宮下 敦巳	日本原子力研究所 高崎研究所	耐放射線性SiCデバイス用酸化膜の第一原理分子動力学シミュレーション
	二ノ方 寿	東京工業大学 原子炉工学研究所	稠密格子燃料集合体サブチャネル内冷却材直接乱流シミュレーション